

## (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4月6日 (06.04.2017)



(10) 国际公布号  
**WO 2017/054572 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
H04W 88/06 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/092477
- (22) 国际申请日: 2016年7月30日 (30.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201510644286.1 2015年9月30日 (30.09.2015) CN
- (71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司  
(YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION  
SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中  
国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号,  
Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 刘建峰 (LIU, Jianfeng); 中国广东省深圳市  
南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057  
(CN)。

- (74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND  
ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池  
东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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)。

[见续页]

(54) Title: COMMUNICATION METHOD AND DEVICE FOR DUAL SIM, DUAL STANDBY AND SINGLE-PASS TERMINAL

(54) 发明名称: 基于双卡双待单通终端的通信方法及装置

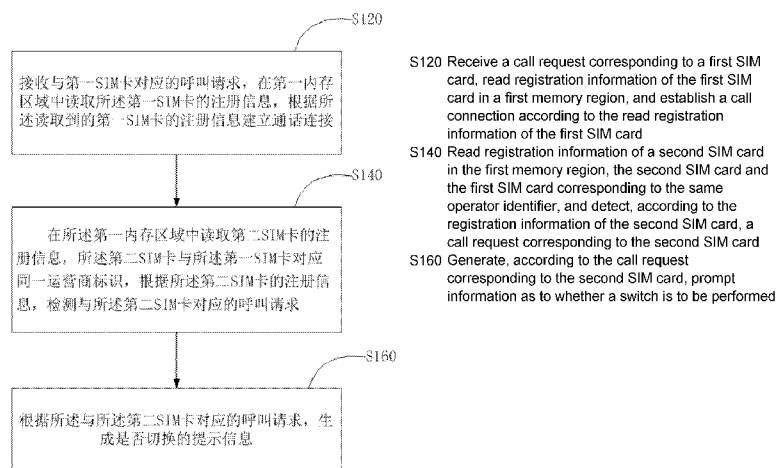


图1

(57) Abstract: Disclosed in an embodiment of the disclosure is a communication method for a dual SIM, dual standby and single-pass terminal, comprising: receiving a call request corresponding to a first SIM card, reading registration information of the first SIM card in a first memory region, and establishing a call connection according to the read registration information of the first SIM card; reading registration information of a second SIM card in the first memory region, the second SIM card and the first SIM card corresponding to the same operator identifier, and detecting, according to the registration information of the second SIM card, a call request corresponding to the second SIM card; and generating, according to the call request corresponding to the second SIM card, prompt information as to whether a switch is to be performed. Also disclosed is a corresponding communication device for a dual SIM, dual standby and single-pass terminal. The disclosure enables a dual SIM, dual standby and single-pass terminal to receive call information of two SIM cards simultaneously, thereby increasing an incoming call connection rate, and improving user experience.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/054572 A1

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

---

本公开实施例公开了一种基于双卡双待单通终端的通信方法，包括：接收与第一 SIM 卡对应的呼叫请求，在第一内存区域中读取所述第一 SIM 卡的注册信息，根据所述读取到的第一 SIM 卡的注册信息建立通话连接；在所述第一内存区域中读取第二 SIM 卡的注册信息，所述第二 SIM 卡与所述第一 SIM 卡对应同一运营商标识，根据所述第二 SIM 卡的注册信息，检测与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求；根据所述与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息。本公开还相应的公开了一种基于双卡双待单通终端的通信装置。采用本公开，可使双卡双待单通终端同时接收两张 SIM 卡的来电信息，提高来电接通率，提高用户体验。

## 基于双卡双待单通终端的通信方法及装置

本申请要求于2015年9月30日提交中国专利局，申请号为201510644286.1、发明名称为“基于双卡双待单通终端的通信方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

### 技术领域

本公开涉及计算机技术领域，例如涉及一种基于双卡双待单通终端的通信方法及装置。

### 背景技术

在日常生活中，由于种种原因，很多用户会需要同时拥有多张移动电话卡，例如办公用移动电话卡和生活用移动电话卡等，在此种情况下，为了避免同时携带多部电话，用户会优先选择双卡双待的手机作为自身的通信工具。

相关技术的双卡双待（英文：Dual SIM dual standby，简写：DSDS）智能终端中，双卡双待单通是一种主要的双卡解决方案。就目前的双卡双待单通手机来讲，在空闲状态下能够同时监听来自网络端两张SIM卡的寻呼，保证了空闲状态下的两张SIM卡同时处于待机状态下。但是，因为只有一套射频系统，在一个时间点，只能有一张SIM卡处于通话状态。也就是说，在SIM卡1处于来电、呼出、通话等状态时，射频系统会长时间的不间断的被SIM卡1占用，从而导致另外一张卡会与其所属的网络端断开，即处于脱网状态，在其他用户拨打SIM卡2对应的电话号码时，就会出现“您拨打的电话暂时无法接通”的提示信息。并且，在用户对应的终端上，也不会出现任何未接来电的提示信息，这就导致了双卡双待单通手机在使用SIM卡1进行通话的过程中，不仅无法响应SIM卡2对应的通话请求，并且无法获知在该段时间中是否有来电呼入，可能会因此错过部分重要的来电信息，与用户需要使用多张移动电话卡的需求是相悖的。

因此，相关技术中的双卡双待单通手机在一个SIM处于通话状态下时，就无法接收另外一张SIM卡的来电信息，导致用户无法接收到所有的来电信息，降低了用户的来电接通率，降低了用户体验。

## 发明内容

本公开提供了一种基于双卡双待单通终端的通信方法以及一种基于双卡双待单通终端的通信装置。

一方面，本公开的实施例提供了一种基于双卡双待单通终端的通信方法，包括：

接收与第一SIM卡对应的呼叫请求，在第一内存区域中读取所述第一SIM卡的注册信息，根据所述读取到的第一SIM卡的注册信息建立通话连接；

在所述第一内存区域中读取第二SIM卡的注册信息，所述第二SIM卡与所述第一SIM卡对应同一运营商标识，根据所述第二SIM卡的注册信息，检测与所述第二SIM卡对应的呼叫请求；以及

根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息。

可选地，所述注册信息包括IMSI信息和TMSI信息。

可选地，所述根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤之后还包括：在所述终端以文本、音频或视频的方式展示所述是否切换的提示信息。

可选地，所述在所述第一内存区域中读取第二SIM卡的注册信息，所述第二SIM卡与所述第一SIM卡对应同一运营商标识的步骤之后还包括：根据所述第二SIM卡的注册信息，检测与所述第二SIM卡对应的短消息。

可选地，所述根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤之前还包括：

获取检测到的与所述第二SIM卡对应的呼叫请求携带的联系人信息；

在所述终端的联系人列表中查找与所述联系人信息匹配的联系人项，所述联系人项包括与所述联系人项对应的优先级参数；

判断所述优先级参数是否满足预设值；

在所述优先级参数满足预设值时，执行根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤；

在所述优先级参数不满足预设值时，检测所述通话连接是否断开，在检测到所述通话连接断开时，执行根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤。

另一方面，本公开的实施例提供了一种基于双卡双待单通终端的通信装置，包括：

通话连接建立模块,配置为接收与第一SIM卡对应的呼叫请求,在第一内存区域中读取所述第一SIM卡的注册信息,根据所述读取到的第一SIM卡的注册信息建立通话连接;

呼叫请求检测模块,配置为在所述第一内存区域中读取第二SIM卡的注册信息,所述第二SIM卡与所述第一SIM卡对应同一运营商标识,根据所述第二SIM卡的注册信息,检测与所述第二SIM卡对应的呼叫请求;

提示信息生成模块,配置为根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求,生成是否切换的提示信息。

可选地,所述注册信息包括IMSI信息和TMSI信息。

可选地,所述装置还包括提示信息展示模块,配置为:在所述终端以文本、音频或视频的方式展示所述是否切换的提示信息。

可选地,所述呼叫请求检测模块还配置为:根据所述第二SIM卡的注册信息,检测与所述第二SIM卡对应的短消息。

可选地,所述装置还包括优先级判断模块,配置为:

获取检测到的与所述第二SIM卡对应的呼叫请求携带的联系人信息;

在所述终端的联系人列表中查找与所述联系人信息匹配的联系人项,所述联系人项包括与所述联系人项对应的优先级参数;

判断所述优先级参数是否满足预设值;

在所述优先级参数满足预设值时,执行根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求,生成是否切换的提示信息的步骤;

在所述优先级参数不满足预设值时,检测所述通话连接是否断开,在检测到所述通话连接断开时,执行根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求,生成是否切换的提示信息的步骤。

另一方面,本公开的实施例还提供一种非瞬时性计算机可读存储介质,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的基于双卡双待单通终端的通信方法。

采用了上述基于双卡双待单通终端的通信方法及装置之后,对于两张SIM卡属于同一运营商的情况,从而使得两张SIM卡会处于同一基站下的同一小区,也就是说,在该终端中的两张SIM卡使用同一基站与网络端进行通信。因此,在第一SIM卡占用终端的唯一射频系统进行通话时,第二SIM卡虽然没有办法正常的使用射频系统与网络端进行通信,但是,第一SIM卡可以在其注册信息所在的共

享的内存区域中查找与第二SIM卡对应的注册信息，并根据第二SIM卡的注册信息在分配的业务信道中监听网络端对第二SIM卡的呼叫请求，并根据接收到的对第二SIM卡的呼叫请求生成相应的提示信息，提示用户在其用第一SIM卡进行通话的过程中有对第二SIM卡的呼叫请求，并决定是否需要挂断当前通话而切换到第二SIM卡对应的系统下相应第二SIM卡的呼叫请求，从而使得用户不会错过任意一张卡的来电信息，提高了用户的来电接通率，提高了用户体验。

## 附图说明

一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

图1为一个实施例中一种基于双卡双待单通终端的通信方法的流程示意图；

图2为一个实施例中一种基于双卡双待单通终端的通信装置的结构示意图；

图3是本公开实施例的一种移动终端的结构示意图。

## 实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。为解决上述提到的传统技术中的双卡双待单通手机无法同时接收两张SIM卡的来电，导致用户无法接收到所有的来电信息，从而导致用户的来电接通率不足的技术问题，本实施例提供了一种基于双卡双待单通终端的通信方法，该方法可依赖于计算机实现，可运行于基于冯诺依曼体系的计算机系统上。该计算机系统为可以双卡双待单通的智能手机、平板电脑、掌上电脑等终端设备。

需要说明的是，这里的双卡双待指的是终端可以同时插上两张SIM卡，并且两张卡可以同时待机；双卡双待单通指的是，在终端中，只有一套射频系统，即同一时间只能与一个基站进行通讯。

该基于双卡双待单通终端的通信方法可如图1所示，包括步骤S120-160。

在步骤S120中：接收与第一SIM卡对应的呼叫请求，在第一内存区域中读取所述第一SIM卡的注册信息，根据所述读取到的第一SIM卡的注册信息建立通话

连接。

在终端处于无线信号的覆盖区域中的时候，通过与基站之间的通信可以接受其他用户对终端的呼叫请求，例如，接收基站发送给终端的与第一SIM卡对应的呼叫请求。

每一张SIM卡都有其对应的注册信息，例如IMSI（中文：国际移动用户识别码，英文：International Mobile Subscriber Identification Number）和TMSI（中文：临时移动用户标识，英文：Temporary Mobile Subscriber Identity），且一个注册信息可以唯一标识一个移动用户，可以用来唯一的识别移动用户。根据注册信息可以唯一的识别出SIM卡的用户，还可以根据注册信息在分配的业务信道中监听网络端与该注册信息对应的用户的寻呼信息。

在本实施例中，在终端中对应于SIM卡的内存区域（即第一内存区域）中查找与第一SIM卡对应的注册信息，并且，根据该注册信息，在接收到网络端发送的与第一SIM卡对应的呼叫请求时，建立终端与基站之间的通信连接，即建立第一SIM卡与上述呼叫请求的另一用户之间的通话连接。

在步骤S140中：在所述第一内存区域中读取第二SIM卡的注册信息，所述第二SIM卡与所述第一SIM卡对应同一运营商标识，根据所述第二SIM卡的注册信息，检测与所述第二SIM卡对应的呼叫请求。

在本实施例中，终端包含了两张SIM卡，即第一SIM卡和第二SIM卡，并且，第一SIM卡的注册信息与第二SIM卡的注册信息在上述终端中对应于同一内存区域。也就是说，在终端的存储区域中，开辟一块共享内存区域（即第一内存区域），在终端注册到网络的过程中，将第一SIM卡的注册信息以及第二SIM卡的注册信息，写入上述共享内存区域中的指定位置，从而使得任意一张SIM卡对应的系统或者通信模块均可以获取另外一张SIM卡的注册信息，并使用该SIM卡的注册信息。

在步骤S120中，终端的第一SIM卡建立了与网络端的通话连接，即通常意义上的处于通话状态下，在此种情况下，第一SIM卡对应的系统可以在第一内存区域中读取第二SIM卡的注册信息。每一张SIM卡均存在对应的运营商标识，该运营商标识用来标识该SIM卡对应于哪一家运营商，例如中国移动、中国联通或中国电信。在本实施例中，第一SIM卡与第二SIM卡对应于同一运营商标识，也就是说，第一SIM卡和第二SIM卡属于同一家运营商，例如，第一SIM卡和第二SIM卡均为中国移动的电话卡。需要说明的时，因为终端所包括的第一SIM卡和第二

SIM卡属于同一家运营商，所以，二者必然会处于同一个基站下的同一个扇区，也就是说，第一SIM卡和第二SIM卡与网络端或者其他终端之间的通信过程，一定会使用同一个基站来实现。

因此，第一SIM卡在占用终端中的唯一一套射频系统进行通话的过程中，第一SIM卡对应的系统可以读取在第一内存区域中第二SIM卡的注册信息（如IMSI信息及TMSI信息）。因为第一SIM卡和第二SIM卡属于同一家运营商，则二者与网络端的通信是通过同一个基站来实现的，即第一SIM卡与网络端的通信是通过终端上的射频系统与终端所在服务区对应的基站来实现的，且第二SIM卡与网络端的通信也是通过终端的射频系统与终端所在服务区对应的基站（与第一SIM所对应的基站相同）来实现的。

在第一SIM卡占用射频系统与基站进行通信的过程中，可以在为第一SIM卡分配的业务信道中监听网络端对于第二SIM卡的呼叫请求，在检测到网络有与第二SIM卡对应的呼叫请求时，接收网络端发送的与第二SIM卡对应的呼叫请求。

在步骤S160中：根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息。

在步骤S140中检测到有与第二SIM卡对应的呼叫请求时，接收该与第二SIM卡对应的呼叫请求，并读取在该呼叫请求中携带的相关信息，例如，该呼叫请求携带的联系人信息、呼叫方式。根据接收到的与第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息。需要说明的是，在本实施例中，上述是否切换的提示信息包括了其携带的联系人信息、呼叫方式等信息，例如，上述提示信息可以为：在2015年09月28日16:00，有电话号码为“186xxxxxxx”的用户的来电信息。用户可以根据该提示信息给出的信息，选择是否断开正在进行中的通话，并转去响应与第二SIM卡对应的呼叫请求。

可选地，在步骤S160：根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息之后，本方法还包括步骤：在所述终端以文本、音频或视频的方式展示所述是否切换的提示信息。

例如，将上述生成的是否切换的提示信息通过文本信息在终端的展示界面上显示，并且，还可以是通过音频、视频的方式播放上述提示信息。需要说明的是，在本实施例中，是否切换的提示消息的展示过程中还可以有振动和/或声音提示。

在另一个实施例中，在所述第一内存区域中读取第二SIM卡的注册信息，所

述第二SIM卡与所述第一SIM卡对应同一运营商标识的步骤之后还包括：根据所述第二SIM卡的注册信息，检测与所述第二SIM卡对应的短消息。

也就是说，在本实施例中，在第一SIM卡处于通话状态下，根据第二SIM卡的注册信息，检测的不仅仅是与第二SIM卡对应的呼叫请求，还可以检测网络端发送的与第二SIM卡对应的短消息。在检测到有与所述第二SIM卡对应的短消息时，接收与所述第二SIM卡对应的短消息。进一步地，还可以解码相关短消息内容，并在终端的短消息展示界面上进行展示。

需要说明的是，在本实施例中，在第一SIM卡对应的通话连接建立以后，可以检测网络端发送给终端的与第二SIM卡对应的任何消息，即可以通过在为第一SIM卡分配的业务信道中监听第二SIM卡的消息，并且，该消息不限于通话请求。

在另一个实施例中，在步骤S106：根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息之前，还包括：

获取检测到的与所述第二SIM卡对应的呼叫请求携带的联系人信息；

在所述终端的联系人列表中查找与所述联系人信息匹配的联系人项，所述联系人项包括与所述联系人项对应的优先级参数；

判断所述优先级参数是否满足预设值，若是，执行步骤S160；若否，检测所述通话连接是否断开，在检测到所述通话连接断开时，执行步骤S160。

在本实施例中，考虑到在用户正在进行的通话，如果任意的其他用户的来电均进行提醒，可能会对用户正在进行的通话造成一定程度的打扰或影响，因此可以考虑只对其中部分较为重要的来电进行提醒，其他的来电则可以考虑在通话结束之后进行提醒，从而既保证了用户不漏掉任意一个来电信息，又可以减少一些不重要的来电对当前的通话造成影响。

用户可以预先对联系人列表中的所有联系人项进行分组，并且每个分组均对应相应的优先级，例如，十分重要级别、重要级别、一般级别、不重要级别等。用户可以根据联系人项的相关分组，设定其优先级，且每个优先级对应相应的优先级参数。

在步骤S140中，在检测到有与第二SIM卡对应的呼叫请求之后，接收该与第二SIM卡对应的呼叫请求，获取在该呼叫请求中携带的联系人信息，即为发送该呼叫请求的发送方对应的联系人信息，在本实施例中，该联系人信息即为电话号码。在终端的联系人列表中查找与该联系人信息匹配的联系人项，若查找到，则说明上述呼叫请求为用户的好友发出的，并获取其对应的分组信息及优先级

参数。

判断上述联系人项对应的优先级参数是否满足预设值，若是，则根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息，即将重要的来电信息的提示消息即时通知给用户；若否，检测所述通话连接是否断开，在检测到所述通话连接断开时，根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息，也就是说，对于不够重要的来电信息在当前通话结束之后再进行处理。

需要说明的是，在另一个实施例中，在所述终端的联系人列表中查找与所述联系人信息匹配的联系人项的步骤中，若查找不到与该联系人信息匹配的联系人项，则说明呼叫请求为陌生号码发出的，则可以跳过步骤S160，即不将该陌生号码对应的呼叫请求的相关提示消息发送至终端或终端的展示界面，从而可以使得用户不需要多余处理一些陌生电话的来电信息，在同时接收第二SIM卡的来电消息的前提下，减少骚扰电话接入。

在一个实施例中，如图2所示，还提供了一种基于双卡双待单通终端的通信装置，该装置包括通话连接建立模块102、呼叫请求检测模块104以及提示信息生成模块106。

通话连接建立模块102，配置为接收与第一SIM卡对应的呼叫请求，在第一内存区域中读取所述第一SIM卡的注册信息，根据所述读取到的第一SIM卡的注册信息建立通话连接。

呼叫请求检测模块104，配置为在所述第一内存区域中读取第二SIM卡的注册信息，所述第二SIM卡与所述第一SIM卡对应同一运营商标识，根据所述第二SIM卡的注册信息，检测与所述第二SIM卡对应的呼叫请求。

提示信息生成模块106，配置为根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息。

可选地，上述注册信息包括IMSI信息和TMSI信息。

可选地，如图2所示，该装置还包括提示信息展示模块108，配置为：在所述终端以文本、音频或视频的方式展示所述是否切换的提示信息。

可选地，呼叫请求检测模块104还配置为：根据所述第二SIM卡的注册信息，检测与所述第二SIM卡对应的短消息。

可选地，如图2所示，该装置还包括优先级判断模块110，配置为：

获取检测到的与所述第二SIM卡对应的呼叫请求携带的联系人信息；

在所述终端的联系人列表中查找与所述联系人信息匹配的联系人项，所述联系人项包括与所述联系人项对应的优先级参数；

判断所述优先级参数是否满足预设值；

在所述优先级参数满足预设值时，执行根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤；

在所述优先级参数不满足预设值时，检测所述通话连接是否断开，在检测到所述通话连接断开时，执行根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤。

本公开的实施例还提供一种非瞬时性计算机可读存储介质，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的基于双卡双待单通终端的通信方法。

请参考图3，图3是本发明实施例公开的一种移动终端的结构示意图。本发明实施例中的移动终端可以是任何具备触控显示屏的设备，例如：平板电脑、手机、电子阅读器、遥控器、个人计算机（Personal Computer，PC）、笔记本电脑、车载设备、网络电视、可穿戴设备等。如图5所示，本发明实施例中的移动终端包括：至少一个处理器501，例如CPU，至少一个接收器503，至少一个存储器504，至少一个发送器505，至少一个通信总线502。其中，通信总线502用于实现这些组件之间的连接通信。其中，本发明实施例中装置的接收器503和发送器505可以是有线发送端口，也可以为无线设备，例如包括天线装置，用于与其他节点设备进行信令或数据的通信。存储器504可以是高速RAM存储器，也可以是非易失性的存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。存储器504可选的还可以是至少一个位于远离前述处理器501的存储装置。存储器504中存储一组程序代码，且所述处理器501可通过通信总线502，调用存储器504中存储的代码以执行相关的功能。

所述移动终端还包括触控显示屏，所述触控显示屏为所述触控屏和所述显示屏的集成，该触控显示屏中可以设置有压力传感器阵列，移动终端能够通过该压力传感器阵列检测压力参数，其中，上述压力传感器例如可以是电阻应变片压力传感器、半导体应变片压力传感器、压阻式压力传感器、电感式压力传感器、电容式压力传感器、谐振式压力传感器等，本发明实施例中包括但不限于上述方式来获取触控力度。

举例来说，所述触控显示屏可以包括：屏面；设置于所述屏面下方的铟锡氧化物图形；设置于所述铟锡氧化物图形下方的触摸传感器；设置于所述触摸传感器下方的铟锡氧化物基板；以及设置于所述铟锡氧化物基板的上表面或者下表面的压力传感器；或者

又举例来说，所述触控显示屏可以包括：屏面；设置于所述屏面下方的铟锡氧化物图形；设置于所述铟锡氧化物图形下方的触摸传感器；以及设置于所述触摸传感器下方的压力传感器。

所述处理器 501 通过通信总线 502，调用存储器 504 中存储的代码以执行以上实施例的基于双卡双待单通终端的通信方法，该方法包括：接收与第一 SIM 卡对应的呼叫请求，在第一内存区域中读取所述第一 SIM 卡的注册信息，根据所述读取到的第一 SIM 卡的注册信息建立通话连接；在所述第一内存区域中读取第二 SIM 卡的注册信息，所述第二 SIM 卡与所述第一 SIM 卡对应同一运营商标识，根据所述第二 SIM 卡的注册信息，检测与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求；以及根据所述与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息。

可选地，所述注册信息包括 IMSI 信息和 TMSI 信息。

可选地，所述根据所述与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤之后还包括：在所述终端以文本、音频或视频的方式展示所述是否切换的提示信息。

可选地，所述在所述第一内存区域中读取第二 SIM 卡的注册信息，所述第二 SIM 卡与所述第一 SIM 卡对应同一运营商标识的步骤之后还包括：根据所述第二 SIM 卡的注册信息，检测与所述第二 SIM 卡对应的短消息。

可选地，所述根据所述与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤之前还包括：获取检测到的与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求携带的联系人信息；在所述终端的联系人列表中查找与所述联系人信息匹配的联系人项，所述联系人项包括与所述联系人项对应的优先级参数；判断所述优先级参数是否满足预设值；在所述优先级参数满足预设值时，执行根据所述与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤；在所述优先级参数不满足预设值时，检测所述通话连接是否断开，在检测到所述通话连接断开时，执行根据所述与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求，生成是否切换

的提示信息步骤。

实施本公开实施例，将具有如下有益效果：

采用了上述基于双卡双待单通终端的通信方法及装置之后，对于两张SIM卡属于同一运营商的情况，从而使得两张SIM卡会处于同一基站下的同一小区，也就是说，在该终端中的两张SIM卡使用同一基站与网络端进行通信。因此，在第一SIM卡占用终端的唯一射频系统进行通话时，第二SIM卡虽然没有办法正常的使用射频系统与网络端进行通信，但是，第一SIM卡可以在其注册信息所在的共享的内存区域中查找与第二SIM卡对应的注册信息，并根据第二SIM卡的注册信息在分配的业务信道中监听网络端对第二SIM卡的呼叫请求，并根据接收到的对第二SIM卡的呼叫请求生成相应的提示信息，提示用户在其用第一SIM卡进行通话的过程中有对第二SIM卡的呼叫请求，并决定是否需要挂断当前通话而切换到第二SIM卡对应的系统下相应第二SIM卡的呼叫请求，从而使得用户不会错过任意一张卡的来电信息，提高了用户的来电接通率，提高了用户体验。

以上所揭露的仅为本公开的实施例，不能以此来限定本公开之权利范围，因此依本公开权利要求所作的等同变化，仍属本公开所涵盖的范围。

## 工业实用性

根据本公开的实施例，在第一SIM卡占用终端的唯一射频系统进行通话时，第二SIM卡虽然没有办法正常的使用射频系统与网络端进行通信，但是，第一SIM卡可以在其注册信息所在的共享的内存区域中查找与第二SIM卡对应的注册信息，并根据第二SIM卡的注册信息在分配的业务信道中监听网络端对第二SIM卡的呼叫请求，并根据接收到的对第二SIM卡的呼叫请求生成相应的提示信息，提示用户在其用第一SIM卡进行通话的过程中有对第二SIM卡的呼叫请求，并决定是否需要挂断当前通话而切换到第二SIM卡对应的系统下相应第二SIM卡的呼叫请求，从而使得用户不会错过任意一张卡的来电信息，提高了用户的来电接通率。

## 权利要求书

1、一种基于双卡双待单通终端的通信方法，包括：

接收与第一用户识别卡（Subscriber Identity Module，SIM）卡对应的呼叫请求，在第一内存区域中读取所述第一SIM卡的注册信息，根据所述读取到的第一SIM卡的注册信息建立通话连接；

在所述第一内存区域中读取第二SIM卡的注册信息，所述第二SIM卡与所述第一SIM卡对应同一运营商标识，根据所述第二SIM卡的注册信息，检测与所述第二SIM卡对应的呼叫请求；以及

根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息。

2、根据权利要求1所述的基于双卡双待单通终端的通信方法，其中，所述注册信息包括国际移动用户识别码（International Mobile Subscriber Identity，IMSI）信息和临时移动用户识别码（Temporary Mobile Subscriber Identity，TMSI）信息。

3、根据权利要求1所述的基于双卡双待单通终端的通信方法，其中，所述根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤之后还包括：

在所述终端以文本、音频或视频的方式展示所述是否切换的提示信息。

4、根据权利要求1所述的基于双卡双待单通终端的通信方法，其中，所述在所述第一内存区域中读取第二SIM卡的注册信息，所述第二SIM卡与所述第一SIM卡对应同一运营商标识的步骤之后还包括：

根据所述第二SIM卡的注册信息，检测与所述第二SIM卡对应的短消息。

5、根据权利要求1所述的基于双卡双待单通终端的通信方法，其中，所述根据所述与所述第二SIM卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤之前还包括：

获取检测到的与所述第二SIM卡对应的呼叫请求携带的联系人信息；

在所述终端的联系人列表中查找与所述联系人信息匹配的联系项，所述联系项包括与所述联系项对应的优先级参数；

判断所述优先级参数是否满足预设值；

在所述优先级参数满足预设值时，执行根据所述与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤；

在所述优先级参数不满足预设值时，检测所述通话连接是否断开，在检测到所述通话连接断开时，执行根据所述与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤。

6、一种基于双卡双待单通终端的通信装置，包括：

通话连接建立模块，配置为接收与第一 SIM 卡对应的呼叫请求，在第一内存区域中读取所述第一 SIM 卡的注册信息，根据所述读取到的第一 SIM 卡的注册信息建立通话连接；

呼叫请求检测模块，配置为在所述第一内存区域中读取第二 SIM 卡的注册信息，所述第二 SIM 卡与所述第一 SIM 卡对应同一运营商标识，根据所述第二 SIM 卡的注册信息，检测与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求；

提示信息生成模块，配置为根据所述与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息。

7、根据权利要求 6 所述的基于双卡双待单通终端的通信装置，其中，所述注册信息包括 IMSI 信息和 TMSI 信息。

8、根据权利要求 6 所述的基于双卡双待单通终端的通信装置，其中，所述装置还包括提示信息展示模块，配置为：

在所述终端以文本、音频或视频的方式展示所述是否切换的提示信息。

9、根据权利要求 6 所述的基于双卡双待单通终端的通信装置，其中，所述呼叫请求检测模块还配置为：

根据所述第二 SIM 卡的注册信息，检测与所述第二 SIM 卡对应的短消息。

10、根据权利要求 6 所述的基于双卡双待单通终端的通信装置，其中，所述装置还包括优先级判断模块，配置为：

获取检测到的与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求携带的联系人信息；

在所述终端的联系人列表中查找与所述联系人信息匹配的联系人项，所述联系人项包括与所述联系人项对应的优先级参数；

判断所述优先级参数是否满足预设值；

在所述优先级参数满足预设值时，执行根据所述与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤；

在所述优先级参数不满足预设值时，检测所述通话连接是否断开，在检测到所述通话连接断开时，执行根据所述与所述第二 SIM 卡对应的呼叫请求，生成是否切换的提示信息的步骤。

11、一种非瞬时性计算机可读存储介质，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权利要求 1-5 任一项所述的基于双卡双待单通终端的通信方法。

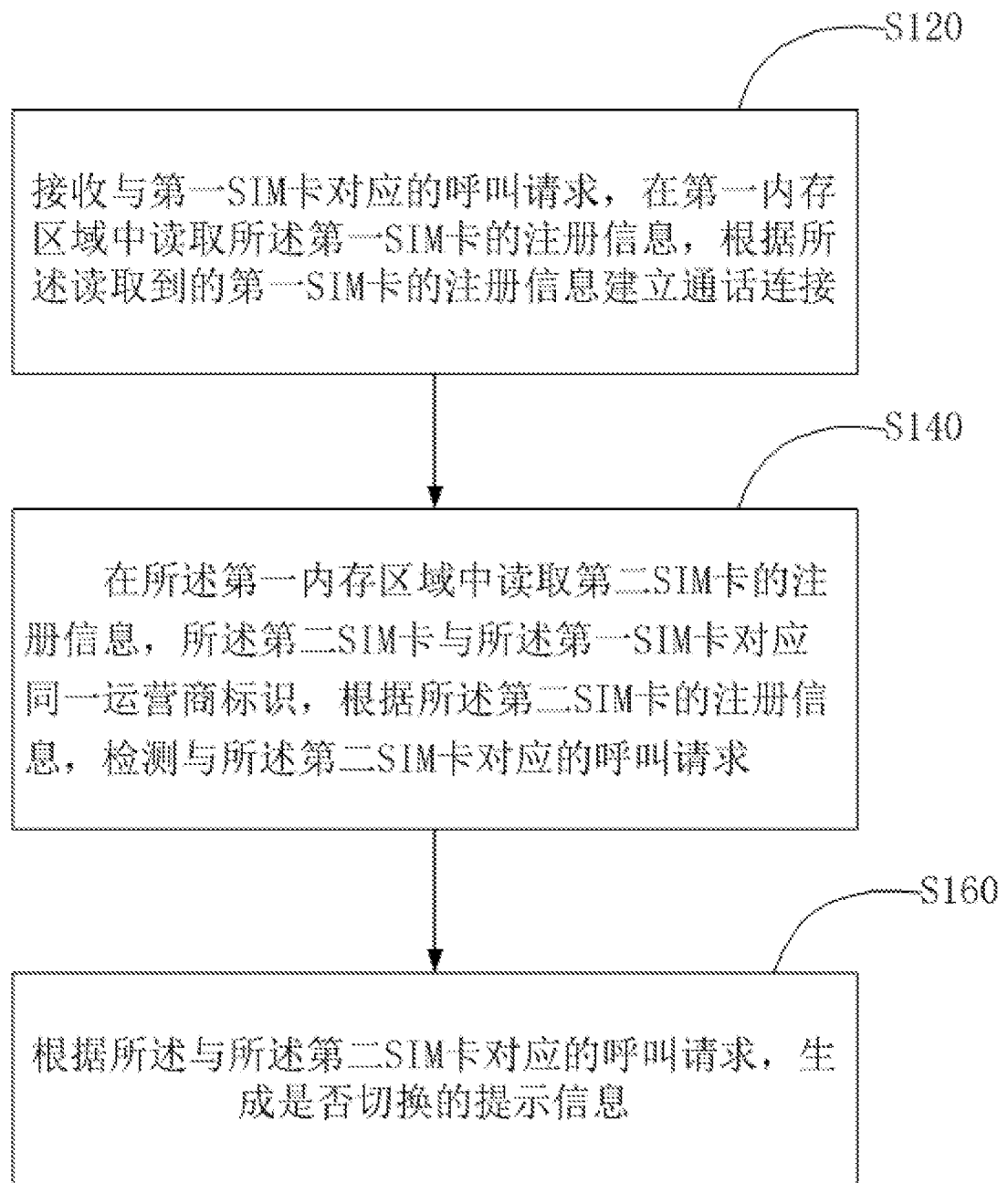


图 1

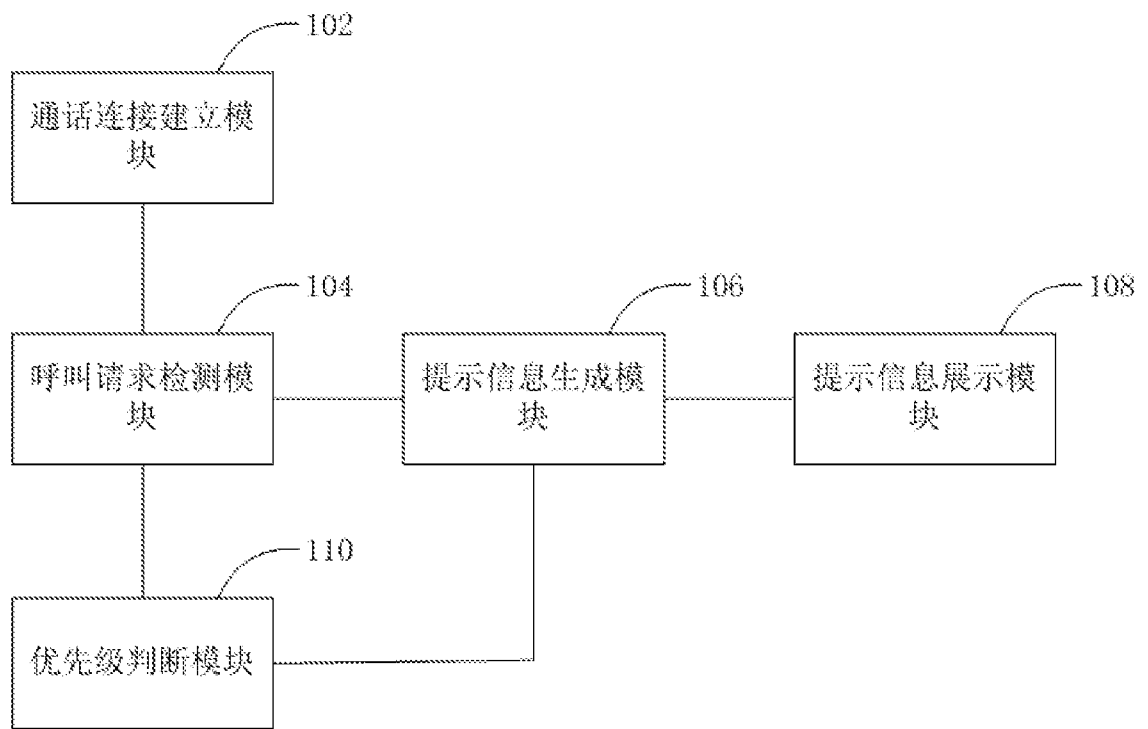


图 2

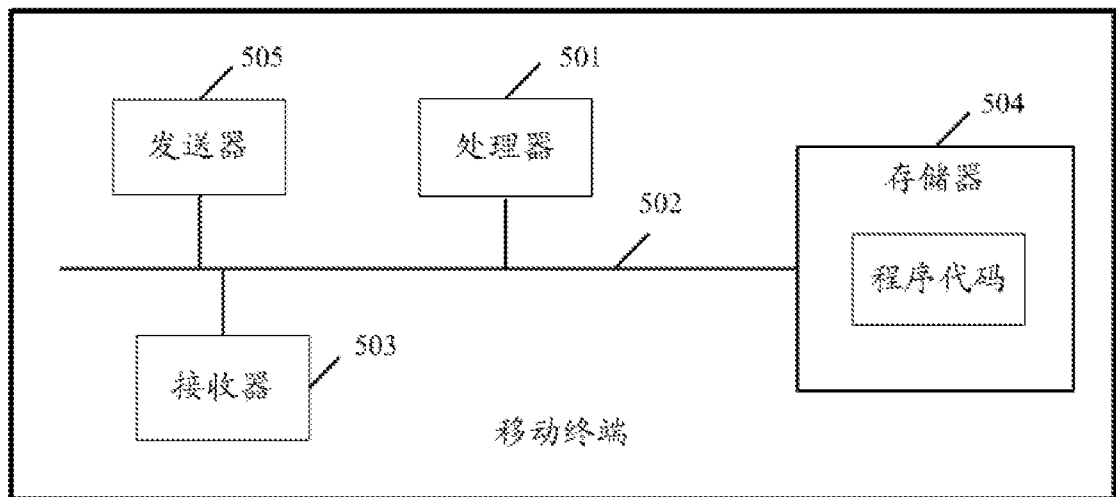


图 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2016/092477**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 88/06 (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, H04M

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)

CNKI, CPRSABS, CNABS, CNTXT, TWTXT, DWPI, SIPOABS: H04W88/06/IC, H04W48/16/IC, dual card, dual standby, dual mode, single pass, single baseband, dual or multiple, number, single device, hint+, prompt+, switch+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                              | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| PX        | CN 105338178 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 17 February 2016 (17.02.2016), claims 1-10                                  | 1-11                  |
| X         | WO 2007108811 A2 (ISIDORE et al.), 27 September 2007 (27.09.2007), description, paragraphs [0076]-[0091], and figures 5A-5B-2                                   | 1-11                  |
| X         | CN 102158824A (ZTE CORP.), 17 August 2011 (17.08.2011), description, paragraphs [0059]-[0113], and figures 1-5                                                  | 1-4, 6-9, 11          |
| Y         | CN 102158824A (ZTE CORP.), 17 August 2011 (17.08.2011), description, paragraphs [0059]-[0113], and figures 1-5                                                  | 5, 10                 |
| X         | TW 200713964 A (HON HAI PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD.), 01 April 2007 (01.04.2007), description, page 7, line 17 to page 12, line 14, and figures 1-3 | 1-4, 6-9, 11          |
| Y         | CN 104660780 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 27 May 2015 (27.05.2015), description, paragraph [0027]                                                            | 5, 10                 |

☐ 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<br>12 October 2016 (12.10.2016)                                                                                                                          | Date of mailing of the international search report<br><b>20 October 2016 (20.10.2016)</b> |
| Name and mailing address of the ISA/CN:<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No.: (86-10) 62019451 | Authorized officer<br><b>ZHANG, Hui</b><br>Telephone No.: (86-10) <b>62412032</b>         |

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

International application No.

**PCT/CN2016/092477**

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date  | Patent Family    | Publication Date  |
|--------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| CN 105338178 A                             | 17 February 2016  | None             |                   |
| WO 2007108811 A2                           | 27 September 2007 | US 2006234693 A1 | 19 October 2006   |
|                                            |                   | WO 2007108811 A3 | 08 November 2007  |
|                                            |                   | US 7912497 B2    | 22 March 2011     |
|                                            |                   | US 2011212737 A1 | 01 September 2011 |
|                                            |                   | US 2013244626 A1 | 19 September 2013 |
|                                            |                   | US 2014018050 A1 | 16 January 2014   |
|                                            |                   | US 8934881 B2    | 13 January 2015   |
| CN 102158824 A                             | 17 August 2011    | None             |                   |
| TW 200713964 A                             | 01 April 2007     | US 2007077932 A1 | 05 April 2007     |
|                                            |                   | US 7680499 B2    | 16 March 2010     |
|                                            |                   | TWI 301369 B     | 21 September 2008 |
| CN 104660780 A                             | 27 May 2015       | None             |                   |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/092477

**A. 主题的分类**

H04W 88/06(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, H04M

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))

CNKI, CPRSABS, CNABS, CNTXT, TWTXT, DWPI, SIPOABS: H04W88/06/IC, H04W48/16/IC, 双卡, 双待, 双模, 双制式, 单通, 单基带, dual or multiple, number, single device, hint+, prompt+, switch+

**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 105338178 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 2月 17日 (2016-02-17)<br>权利要求1-10               | 1-11         |
| X   | WO 2007108811 A2 (ISIDORE等) 2007年 9月 27日 (2007-09-27)<br>说明书[0076]-[0091]段, 图5A-5B-2 | 1-11         |
| X   | CN 102158824 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 8月 17日 (2011-08-17)<br>说明书[0059]-[0113]段, 图1-5     | 1-4, 6-9, 11 |
| Y   | CN 102158824 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 8月 17日 (2011-08-17)<br>说明书[0059]-[0113]段, 图1-5     | 5, 10        |
| X   | TW 200713964 A (鸿海精密工业股份有限公司) 2007年 4月 1日 (2007-04-01)<br>说明书第7页第17行至第12页第14行, 图1-3  | 1-4, 6-9, 11 |
| Y   | CN 104660780 A (联想北京有限公司) 2015年 5月 27日 (2015-05-27)<br>说明书[0027]段                    | 5, 10        |

☐ 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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 10月 12日

国际检索报告邮寄日期

2016年 10月 20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

张慧

电话号码 (86-10)62412032

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/092477

| 检索报告引用的专利文件 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|------------|----|----------------|------|------------|----|----------------|
| CN          | 105338178  | A  | 2016年 2月 17日   | 无    |            |    |                |
| WO          | 2007108811 | A2 | 2007年 9月 27日   | US   | 2006234693 | A1 | 2006年 10月 19日  |
|             |            |    |                | WO   | 2007108811 | A3 | 2007年 11月 8日   |
|             |            |    |                | US   | 7912497    | B2 | 2011年 3月 22日   |
|             |            |    |                | US   | 2011212737 | A1 | 2011年 9月 1日    |
|             |            |    |                | US   | 2013244626 | A1 | 2013年 9月 19日   |
|             |            |    |                | US   | 2014018050 | A1 | 2014年 1月 16日   |
|             |            |    |                | US   | 8934881    | B2 | 2015年 1月 13日   |
| CN          | 102158824  | A  | 2011年 8月 17日   | 无    |            |    |                |
| TW          | 200713964  | A  | 2007年 4月 1日    | US   | 2007077932 | A1 | 2007年 4月 5日    |
|             |            |    |                | US   | 7680499    | B2 | 2010年 3月 16日   |
|             |            |    |                | TWI  | 301369     | B  | 2008年 9月 21日   |
| CN          | 104660780  | A  | 2015年 5月 27日   | 无    |            |    |                |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)