

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日  
2016年11月17日 (17.11.2016)

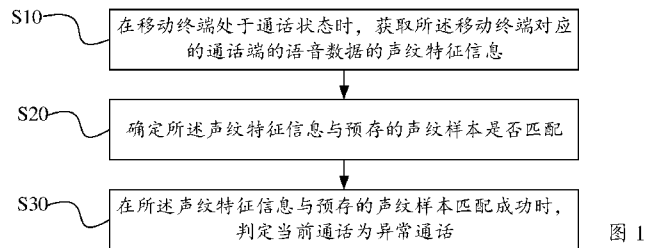
(10) 国际公布号  
WO 2016/180222 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04W 12/12 (2009.01)
  - (21) 国际申请号: PCT/CN2016/080163
  - (22) 国际申请日: 2016年4月25日 (25.04.2016)
  - (25) 申请语言: 中文
  - (26) 公布语言: 中文
  - (30) 优先权:  
201510443964.8 2015年7月24日 (24.07.2015) CN
  - (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
  - (72) 发明人: 王进 (WANG, Jin); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。
  - (74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司 (AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路8号B座1601A, Beijing 100192 (CN)。
  - (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
  - (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
- 根据细则 4.17 的声明:
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))
  - 发明人资格(细则 4.17(iv))

[见续页]

(54) Title: ABNORMAL CALL DETERMINATION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 异常通话判定方法及装置



S10 WHEN A MOBILE TERMINAL IS IN A CALL STATE, ACQUIRING VOICEPRINT CHARACTERISTIC INFORMATION ABOUT VOICE DATA OF A CALL END CORRESPONDING TO THE MOBILE TERMINAL

S20 DETERMINING WHETHER THE VOICEPRINT CHARACTERISTIC INFORMATION MATCHES A PRE-STORED VOICEPRINT SAMPLE

S30 WHEN THE VOICEPRINT CHARACTERISTIC INFORMATION SUCCESSFULLY MATCHES THE PRE-STORED VOICEPRINT SAMPLE, DETERMINING THAT THE CURRENT CALL IS AN ABNORMAL CALL

图 1

(57) Abstract: Disclosed are an abnormal call determination method and device. The method comprises: when a mobile terminal is in a call state, acquiring voiceprint characteristic information about voice data of a call end corresponding to the mobile terminal; determining whether the voiceprint characteristic information matches a pre-stored voiceprint sample; and when the voiceprint characteristic information successfully matches the pre-stored voiceprint sample, determining that the current call is an abnormal call. The technical solution realizes that a current call is determined as an abnormal call by means of voiceprint characteristic information about a call end, so that when the ID of the call end constantly changes, the case where the call is abnormal can also be identified by means of the voiceprint characteristic information about the call end, thereby increasing the accuracy of abnormal call identification.

(57) 摘要: 一种异常通话判定方法和装置, 其中, 所述方法包括: 在移动终端处于通话状态时, 获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息; 确定所述声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配; 在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配成功时, 判定当前通话为异常通话。上述技术方案实现了通过通话端的声纹特征信息判定当前通话为异常通话, 使得在通话端 ID 不断变化时, 也能够通过其声纹特征信息识别该通话存在异常, 提高了异常通话识别的准确性。



WO 2016/180222 A1



**本国际公布:**

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则 48.2(h))。
- 根据申请人的请求, 在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

## 异常通话判定方法及装置

### 技术领域

5 本文涉及但不限于通信领域，尤其涉及一种异常通话判定方法及装置。

### 背景技术

10 目前，移动终端主要采用基于呼叫方 ID(Identification, 身份或标识)及用户众包的方式识别异常通话。例如，如果一个来电的 ID(来电号码等)被登记为“欺诈”等标签，则在通话过程中会显示相应的提示信息以提示用户提高警惕。但是，这种方式识别欺诈电话等异常通话的过程中识别的依据是来电 ID(或去电 ID)，而该异常通话的通话端能够非常容易地快速更换该 ID(换号码或进行号码伪装等)，进而导致采用该识别方式无法准确的识别异常通话。

15

### 发明内容

以下是对本文详细描述的主题的概述。本概述并非是为了限制权利要求的保护范围。

20 本发明实施例提供一种异常通话判定方法及装置，能够实现在通话端 ID 变化时准确的识别异常通话。

本发明实施例提供的一种异常通话判定方法，所述异常通话判定方法包括以下步骤：

在移动终端处于通话状态时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息；

25 确定所述声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配；

在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配成功时，判定当前通话为异常通话。

可选地，所述在移动终端处于通话状态时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息的步骤包括：

在移动终端处于通话状态时，定时采集所述通话端的语音数据；

提取所述语音数据对应的声纹特征信息。

5 可选地，所述在移动终端处于通话状态时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息的步骤包括：

在移动终端处于通话状态时，确定所述通话端的联系人标识是否满足预设条件；

10 在所述通话端的联系人标识满足预设条件时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息。

可选地，所述预设条件包括：所述通话端的联系人标识为服务号码、所述联系人标识为特殊序列号码或所述移动终端无法显示通话端的联系人标识。

15 可选地，在所述确定所述声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配的步骤之后，所述方法还包括：

在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配不成功，且当前通话结束时，显示包括标记选项的标记界面；

在接收到用户基于所述标记选项触发的标记指令时，基于所述标记指令对所述声纹特征信息进行标记操作；

20 基于标记后的声纹特征信息更新预存的声纹样本。

本发明实施例还提供一种异常通话判定装置，所述异常通话判定装置包括：

25 获取模块，设置为在移动终端处于通话状态时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息；

确定模块，设置为确定所述声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配；

判定模块，设置为在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配成功时，

判定当前通话为异常通话。

可选地，所述获取模块包括：

采集单元，设置为在移动终端处于通话状态时，定时采集所述通话端的语音数据；

5 提取单元，设置为提取所述语音数据对应的声纹特征信息。

可选地，所述获取模块包括：

确定单元，设置为在移动终端处于通话状态时，确定所述通话端的联系人标识是否满足预设条件；

10 获取单元，设置为在所述通话端的联系人标识满足预设条件时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息。

可选地，所述预设条件包括：所述通话端的联系人标识为服务号码、所述联系人标识为特殊序列号码或所述移动终端无法显示通话端的联系人标识。

可选地，所述异常通话判定装置还包括：

15 显示模块，设置为在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配不成功，且当前通话结束时，显示包括标记选项的标记界面；

标记模块，设置为在接收到用户基于所述标记选项触发的标记指令时，基于所述标记指令对所述声纹特征信息进行标记操作；

更新模块，设置为基于标记后的声纹特征信息更新预存的声纹样本。

20

本发明实施例中，通过在移动终端处于通话状态时，获取移动终端对应通话端的语音数据的声纹特征信息，接着在获取到的声纹特征信息与预存的声纹样本匹配成功时，判定当前通话为异常通话；实现了通过通话端的声纹特征信息判定当前通话为异常通话，使得在通话端 ID 不断变化时，也能够通  
25 过其声纹特征信息识别该通话存在异常，提高了异常通话识别的准确性。

在阅读并理解了附图和详细描述后，可以明白其他方面。

## 附图概述

图 1 为本发明异常通话判定方法第一实施例的流程示意图；

图 2 为本发明获取声纹特征信息的步骤第一实施例的细化流程示意图；

图 3 为本发明获取声纹特征信息的步骤第二实施例的细化流程示意图；

5 图 4 为本发明异常通话判定方法第二实施例的流程示意图

图 5 为本发明异常通话判定装置第一实施例的功能模块示意图；

图 6 为图 5 中获取模块第一实施例的细化功能模块示意图；

图 7 为图 5 中获取模块第二实施例的细化功能模块示意图；

图 8 为本发明异常通话判定装置第二实施例的功能模块示意图。

10

## 本发明的实施方式

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。

本发明实施例提供一种异常通话判定方法。

15 参照图 1，图 1 为本发明异常通话判定方法第一实施例的流程示意图，所述方法的执行主体可以为移动终端。

在本实施例中，该异常通话判定方法包括：

步骤 S10，在移动终端处于通话状态时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息；

20 在移动终端处于通话状态时，获取移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息，其中，通话端的语音数据为当前通话的通信信道的下行语音，当然，为获取更加精确的声纹特征信息，可以根据预设采样时间对语音数据进行采样获得声纹特征信息。

步骤 S20，确定所述声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配；

25 将获取到的声纹特征信息与声纹样本库中预存的声纹样本进行比较，判断声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配，当然，可以根据声纹特征信息、预设置信度及预设门限等在声纹样本库中查找与声纹特征信息匹配的预存声

纹样本，在查找到至少一个预存的声纹样本时，声纹特征信息与预存的声纹样本匹配成功。

步骤 S30，在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配成功时，判定当前通话为异常通话。所述预存的声纹样本为异常通话的声纹样本。

5 在声纹特征信息与预存的声纹样本匹配时，即声纹样本库中存在至少一个预存的声纹样本与声纹特征信息相同或类似时，判定当前通话为异常通话。当然，还可以继续判断或确定异常通话的类型，譬如骚扰电话、推销电话或欺诈电话等，并根据相应的通话类型输出相应的提示信息；也可以在判定当前通话为异常通话时，直接输出提示信息，其中，提示信息包括：标签、控制所述移动终端震动的指令、语音和/或视频等，通过输出提示信息，提醒用  
10 户当前通话为异常通话。

本实施例中，通过在移动终端处于通话状态时，获取移动终端对应通话端的语音数据的声纹特征信息，接着在获取到的声纹特征信息与预存的声纹样本匹配成功时，判定当前通话为异常通话；实现了通过通话端的声纹特征  
15 信息判定当前通话为异常通话，使得在通话端 ID 不断变化时，也能够通过其声纹特征信息识别该通话存在异常，提高了异常通话识别的准确性，进而能够较少用户不必要的损失。

参照图 2，图 2 为本发明获取声纹特征信息的步骤第一实施例的细化流  
20 程示意图。

基于第一实施例提出本发明步骤 S10 的细化流程的第一实施例，在本实施例中，步骤 S10 包括：

步骤 S11，在移动终端处于通话状态时，定时采集所述通话端的语音数据；

25 在移动终端进行通话时，定时采集通话端的语音数据，即定时采集得到的语音数据的持续时长为固定时长。

步骤 S12，提取所述语音数据对应的声纹特征信息。

本实施例中，可以基于预设采样频率对语音数据进行采样提取语音数据

对应的声纹特征信息，当然，为了获得更加精确的声纹特征信息，可以对采样获得的声纹特征信息进行滤波等相应的计算或处理。

5 本实施例中，通过在移动终端处于通话状态时定时采集所述通话端的语音数据，并提取所述语音数据对应的声纹特征信息，使得获得的声纹特征信息更加准确，进而使得在确定所述声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配时，能够更加准确的判断声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配，进一步提高了异常通话识别的准确性。

10 参照图 3，图 3 为本发明获取声纹特征信息的步骤第二实施例的细化流程图示意图。

基于第一实施例提出本发明步骤 S10 的细化流程的第二实施例，在本实施例中，步骤 S10 包括：

步骤 S13，在移动终端处于通话状态时，确定所述通话端的联系人标识是否满足预设条件；

15 其中，预设条件包括：通话端的联系人标识为服务号码、通话端的联系人标识为特殊序列号码或移动终端无法显示通话端的联系人标识，当然，预设条件也可以包括通话端的联系人标识不是移动终端通信录或联系人中的标识，即通话端的联系人标识与移动终端通信录或联系人中的号码不匹配；在通话端的联系人标识为服务号码、通话端的联系人标识为特殊序列号码、移动终端无法显示通话端的联系人标识或者通话端的联系人标识不是移动终端通信录或联系人中的号码时，移动终端的通话状态满足预设条件。

20 在用户通过移动终端进行通话时，确定当前通话端的联系人标识是否满足预设条件。

25 步骤 S14，在通话端的联系人标识满足预设条件时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息。

在通话端的联系人标识满足预设条件时，获取移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息，其中，通话端的语音数据为当前通话中通信信道的下行语音，然后可以根据预设采样时间对语音数据进行采样获得声纹特征



信息，以获取更加精确的声纹特征信息。

本实施例中，通过在移动终端处于通话状态，且确定通话端的联系人标识满足预设条件时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息，实现了在通话端的联系人标识满足预设条件时获取声纹特征信息，避免了在通话端标识为移动终端通信息或联系人号码等情况下获取声纹特征信息，进一步提高了异常通话识别的准确性。

参照图 4，图 4 为本发明异常通话判定方法第二实施例的流程示意图。

基于上述实施例提出本发明异常通话判定方法的第二实施例，在本实施例中，该异常通话判定方法还包括：

步骤 S40，在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配不成功时，且当前通话结束时，显示包括标记选项的标记界面；

在声纹特征信息与预存的声纹样本匹配不成功，且当前通话结束时，显示包括标记选项的标记界面，提示用户是否选择将通话端的电话号码进行标记，用户可以通过点击或触摸标记界面的标记选项触发标记指令。

步骤 S50，在接收到用户基于所述标记选项触发的标记指令时，基于所述标记指令对所述声纹特征信息进行标记操作；

在接收到标记界面的标记选项触发的标记指令时，移动终端将通话端的声纹特征信息按照标记指令进行相应的标记操作，例如，将该声纹特征信息标记为欺诈电话、推销电话或骚扰电话等。

步骤 S60，基于标记后的声纹特征信息更新预存的声纹样本。

将标记后的声纹特征信息添加至预存的声纹样本中以更新声纹样本，同时可以建立标记操作对应的标记信息与声纹特征信息的索引，以便于后续的查询匹配。

当然本实施例中，可以在通话界面显示标记选项，譬如，在声纹特征信息与预存的声纹样本匹配不成功时，在通话界面显示标记选项或者激活通话界面的标记选项等，然后继续执行步骤 S50 和步骤 S60，实现预存声纹样本的更新。

本实施例中，通过在声纹特征信息与预存的声纹样本不匹配且当前通话结束时，将声纹特征信息进行标记，并基于标记后的声纹特征信息更新预存的声纹样本，实现了预存声纹样本的更新，丰富了预存的声纹样本，进一步提高了异常通话识别的准确性。

5

本发明实施例还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，所述计算机可执行指令用于执行上述方法。

本发明实施例进一步提供一种异常通话判定装置。

10 参照图 5，图 5 为本发明异常通话判定装置第一实施例的功能模块示意图。

在本实施例中，该异常通话判定装置包括：

获取模块 10，设置为在移动终端处于通话状态时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息；

15 在移动终端处于通话状态时，获取模块 10 获取移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息，其中，通话端的语音数据为当前通话的通信信道的下行语音，当然，为使获取模块 10 获取到的声纹特征信息更加精确，可以根据预设采样时间对语音数据进行采样获得声纹特征信息。

20 确定模块 20，设置为确定所述声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配；所述预存的声纹样本为异常通话的声纹样本；

25 确定模块 20 是设置为将获取到的声纹特征信息与声纹样本库中预存的声纹样本进行比较，判断声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配，当然，可以根据声纹特征信息、预设置信度及预设门限等在声纹样本库中查找与声纹特征信息匹配的预存声纹样本，在查找到至少一个预存的声纹样本时，声纹特征信息与预存的声纹样本匹配成功。

判定模块 30，设置为在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配成功时，判定当前通话为异常通话。

判定模块 30 是设置为在声纹特征信息与预存的声纹样本匹配时，即声纹



参照图 7，图 7 为图 5 中获取模块第二实施例的细化功能模块示意图。

基于第一实施例提出本发明获取模块 10 的细化功能模块的第二实施例，在本实施例中，获取模块 10 包括：

- 5 确定单元 13，设置为在移动终端处于通话状态时，确定所述通话端的联系人标识是否满足预设条件；

其中，预设条件包括：通话端的联系人标识为服务号码、通话端的联系人标识为特殊序列号码或移动终端无法显示通话端的联系人标识，当然，预设条件也可以包括通话端的联系人标识不是移动终端通信录或联系人中的标识，即通话端的联系人标识与移动终端通信录或联系人中的号码不匹配；在  
10 通话端的联系人标识为服务号码、通话端的联系人标识为特殊序列号码、移动终端无法显示通话端的联系人标识或者通话端的联系人标识不是移动终端通信录或联系人中的号码时，移动终端的通话状态满足预设条件。

在用户通过移动终端进行通话时，确定单元 13 确定当前通话端的联系人  
15 标识是否满足预设条件。

获取单元 14，设置为在通话端的联系人标识满足预设条件时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息。

获取单元 14 是设置为在通话端的联系人标识满足预设条件时，获取移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息，其中，通话端的语音数据为  
20 当前通话中通信信道的下行语音，然后可以根据预设采样时间对语音数据进行采样获得声纹特征信息，以获取更加精确的声纹特征信息。

本实施例中，通过在移动终端处于通话状态，确定单元 13 设置为确定通话端的联系人标识满足预设条件时，获取单元 14 设置为获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息，实现了在通话端的联系人标识满足  
25 预设条件时获取声纹特征信息，避免了在通话端标识为移动终端通信息或联系人号码等情况下获取声纹特征信息，进一步提高了异常通话识别的准确性。

参照图 8，图 8 为本发明异常通话判定装置第二实施例的功能模块示意

图。

基于上述实施例提出本发明异常通话判定装置的第二实施例，在本实施例中，该异常通话判定装置还包括：

5 显示模块 40，设置为在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配不成功，且当前通话结束时，显示包括标记选项的标记界面；

在声纹特征信息与预存的声纹样本匹配不成功且当前通话结束时，显示模块 40 显示包括标记选项的标记界面，提示用户是否选择将通话端的电话号码进行标记，用户可以通过点击或触摸标记界面的标记选项触发标记指令。

10 标记模块 50，设置为在接收到用户基于所述标记选项触发的标记指令时，基于所述标记指令对所述声纹特征信息进行标记操作；

标记模块 50 是设置为在接收到标记界面的标记选项触发的标记指令时，将通话端的声纹特征信息按照标记指令进行相应的标记操作，例如，将该声纹特征信息标记为欺诈电话、推销电话或骚扰电话等。

15 更新模块 60，设置为基于标记后的声纹特征信息更新预存的声纹样本。将标记后的声纹特征信息添加至预存的声纹样本中以更新声纹样本，同时可以建立标记操作对应的标记信息与声纹特征信息的索引，以便于后续的查询匹配。

20 本实施例中，通过在声纹特征信息与预存的声纹样本不匹配且当前通话结束时，标记模块 50 设置为将声纹特征信息进行标记，更新模块 60 设置为基于标记后的声纹特征信息更新预存的声纹样本，实现了预存声纹样本的更新，丰富了预存的声纹样本，进一步提高了异常通话识别的准确性。

25 本领域普通技术人员可以理解上述方法中的全部或部分步骤可通过程序来指令相关硬件（例如处理器）完成，所述程序可以存储于计算机可读存储介质中，如只读存储器、磁盘或光盘等。可选地，上述实施例的全部或部分步骤也可以使用一个或多个集成电路来实现。相应地，上述实施例中的各模块/单元可以采用硬件的形式实现，例如通过集成电路来实现其相应功能，也

可以采用软件功能模块的形式实现，例如通过处理器执行存储于存储器中的程序/指令来实现其相应功能。本发明不限制于任何特定形式的硬件和软件的结合。

5 以上仅为本发明的可选实施例，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

10 上述技术方案使得在通话端 ID 不断变化时，也能够识别异常通话，提高了异常通话识别的准确性。

## 权 利 要 求 书

1、一种异常通话判定方法，所述异常通话判定方法包括以下步骤：

在移动终端处于通话状态时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息；

5 确定所述声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配；

在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配成功时，判定当前通话为异常通话。

2、如权利要求 1 所述的异常通话判定方法，其中，所述在移动终端处于  
10 通话状态时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息的步骤包括：

在移动终端处于通话状态时，定时采集所述通话端的语音数据；

提取所述语音数据对应的声纹特征信息。

3、如权利要求 1 所述的异常通话判定方法，其中，所述在移动终端处于  
15 通话状态时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息的步骤包括：

在移动终端处于通话状态时，确定所述通话端的联系人标识是否满足预设条件；

20 在所述通话端的联系人标识满足预设条件时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息。

4、如权利要求 3 所述的异常通话判定方法，其中，所述预设条件包括：

25 所述通话端的联系人标识为服务号码、所述联系人标识为特殊序列号码或所述移动终端无法显示通话端的联系人标识。

5、如权利要求 1 至 4 任一项所述的异常通话判定方法，所述方法还包括：

在所述确定所述声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配的步骤之后，在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配不成功，且当前通话结束时，显示包括标记选项的标记界面；

5 在接收到用户基于所述标记选项触发的标记指令时，基于所述标记指令对所述声纹特征信息进行标记操作；

基于标记后的声纹特征信息更新预存的声纹样本。

6、一种异常通话判定装置，所述异常通话判定装置包括：

10 获取模块，设置为在移动终端处于通话状态时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息；

确定模块，设置为确定所述声纹特征信息与预存的声纹样本是否匹配；

判定模块，设置为在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配成功时，判定当前通话为异常通话。

15

7、如权利要求 6 所述的异常通话判定装置，其中，所述获取模块包括：

采集单元，设置为在移动终端处于通话状态时，定时采集所述通话端的语音数据；

提取单元，设置为提取所述语音数据对应的声纹特征信息。

20

8、如权利要求 6 所述的异常通话判定装置，其中，所述获取模块包括：

确定单元，设置为在移动终端处于通话状态时，确定所述通话端的联系人标识是否满足预设条件；

25 获取单元，设置为在所述通话端的联系人标识满足预设条件时，获取所述移动终端对应的通话端的语音数据的声纹特征信息。



9、如权利要求 8 所述的异常通话判定装置，其中，所述预设条件包括：

所述通话端的联系人标识为服务号码、所述联系人标识为特殊序列号码或所述移动终端无法显示通话端的联系人标识。

5        10、如权利要求 6 至 9 任一项所述的异常通话判定装置，所述异常通话判定装置还包括：

显示模块，设置为在所述声纹特征信息与预存的声纹样本匹配不成功，且当前通话结束时，显示包括标记选项的标记界面；

10        标记模块，设置为在接收到用户基于所述标记选项触发的标记指令时，基于所述标记指令对所述声纹特征信息进行标记操作；

更新模块，设置为基于标记后的声纹特征信息更新预存的声纹样本。

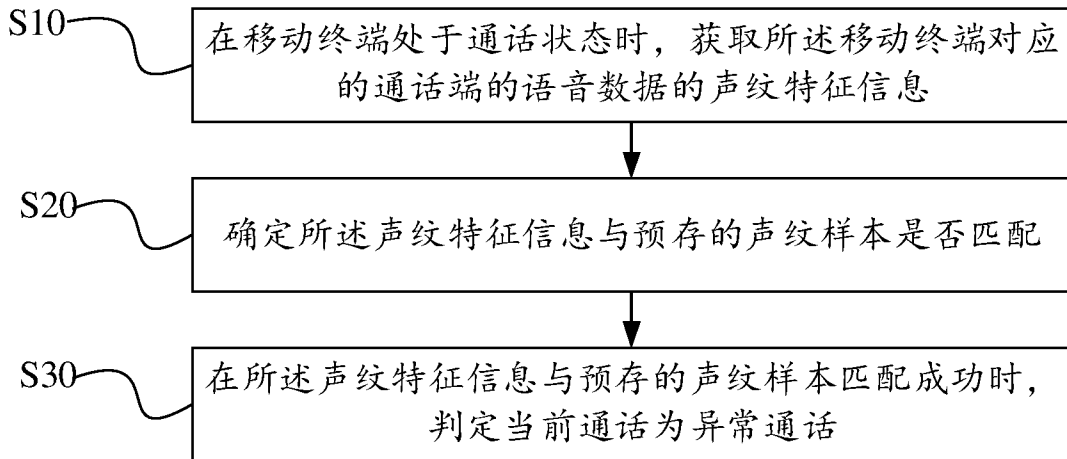


图 1

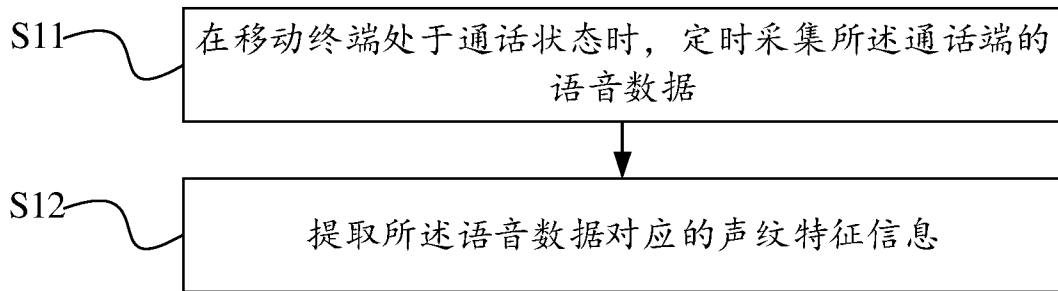


图 2

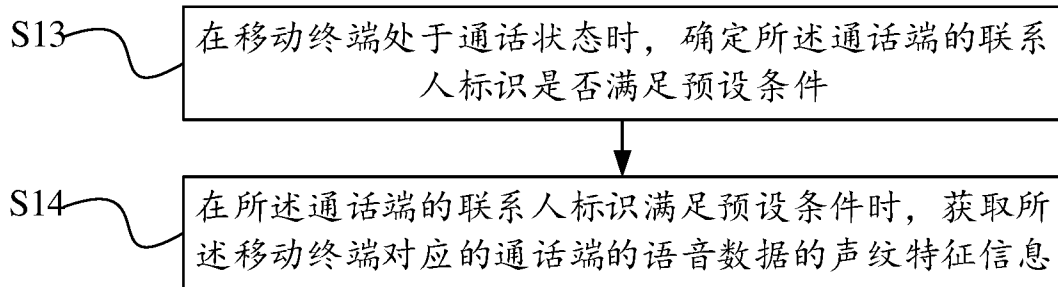


图 3

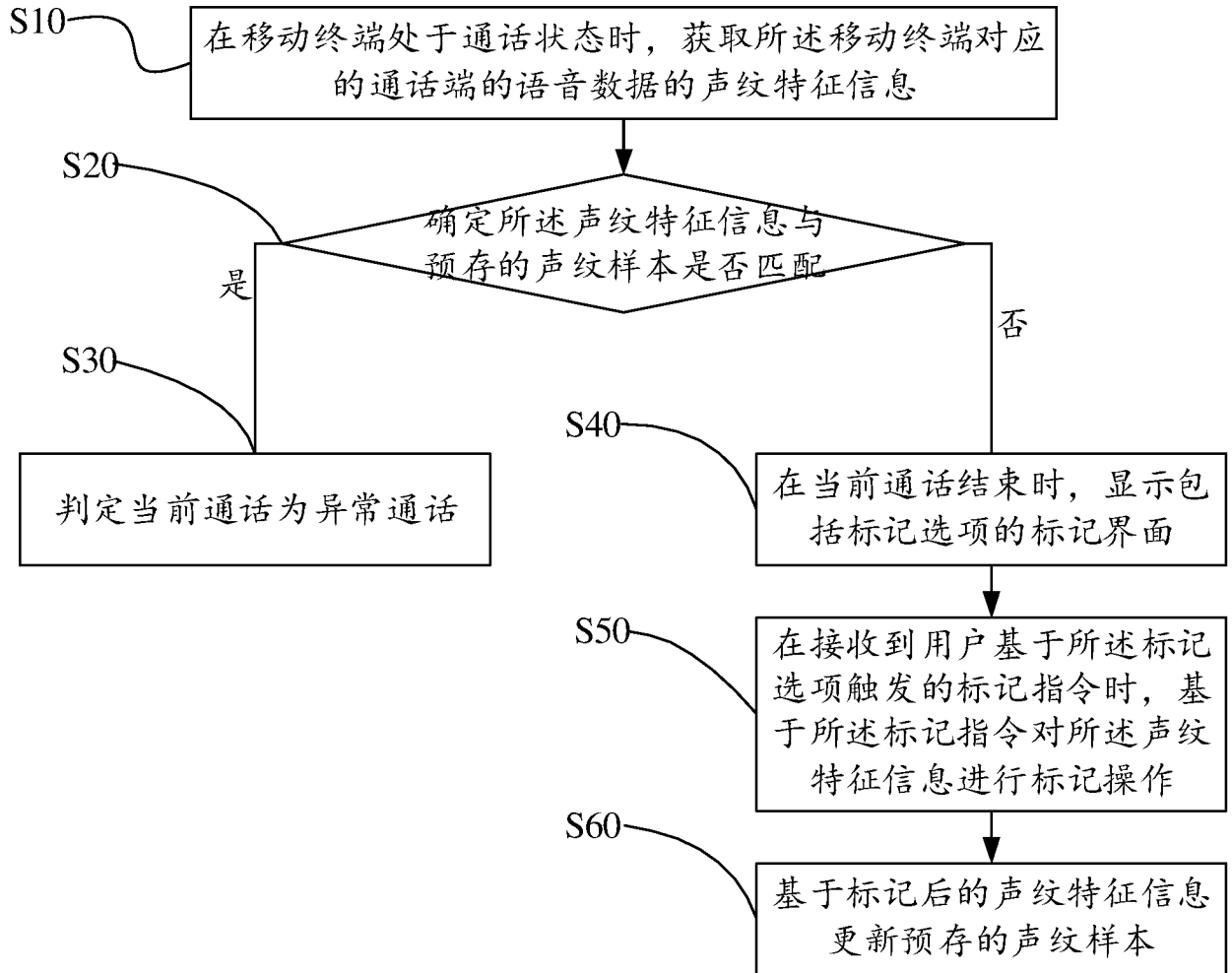


图 4

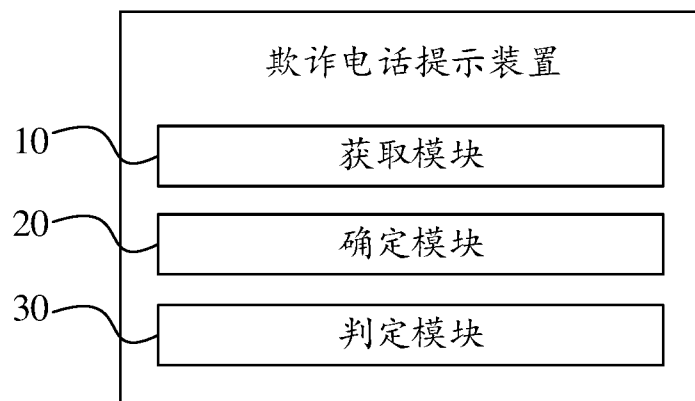


图 5

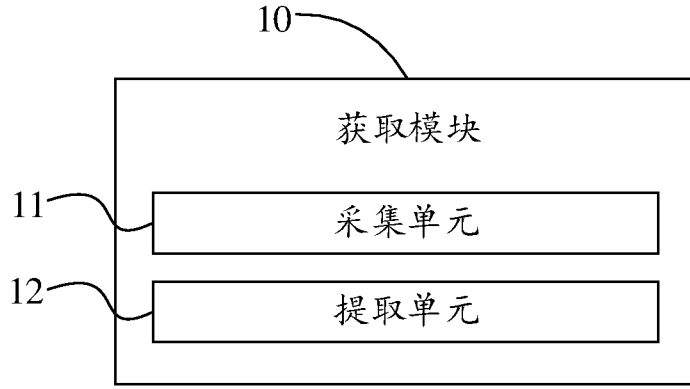


图 6

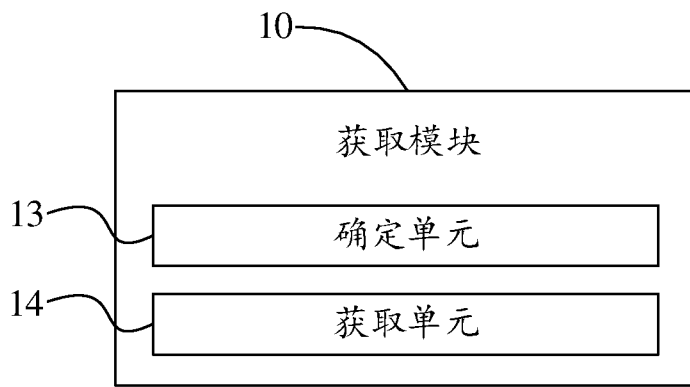


图 7

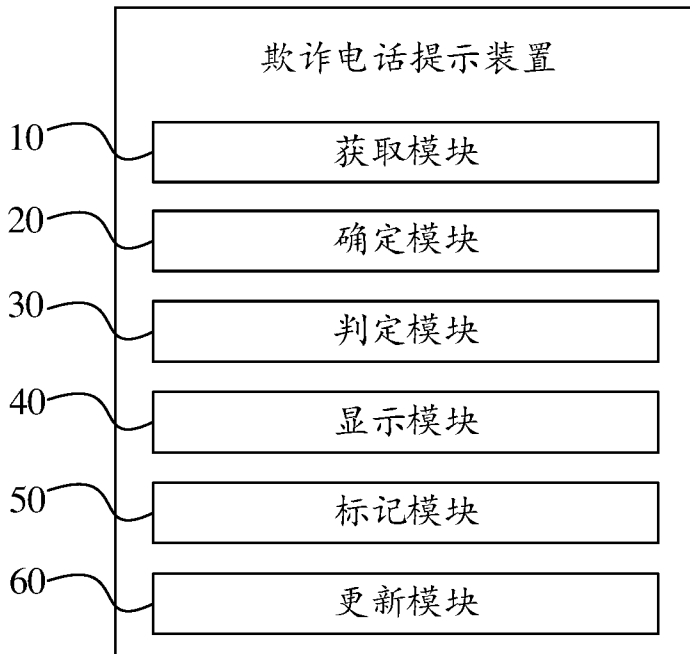


图 8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2016/080163**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 12/12 (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 12/-; H04M 1/-

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, VEN: voiceprint, promote, judge, voice, sound, groove, print, fraud, sale, abnormal, compare, match, decision, call

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103458412 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 18 December 2013 (18.12.2013), description, paragraphs [0081]-[0086], and figure 2	1-10
X	CN 103731832 A (HUANG, Wei), 16 April 2014 (16.04.2014), description, paragraphs [0016] and [0018], and figure 3	1-10
A	CN 102572839 A (CHINA MOBILE GROUP SICHUAN CO., LTD.), 11 July 2012 (11.07.2012), the whole document	1-10
A	CN 104427079 A (ZTE CORP.), 18 March 2015 (18.03.2015), the whole document	1-10
A	US 7453992 B2 (IBM), 18 November 2008 (18.11.2008), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search

29 June 2016 (29.06.2016)

Date of mailing of the international search report

**14 July 2016 (14.07.2016)**

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

**MA, Jingjing**

Telephone No.: (86-10) **62089382**

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

International application No.  
**PCT/CN2016/080163**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103458412 A	18 December 2013	None	
CN 103731832 A	16 April 2014	None	
CN 102572839 A	11 July 2012	CN 102572839 B	02 March 2016
CN 104427079 A	18 March 2015	WO 2014154057 A1	02 October 2014
US 7453992 B2	18 November 2008	US 2006233325 A1	19 October 2006
		US 8379806 B2	19 February 2013
		US 2008310603 A1	18 December 2008

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 12/12 (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>H04W12/-; H04M1/-</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, VEN: 声纹, 声音, 语音, 诈骗, 欺诈, 欺骗, 推销, 异常, 匹配, 比对, 判定, 判断, 通话, voice, sound, groove, print, fraud, sale, abnormal, compare, match, decision, call</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>X</td> <td>CN 103458412 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 说明书第[0081]-[0086], 附图2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103731832 A (黄伟) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 说明书第[0016]、[0018]段, 附图3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102572839 A (中国移动通信集团四川有限公司) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104427079 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 7453992 B2 (IBM) 2008年 11月 18日 (2008 - 11 - 18) 全文</td> <td>1-10</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 103458412 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 说明书第[0081]-[0086], 附图2	1-10	X	CN 103731832 A (黄伟) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 说明书第[0016]、[0018]段, 附图3	1-10	A	CN 102572839 A (中国移动通信集团四川有限公司) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 全文	1-10	A	CN 104427079 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 全文	1-10	A	US 7453992 B2 (IBM) 2008年 11月 18日 (2008 - 11 - 18) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 103458412 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 说明书第[0081]-[0086], 附图2	1-10																		
X	CN 103731832 A (黄伟) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 说明书第[0016]、[0018]段, 附图3	1-10																		
A	CN 102572839 A (中国移动通信集团四川有限公司) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 全文	1-10																		
A	CN 104427079 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 全文	1-10																		
A	US 7453992 B2 (IBM) 2008年 11月 18日 (2008 - 11 - 18) 全文	1-10																		
<p><input 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>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</td> </tr> <tr> <td>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</td> <td>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&amp;” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</td> <td></td> </tr> </table>			“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性	“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)	“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件									
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件																			
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性																			
“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)	“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性																			
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																			
“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 6月 29日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 7月 14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>授权官员</p> <p>马菁京</p> <p>电话号码 (86-10) 62089382</p>																			

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/080163

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	103458412	A	2013年 12月 18日	无			
CN	103731832	A	2014年 4月 16日	无			
CN	102572839	A	2012年 7月 11日	CN	102572839	B	2016年 3月 2日
CN	104427079	A	2015年 3月 18日	WO	2014154057	A1	2014年 10月 2日
US	7453992	B2	2008年 11月 18日	US	2006233325	A1	2006年 10月 19日
				US	8379806	B2	2013年 2月 19日
				US	2008310603	A1	2008年 12月 18日