

(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 9 月 28 日 (28.09.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/161833 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/725 (2006.01) H04M 1/2745 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/097348
- (22) 国际申请日: 2016 年 8 月 30 日 (30.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610184821.4 2016 年 3 月 25 日 (25.03.2016) 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: 潘晓 (PAN, Xiao); 中国广东省深圳市南山
区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。
吴殿清 (WU, Dianqing); 中国广东省深圳市南山区
科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。
汪智勇 (WANG, Zhiyong); 中国广东省深圳市南山
区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。
潘露杰 (PAN, Lujie); 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: 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司
(SHENZHEN SCIENBIZIP INTELLECTUAL PROP-
ERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳市龙
华新区龙观东路 83 号荣群大厦 9 楼, Guangdong
518109 (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 PROCESSING METHOD AND COMMUNICATION PROCESSING DEVICE

(54) 发明名称: 通信处理方法及通信处理装置

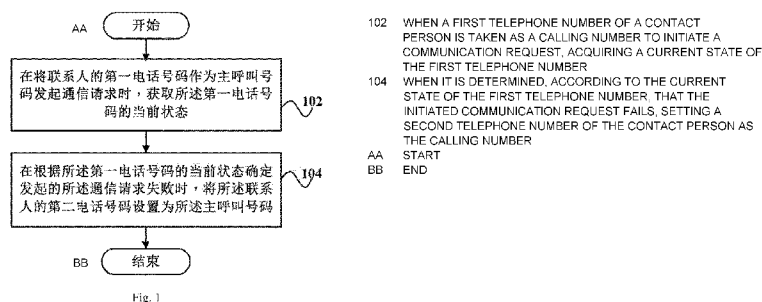


Fig. 1

(57) Abstract: Provided are a communication processing method and a communication processing device. The communication processing method comprises: when a first telephone number of a contact person is taken as a calling number to initiate a communication request, acquiring a current state of the first telephone number; and when it is determined, according to the current state of the first telephone number, that the initiated communication request fails, setting a second telephone number of the contact person as the calling number. By means of the technical solution of the present invention, when the communication with a contact person fails, corresponding processing measures can be executed according to a state of a telephone number of the contact person, thereby making the whole processing procedures more intelligent and better meeting actual operational demands of a user, saving user time, providing convenience for the user, and improving the using experience of the user.

(57) 摘要: 本发明提供了一种通信处理方法及通信处理装置, 其中, 所述通信处理方法包括: 在将联系人的第一电话号码作为主呼叫号码发起通信请求时, 获取所述第一电话号码的当前状态; 在根据所述第一电话号码的当前状态确定发起的所述通信请求失败时, 将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。通过本发明的技术方案, 在与联系人通信失败时, 能够根据联系人的电话号码的状态, 执行对应的处理措施, 使得整个处理过程更智能、更贴合用户的实际操作需求, 节省了用户时间, 为用户提供了便利, 提升了用户的使用体验。



WO 2017/161833 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

通信处理方法及通信处理装置

- [1] 本申请要求于2016年3月25日提交中国专利局，申请号为201610184821.4、发明名称为“通信处理方法及通信处理装置”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

- [2] 本发明涉及通信技术领域，具体而言，涉及一种通信处理方法和一种通信处理装置。

背景技术

- [3] 相关技术中，在用户使用智能手机进行通信时，若遇到通信失败的状况，比如联系人的号码停用、空号、无法接通或不在服务区等各种情况，智能终端无法智能地进行相应处理，不能为用户在通信时提供便利，从而导致用户体验较差。

- [4] 因此，如何能够根据通信状况采取相应的处理措施成为亟待解决的技术问题。

对发明的公开

发明内容

- [5] 本发明正是基于上述技术问题至少之一，提出了一种新的通信处理方案，能够在用户与联系人通信失败时，启动相关措施进行处理，为用户提供便利，提升了用户的使用体验。
- [6] 有鉴于此，本发明提出了一种通信处理方法，包括：在将联系人的第一电话号码作为主呼叫号码发起通信请求时，获取所述第一电话号码的当前状态；在根据所述第一电话号码的当前状态确定发起的所述通信请求失败时，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。
- [7] 在该技术方案中，在将联系人的第一电话号码作为主呼叫号码发起通信请求（其中，通信请求可以是呼叫请求、短信发送请求、彩信发送请求等）时，获取所述第一电话号码的当前状态（具体地，可以向云端服务器发送第一电话号码状态的查询请求，云端服务器根据接收到的查询请求，反馈第一电话号码的当前

状态)，并根据第一电话号码的当前状态确定发起的通信请求失败（如第一电话号码停用、过期、欠费、关机、无应答等）时，将联系人的第二电话号码设置为主呼叫号码，能够智能分析通信失败的原因，并自动更换主呼叫电话号码，一方面在用户需要与联系人再次通信时，可以直接基于更新后的主呼叫号码发起通信请求，避免因不更换主呼叫号码而重复向第一电话号码发送通信请求（特别是在第一电话号码停用或过期时），降低了再次通信失败的概率；另一方面，可自动更换主呼叫电话号码，无需用户针对性地手动控制终端切换到相关设置界面来进行设置，节省了用户时间，为用户提供了便利，提升了用户的使用体验。

- [8] 在上述技术方案中，优选地，在存储有所述联系人的多个电话号码的情况下，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码，具体包括：根据所述多个电话号码的优先级，将所述多个电话号码中除所述第一电话号码外、且优先级最高的电话号码设置为所述主呼叫号码；或显示包含所述多个电话号码的选择界面，并将获取到的用户在所述选择界面上选定的电话号码设置为所述主呼叫号码。
- [9] 在该技术方案中，能够实现自动更换主呼叫电话号码的方式有多种，特别是当终端已经预先存储有联系人的多个电话号码的情况下，例如：可根据多个电话号码的优先级（优先级可由用户设置，也可以是系统默认设置）；或可直接显示包含多个待选号码的选择界面供用户选择设定，无论是哪种更换方式，均不需要用户针对性地手动控制终端切换到相关设置界面（如终端电话簿中联系人信息的编辑界面）来进行设置，节省了用户时间，为用户提供了便利。
- [10] 在上述任一项技术方案中，优选地，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码，具体包括：接收用户输入的电话号码，以将所述用户输入的电话号码设置为所述主呼叫号码。
- [11] 在该技术方案中，考虑到终端中可能只预存储了联系人的一个电话号码的情况，还可以直接将接收到的用户输入的电话号码设置为联系人的主呼叫号码，具体地，用户可以通过语音、手动触控等来输入该联系人的电话号码，也不需要用户针对性地手动控制终端切换到相关设置界面（如终端电话簿中联系人信息

的编辑界面)来进行设置,节省了用户时间,为用户提供了便利。

[12] 在上述任一项技术方案中,优选地,在确定发起的所述通信请求失败之后,以及在将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码之前,还包括:当所述第一电话号码处于指定状态时,提示用户是否需要通过所述第一电话号码重新发起通信请求;若接收到确认重新发起通信请求的指令,则通过所述第一电话号码重新发起通信请求;以及若未接收到确认重新发起通信请求的指令,则执行所述将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码;其中,所述指定状态包括以下任一:无应答、欠费、关机。

[13] 在该技术方案中,由于通信失败的原因有多种情况,比如第一电话号码停用、过期、欠费、无应答、关机等,考虑到用户在使用过程中的实际需求,如确定第一电话号码处于无应答、关机、或欠费等任一情况时,可能不需要立即执行对主呼叫电话号码的更换,特别是在第一电话号码处于无应答状态时,就可以通过提示用户是否需要通过第一电话号码重新发起通信请求(也即提示用户是否启动智能拨号功能),若接收到用户的确认指令,就可以通过预先设定的智能拨号策略(比如每间隔预定时长拨一次号、在预定时间内周期或非周期性的拨号、接收到确认指令时即可拨号等)通过第一电话号码重新发起通信请求,其中,智能拨号策略的设定可由用户来设定或系统默认设定;若未接收到用户的确认指令(具体包括接收到了不需要通过第一电话号码重新进行通话请求的指令,或在预定时间内未接收到用户的确认指令)时,再执行对主呼叫电话号码的更换,整个处理过程更智能、更贴合用户的实际操作需求,进一步地提升了用户的使用体验。

[14] 在上述任一项技术方案中,优选地,在确定发起的所述通信请求失败之后,以及在将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码之前,还包括:当所述第一电话号码处于欠费状态时,提示用户是否需要与所述第一电话号码进行充值;若接收到确认进行充值的指令,则启动目标应用程序,以通过所述目标应用程序为所述第一电话号码充值;以及若未接收到确认进行充值的指令,则执行所述将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。

[15] 在该技术方案中,由于通信失败的原因有多种情况,比如第一电话号码停用、

过期、欠费、无应答、关机等，考虑到用户在使用过程中的实际需求，如确定第一电话号码处于欠费状态时，可能不需要立即执行对主呼叫电话号码的更换，就可以通过提示用户是否需要第一电话号码进行充值，若接收到用户的确认指令，就自动启动能够进行充值服务的应用程序，以待对需充值的电话号码进行充值；若未接收到用户的确认指令（具体包括接收到了不需要对第一电话号码进行充值的指令，或在预定时间内未接收到用户的确认指令）时，再执行对主呼叫电话号码的更换，整个处理过程更智能、更贴合用户的实际操作需求，进一步地提升了用户的使用体验。

[16] 根据本发明的第二方面，提出了一种通信处理装置，包括：获取单元，设置为在将联系人的第一电话号码作为主呼叫号码发起通信请求时，获取所述第一电话号码的当前状态；设置单元，设置为在根据所述第一电话号码的当前状态确定发起的所述通信请求失败时，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。

[17] 在该技术方案中，在将联系人的第一电话号码作为主呼叫号码发起通信请求（其中，通信请求可以是呼叫请求、短信发送请求、彩信发送请求等）时，获取所述第一电话号码的当前状态（具体地，可以向云端服务器发送第一电话号码状态的查询请求，云端服务器根据接收到的查询请求，反馈第一电话号码的当前状态），并根据所述第一电话号码的当前状态确定发起的通信请求失败（如第一电话号码停用、过期、欠费、关机、无应答等）时，将联系人的第二电话号码设置为主呼叫号码，能够智能分析通信失败的原因，并自动更换主呼叫电话号码，一方面在用户需要与联系人再次通信时，可以直接基于更新后的主呼叫号码发起通信请求，避免因不更换主呼叫号码而重复向第一电话号码发送通信请求（特别是在第一电话号码停用或过期时），降低了再次通信失败的概率；另一方面，可自动更换主呼叫电话号码，无需用户针对性地手动控制终端切换到相关设置界面来进行设置，节省了用户时间，为用户提供了便利，提升了用户的使用体验。

[18] 在上述技术方案中，优选地，还包括：存储单元，设置为存储所述联系人的多个电话号码；所述设置单元具体设置为：根据所述多个电话号码的优先级，将

所述多个电话号码中除所述第一电话号码外、且优先级最高的电话号码设置为所述主呼叫号码；或显示包含所述多个电话号码的选择界面，并将获取到的用户在所述选择界面上选定的电话号码设置为所述主呼叫号码。

[19] 在该技术方案中，能够实现自动更换主呼叫电话号码的方式有多种，特别是当终端已经预先存储有联系人的多个电话号码的情况下，例如：可根据多个电话号码的优先级（优先级可由用户设置，也可以是系统默认设置）；或可直接显示包含多个待选号码的选择界面供用户选择设定，无论是哪种更换方式，均不需要用户针对性地手动控制终端切换到相关设置界面（如终端电话簿中联系人信息的编辑界面）来进行设置，节省了用户时间，为用户提供了便利。

[20] 在上述任一项技术方案中，优选地，所述设置单元，具体设置为接收用户输入的电话号码，以将所述用户输入的电话号码设置为所述主呼叫号码。

[21] 在该技术方案中，考虑到终端中可能只预存储了联系人的一个电话号码的情况，还可以直接将接收到的用户输入的电话号码设置为联系人的主呼叫号码，具体地，用户可以通过语音、手动触控等来输入该联系人的电话号码，也不需要用户针对性地手动控制终端切换到相关设置界面（如终端电话簿中联系人信息的编辑界面）来进行设置，节省了用户时间，为用户提供了便利。

[22] 在上述任一项技术方案中，优选地，还包括：第一提示单元，设置为在确定发起的所述通信请求失败之后，当所述第一电话号码处于指定状态时，提示用户是否需要通过所述第一电话号码重新发起通信请求；通信单元，设置为在接收到确认重新发起通信请求的指令时，通过所述第一电话号码重新发起通信请求；以及所述设置单元，具体设置为在未接收到确认重新发起通信请求的指令时，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码；其中，所述指定状态包括以下任一：无应答、欠费、关机。

[23] 在该技术方案中，由于通信失败的原因有多种情况，比如第一电话号码停用、过期、欠费、无应答、关机等，考虑到用户在使用过程中的实际需求，如确定第一电话号码处于无应答、关机、或欠费等任一情况时，可能不需要立即执行对主呼叫电话号码的更换，特别是在第一电话号码处于无应答状态时，就可以通过提示用户是否需要通过第一电话号码重新发起通信请求（也即提示用户是

否启动智能拨号功能），若接收到用户的确认指令，就可以通过预先设定的智能拨号策略（比如每隔预定时长拨一次号、在预定时间内周期或非周期性的拨号、接收到确认指令时即可拨号等）通过第一电话号码重新发起通信请求，其中，智能拨号策略的设定可由用户来设定或系统默认设定；若未接收到用户的确认指令（具体包括接收到了不需要通过第一电话号码重新进行通话请求的指令，或在预定时间内未接收到用户的确认指令）时，再执行对主呼叫电话号码的更换，整个处理过程更智能、更贴合用户的实际操作需求，进一步地提升了用户的使用体验。

[24] 在上述任一项技术方案中，优选地，还包括：第二提示单元，设置为在确定发起的所述通信请求失败之后，当确定所述第一电话号码处于欠费状态时，提示用户是否需要与所述第一电话号码进行充值；充值单元，设置为在接收到确认进行充值的指令时，启动目标应用程序，以通过所述目标应用程序为所述第一电话号码充值；以及所述设置单元，具体设置为在未接收到确认进行充值的指令时，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。

[25] 在该技术方案中，由于通信失败的原因有多种情况，比如第一电话号码停用、过期、欠费、无应答、关机等，考虑到用户在使用过程中的实际需求，如确定第一电话号码处于欠费状态时，可能不需要立即执行对主呼叫电话号码的更换，就可以通过提示用户是否需要所述第一电话号码进行充值，若接收到用户的确认指令，就自动启动能够进行充值服务的应用程序，以待对需充值的电话号码进行充值；若未接收到用户的确认指令（具体包括接收到了不需要对第一电话号码进行充值的指令，或在预定时间内未接收到用户的确认指令）时，再执行对主呼叫电话号码的更换，整个处理过程更智能、更贴合用户的实际操作需求，进一步地提升了用户的使用体验。

[26] 根据本发明的第三方面，还提出一种移动终端，包括：如上述技术方案中任一项所述的通信处理装置。

[27] 通过以上技术方案，在与联系人通信失败时，能够根据联系人的电话号码的状态，执行对应的处理措施，使得整个处理过程更智能、更贴合用户的实际操作需求，节省了用户时间，为用户提供了便利，提升了用户的使用体验。

附图说明

- [28] 图1示出了根据本发明的实施例的通信处理方法的示意流程图；
- [29] 图2示出了根据本发明的实施例的通信处理装置的示意框图；
- [30] 图3示出了根据本发明的实施例的移动终端的示意框图；
- [31] 图4示出了根据本发明的实施例的通信异常处理系统的示意框图；
- [32] 图5示出了根据本发明的实施例的通信电话号码停机或过期的处理方法的示意流程图；
- [33] 图6示出了根据本发明的实施例的通信号码欠费或无应答的处理方法的示意流程图；
- [34] 图7示出了根据本发明的实施例的移动终端的结构示意框图。

具体实施方式

- [35] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。
- [36] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。
- [37] 图1示出了根据本发明的实施例的通信处理方法的示意流程图。
- [38] 如图1所示，根据本发明的实施例的通信处理方法，包括：
- [39] 步骤102，在将联系人的第一电话号码作为主呼叫号码发起通信请求时，获取所述第一电话号码的当前状态，具体地，可以向云端服务器发送第一电话号码状态的查询请求，云端服务器根据接收到的查询请求，反馈第一电话号码的当前状态，其中，通信请求可以是呼叫请求、短信发送请求、彩信发送请求等；
- [40] 步骤104，在根据所述第一电话号码的当前状态确定发起的所述通信请求失败时，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码，具体地，第一电话号码停用、过期、欠费、关机、无应答等任一情况均可视为所述通信请求失败。
- [41] 在该技术方案中，在将联系人的第一电话号码作为主呼叫号码发起通信请求时

，获取所述第一电话号码的当前状态，并根据所述第一电话号码的当前状态确定发起的通信请求失败时，将联系人的第二电话号码设置为主呼叫号码，能够智能分析通信失败的原因，并自动更换主呼叫电话号码，一方面在用户需要与联系人再次通信时，可以直接基于更新后的主呼叫号码发起通信请求，避免因不更换主呼叫号码而重复向第一电话号码发送通信请求（特别是在第一电话号码停用或过期时），降低了再次通信失败的概率；另一方面，可自动更换主呼叫电话号码，无需用户针对性地手动控制终端切换到相关设置界面来进行设置，节省了用户时间，为用户提供了便利，提升了用户的使用体验。

[42] 在上述技术方案中，优选地，在存储有所述联系人的多个电话号码的情况下，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码的步骤，具体包括：根据所述多个电话号码的优先级，将所述多个电话号码中除所述第一电话号码外、且优先级最高的电话号码设置为所述主呼叫号码；或显示包含所述多个电话号码的选择界面，并将获取到的用户在所述选择界面上选定的电话号码设置为所述主呼叫号码。

[43] 在该技术方案中，能够实现自动更换主呼叫电话号码的方式有多种，特别是当终端已经预先存储有联系人的多个电话号码的情况下，例如：可根据多个电话号码的优先级（优先级可由用户设置，也可以是系统默认设置）；或可直接显示包含多个待选号码的选择界面供用户选择设定，无论是哪种更换方式，均不需要用户针对性地手动控制终端切换到相关设置界面（如终端电话簿中联系人信息的编辑界面）来进行设置，节省了用户时间，为用户提供了便利。

[44] 在上述任一项技术方案中，优选地，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码的步骤，具体包括：接收用户输入的电话号码，以将所述用户输入的电话号码设置为所述主呼叫号码。

[45] 在该技术方案中，考虑到终端中可能只预存储了联系人的一个电话号码的情况，还可以直接将接收到的用户输入的电话号码设置为联系人的主呼叫号码，具体地，用户可以通过语音、手动触控等来输入该联系人的电话号码，也不需要用户针对性地手动控制终端切换到相关设置界面（如终端电话簿中联系人信息的编辑界面）来进行设置，节省了用户时间，为用户提供了便利。

- [46] 在上述任一项技术方案中，优选地，在确定发起的所述通信请求失败之后，以及在将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码的步骤之前，还包括：当所述第一电话号码处于指定状态时，提示用户是否需要通过所述第一电话号码重新发起通信请求；若接收到确认重新发起通信请求的指令，则通过所述第一电话号码重新发起通信请求；以及若未接收到确认重新发起通信请求的指令，则执行所述将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码的步骤；其中，所述指定状态包括以下任一：无应答、欠费、关机。
- [47] 在该技术方案中，由于通信失败的原因有多种情况，比如第一电话号码停用、过期、欠费、无应答、关机等，考虑到用户在使用过程中的实际需求，如确定第一电话号码处于无应答、关机、或欠费等任一情况时，可能不需要立即执行对主呼叫电话号码的更换，特别是在第一电话号码处于无应答状态时，就可以通过提示用户是否需要通过第一电话号码重新发起通信请求（也即提示用户是否启动智能拨号功能），若接收到用户的确认指令，就可以通过预先设定的智能拨号策略（比如每间隔预定时长拨一次号、在预定时间内周期或非周期性的拨号、接收到确认指令时即可拨号等）通过第一电话号码重新发起通信请求，其中，智能拨号策略的设定可由用户来设定或系统默认设定；若未接收到用户的确认指令（具体包括接收到了不需要通过第一电话号码重新进行通话请求的指令，或在预定时间内未接收到用户的确认指令）时，再执行对主呼叫电话号码的更换，整个处理过程更智能、更贴合用户的实际操作需求，进一步地提升了用户的使用体验。
- [48] 具体地，在用户的实际使用过程中，通过联系人的第一电话号码发起呼叫请求中，若确定第一电话号码处于无应答状态，可以提示用户是否通过第一电话号码继续发起呼叫请求，如在界面上弹出一个提示框，该提示框中可设置“是”和“否”两个选项，若用户选择“是”，则启动了智能拨号功能，并根据预先设定的智能拨号策略进行智能拨号，如每间隔10分钟拨一次号；或在一个小时内每10分钟或随机拨一次号；或即可连续多次拨打等，其中智能拨号策略可由用户设定或系统默认设置；当用户选择“否”时，或在预定时间（如1分钟，此预定时长也可由用户设定或系统默认设置）内未进行选择，则重新设置主呼叫电话号码。

在本实施例中，并不局限于通过提示框来对用户进行提示，智能拨号策略也并不局限于本实施例，本实施例仅用于举例说明，并不作具体限定。

[49] 在上述任一项技术方案中，优选地，在确定发起的所述通信请求失败之后，以及在将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码的步骤之前，还包括：当所述第一电话号码处于欠费状态时，提示用户是否需要所述第一电话号码进行充值；若接收到确认进行充值的指令，则启动目标应用程序，以通过所述目标应用程序为所述第一电话号码充值；以及若未接收到确认进行充值的指令，则执行所述将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码的步骤。

[50] 在该技术方案中，由于通信失败的原因有多种情况，比如第一电话号码停用、过期、欠费、无应答、关机等，考虑到用户在使用过程中的实际需求，如确定第一电话号码处于欠费状态时，可能不需要立即执行对主呼叫电话号码的更换，就可以通过提示用户是否需要第一电话号码进行充值，若接收到用户的确认指令，就自动启动能够进行充值服务的应用程序，以待对需充值的电话号码进行充值；若未接收到用户的确认指令（具体包括接收到了不需要对第一电话号码进行充值的指令，或在预定时间内未接收到用户的确认指令）时，再执行对主呼叫电话号码的更换，整个处理过程更智能、更贴合用户的实际操作需求，进一步地提升了用户的使用体验。

[51] 图2示出了根据本发明的实施例的通信处理装置的示意框图。

[52] 如图2所示，根据本发明的实施例的通信处理装置200，包括：获取单元202和设置单元204。

[53] 其中，获取单元202，设置为在将联系人的第一电话号码作为主呼叫号码发起通信请求时，获取所述第一电话号码的当前状态；设置单元204，设置为在根据所述第一电话号码的当前状态确定发起的所述通信请求失败时，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。

[54] 在该技术方案中，在将联系人的第一电话号码作为主呼叫号码发起通信请求（其中，通信请求可以是呼叫请求、短信发送请求、彩信发送请求等）时，获取所述第一电话号码的当前状态（具体地，获取单元202可以向云端服务器发送第一电话号码状态的查询请求，云端服务器根据接收到的查询请求，反馈第一电话

号码的当前状态)，并根据第一电话号码的当前状态确定发起的通信请求失败（如第一电话号码停用、过期、欠费、关机、无应答等）时，将联系人的第二电话号码设置为主呼叫号码，能够智能分析通信失败的原因，并自动更换主呼叫电话号码，一方面在用户需要与联系人再次通信时，可以直接基于更新后的主呼叫号码发起通信请求，避免因不更换主呼叫号码而重复向第一电话号码发送通信请求（特别是在第一电话号码停用或过期时），降低了再次通信失败的概率；另一方面，可自动更换主呼叫电话号码，无需用户针对性地手动控制终端切换到相关设置界面来进行设置，节省了用户时间，为用户提供了便利，提升了用户的使用体验。

[55] 在上述技术方案中，优选地，还包括：存储单元206，设置为存储所述联系人的多个电话号码；所述设置单元204具体设置为：根据所述多个电话号码的优先级，将所述多个电话号码中除所述第一电话号码外、且优先级最高的电话号码设置为所述主呼叫号码；或显示包含所述多个电话号码的选择界面，并将获取到的用户在所述选择界面上选定的电话号码设置为所述主呼叫号码。

[56] 在该技术方案中，能够实现自动更换主呼叫电话号码的方式有多种，特别是当终端已经预先存储有联系人的多个电话号码的情况下，例如：可根据多个电话号码的优先级（优先级可由用户设置，也可以是系统默认设置）；或可直接显示包含多个待选号码的选择界面供用户选择设定，无论是哪种更换方式，均不需要用户针对性地手动控制终端切换到相关设置界面（如终端电话簿中联系人信息的编辑界面）来进行设置，节省了用户时间，为用户提供了便利。

[57] 在上述任一项技术方案中，优选地，所述设置单元204，具体设置为接收用户输入的电话号码，以将所述用户输入的电话号码设置为所述主呼叫号码。

[58] 在该技术方案中，考虑到终端中可能只预存储了联系人的一个电话号码的情况，还可以直接将接收到的用户输入的电话号码设置为联系人的主呼叫号码，具体地，用户可以通过语音、手动触控等来输入该联系人的电话号码，也不需要用户针对性地手动控制终端切换到相关设置界面（如终端电话簿中联系人信息的编辑界面）来进行设置，节省了用户时间，为用户提供了便利。

[59] 在上述任一项技术方案中，优选地，还包括：第一提示单元208，设置为在确

定发起的所述通信请求失败之后，当所述第一电话号码处于指定状态时，提示用户是否需要通过所述第一电话号码重新发起通信请求；通信单元210，设置为在接收到确认重新发起通信请求的指令时，通过所述第一电话号码重新发起通信请求；以及所述设置单元204，具体设置为在未接收到确认重新发起通信请求的指令时，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码；其中，所述指定状态包括以下任一：无应答、欠费、关机。

[60] 在该技术方案中，由于通信失败的原因有多种情况，比如第一电话号码停用、过期、欠费、无应答、关机等，考虑到用户在使用过程中的实际需求，如确定第一电话号码处于无应答、关机、或欠费等任一情况时，可能不需要立即执行对主呼叫电话号码的更换，特别是在第一电话号码处于无应答状态时，就可以通过提示用户是否需要通过第一电话号码重新发起通信请求（也即提示用户是否启动智能拨号功能），若接收到用户的确认指令，就可以通过预先指定的智能拨号策略（比如每间隔预定时长后拨号、在预定时间内周期或非周期性的拨号、接收到确认指令时即可拨号等）通过第一电话号码重新发起通信请求，其中，智能拨号策略的设定可由用户来设定或系统默认设定；若未接收到用户的确认指令（具体包括接收到了不需要通过第一电话号码重新进行通话请求的指令，或在预定时间内未接收到用户的确认指令）时，再执行对主呼叫电话号码的更换，整个处理过程更智能、更贴合用户的实际操作需求，进一步地提升了用户的使用体验。

[61] 具体地，在用户的实际使用过程中，通过联系人的第一电话号码发起呼叫请求中，若确定第一电话号码处于无应答状态，第一提示单元可以提示用户是否通过第一电话号码继续发起呼叫请求，如在界面上弹出一个提示框，该提示框中可设置“是”和“否”两个选项，若用户选择“是”，则启动了智能拨号功能，通信单元根据预先设定的智能拨号策略进行智能拨号，如每间隔10分钟拨一次号；或在一个小时内每10分钟或随机拨一次号；或即可连续多次拨打等，其中智能拨号策略可由用户设定或系统默认设置；当用户选择“否”时，或在预定时间（如1分钟，此预定时长也可由用户设定或系统默认设置）内未进行选择，则重新设置主呼叫电话号码。在本实施例中，并不局限于通过提示框来对用户进行提示

，智能拨号策略也并不局限于本实施例，本实施例仅用于举例说明，并不作具体限定。

[62] 在上述任一项技术方案中，优选地，还包括：第二提示单元212，设置为在确定发起的所述通信请求失败之后，当确定所述第一电话号码处于欠费状态时，提示用户是否需要所述第一电话号码进行充值；充值单元214，设置为在接收到确认进行充值的指令时，启动目标应用程序，以通过所述目标应用程序为所述第一电话号码充值；以及所述设置单元204，具体设置为在未接收到确认进行充值的指令时，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。

[63] 在该技术方案中，由于通信失败的原因有多种情况，比如第一电话号码停用、过期、欠费、无应答、关机等，考虑到用户在使用过程中的实际需求，如确定第一电话号码处于欠费状态时，可能不需要立即执行对主呼叫电话号码的更换，就可以通过提示用户是否需要第一电话号码进行充值，若接收到用户的确认指令，就自动启动能够进行充值服务的应用程序，以待对需充值的电话号码进行充值；若未接收到用户的确认指令（具体包括接收到了不需要对第一电话号码进行充值的指令，或在预定时间内未接收到用户的确认指令）时，再执行对主呼叫电话号码的更换，整个处理过程更智能、更贴合用户的实际操作需求，进一步地提升了用户的使用体验。

[64] 图3示出了根据本发明的实施例的移动终端的示意框图。

[65] 如图3所述，根据本发明的实施例的移动终端300，包括：如图2所示的通信处理装置200。下文结合图7对所述移动终端300的结构作进一步说明。

[66] 图7示出了根据本发明的实施例的移动终端300的结构示意框图。本发明实施例中的移动终端300可以是不同类型的电子设备，例如：智能手机、平板电脑、掌上电脑以及移动互联网设备、个人数字助理、媒体播放器、智能电视、智能手表、智能眼镜、智能手环等。如图7所示，本发明实施例中的移动终端300包括：至少一个处理器310，例如CPU，至少一个接收器313，至少一个存储器314，至少一个发送器315，至少一个通信总线312。其中，所述通信总线312用于实现这些组件之间的连接通信。其中，所述接收器313和所述发送器315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，用于与其他设备进行数据

通信。所述存储器314可以是高速RAM存储器，也可以是非不稳定的存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。

[67] 所述处理器310可执行所述移动终端300的操作系统以及安装的各类应用程序、程序代码等，例如，上述的各个单元，包括所述获取单元202、所述设置单元204等。

[68] 所述存储器314中存储有程序代码，且所述处理器310可通过通信总线312，调用所述存储器314中存储的程序代码以执行相关的功能。例如，图4、图5中所述的各个单元（例如，所述获取单元202、所述设置单元204等）是存储在所述存储器314中的程序代码，并由所述处理器310所执行，从而实现所述各个单元的功能以实现通信处理方法。

[69] 在本发明的一个实施例中，所述存储器314存储多个指令，所述多个指令被所述处理器310所执行以实现通信处理方法。具体而言，所述处理器310对所述多个指令的执行包括：在将联系人的第一电话号码作为主呼叫号码发起通信请求时，获取所述第一电话号码的当前状态；在根据所述第一电话号码的当前状态确定发起的所述通信请求失败时，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。

[70] 在进一步的实施例中，在存储有所述联系人的多个电话号码的情况下，所述处理器310将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码，具体包括：根据所述多个电话号码的优先级，将所述多个电话号码中除所述第一电话号码外、且优先级最高的电话号码设置为所述主呼叫号码；或显示包含所述多个电话号码的选择界面，并将获取到的用户在所述选择界面上选定的电话号码设置为所述主呼叫号码。

[71] 在进一步的实施例中，所述处理器310将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码，具体包括：接收用户输入的电话号码，以将所述用户输入的电话号码设置为所述主呼叫号码。

[72] 在进一步的实施例中，在确定发起的所述通信请求失败之后，以及在将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码之前，所述处理器310对所述多个指令的执行还包括：当所述第一电话号码处于指定状态时，提示用户是否需要通

过所述第一电话号码重新发起通信请求；若接收到确认重新发起通信请求的指令，则通过所述第一电话号码重新发起通信请求；以及若未接收到确认重新发起通信请求的指令，则将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码；其中，所述指定状态包括以下任一：无应答、欠费、关机。

[73] 在进一步的实施例中，在确定发起的所述通信请求失败之后，以及在将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码之前，所述处理器310对所述多个指令的执行还包括：当所述第一电话号码处于欠费状态时，提示用户是否需要所述第一电话号码进行充值；若接收到确认进行充值的指令，则启动目标应用程序，以通过所述目标应用程序为所述第一电话号码充值；以及若未接收到确认进行充值的指令，则将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。

[74] 具体地，所述处理器310对上述指令的具体实现方法可参考下文图4至图6对应实施例中相关步骤的描述，在此不赘述。

[75] 以下结合图4至图6对本发明的技术方案作进一步说明。

[76] 如图4所示，在本实施例中，用于处理通信异常的系统400，包括功能设置模块402、控制模块404、通信模块406、分析判断模块408、处理模块410、通信应用412、充值应用414以及云端服务器416，其中，功能设置模块402、控制模块404、通信模块406、分析判断模块408、处理模块410、通信应用412和充值应用414均可设置在移动终端上，各个模块的具体功能如下所示：

[77] 功能设置模块402：主要设置为设定触发更新/提醒规则，用户一般可通过应用界面加以设定，用户可在应用界面设置的内容如表1所示：

[78]

配置项	开/关	内容
智能通信	开	若开启，则配合实现下述各功能。
删除停用号码	开	若开启，则当拨打遇到对方号码停用时提示用户是否删除号码
设置主呼叫号码	开	若开启，则当拨打遇到对方号码停用时提示用户是否另设主呼叫号码
一键充值	开	若开启，则当拨打遇到对方欠费时一键开启充值应用
自动重拨	开	若开启，则当拨打遇到对方忙碌或无法接通时，在预定时间后自动重拨

[79] 表1

[80] 其中，用户可在应用界面设置的内容并不局限于表1所示内容，表1仅为一个参考实施例，在实际实现时，可根据实际需求设置包括但不限于表1示出的内容。

- [81] 控制模块404: 主要从功能设置模块402获取用户的设置信息, 依据用户设定的开关来判断是否启动智能通信功能, 在表1中的智能通信开关为开的情况下, 启动表1中的各项功能, 最大程度上保证了整个实施过程的灵活性。
- [82] 通信模块406: 设置为实现移动终端的通信功能, 如进行通话呼叫, 发送短信等, 接收用户通过通信应用412 (如拨号盘、短信应用等) 的号码输入, 联系人选择等操作, 根据用户输入的电话号码或者选择的联系人进行电话呼出或者短信发送。
- [83] 分析判断模块408: 设置为向云端服务器416发送查询被呼叫号码状态的请求, 云端服务器416向分析判断模块408反馈被呼叫号码的状态, 如被呼叫号码是处于停机、过期、忙碌或无法接通 (即无应答)、欠费等状态中的哪种状态, 获取状态之后对状态进行分析并将相关数据及结果发送给处理模块410。
- [84] 处理模块410: 接收分析判断模块408发送的数据, 并对数据进行处理, 将数据传送给控制模块404进行下一步操作, 如打开相应的应用程序 (如充值应用414) 等操作。
- [85] 本实施例的通信异常处理, 可应用于多个场景下:
- [86] 场景一: 当用户拨打某位联系人的号码时, 通信模块406发起呼叫通信, 分析判断模块408向云端服务器416发送查询被呼叫号码状态的请求, 云端服务器416向分析判断模块408反馈被呼叫号码的状态; 若获取到被呼叫号码处于停机或过期的状态, 分析判断模块408对获取到的状态进行分析并将相关数据及结果发送给处理模块410, 处理模块410对数据进行处理, 将数据传送给控制模块404, 控制模块404提示用户是否删除此号码, 若收到用户的确认操作, 则将停机号码删除; 若联系人在用户的通讯录中存储有多个号码 (如可按照排列顺序分为主呼叫号码及从呼叫号码, 或显示包含多个电话号码的选择界面供用户进行选择), 此时除提示是否删除号码之外还会提示用户是否另设主呼叫号码, 若收到用户的确认操作, 则将停机号码删除, 并将第二顺位的号码或用户选择的号码或用户输入的号码 (针对联系人在用户的通讯录中仅存储了一个号码的情况) 设置为主呼叫号码。
- [87] 具体的处理过程, 如图5所示, 包括:

- [88] 步骤502, 用户向被呼叫方号码 (即第一电话号码) 发起呼叫请求。
- [89] 步骤504, 获取云端服务器检测到的被呼叫方号码的通信状态。
- [90] 步骤506, 若被呼叫方号码停机或过期, 则当被呼叫方存在其他号码时, 提示用户是否重新设置主呼叫号码。
- [91] 步骤508, 接收用户重新设置号码的确认操作。
- [92] 步骤510, 根据其他号码设置第二顺位的号码 (即第二电话号码) 为主呼叫号码。
- [93] 步骤512, 若被呼叫方号码过期或停机, 则提示用户是否删除该号码。
- [94] 步骤514, 接收到用户删除过期或停机号码的确认操作。
- [95] 步骤516, 删除已过期或停机的号码。
- [96] 步骤518, 若被呼叫方号码能正常通信, 则响应用户的呼叫请求, 进行正常通话。
- [97] 场景二: 当用户拨打某位联系人的号码时, 通信模块406发起呼叫通信, 分析判断模块408向云端服务器416发送查询被呼叫号码状态的请求, 云端服务器416向分析判断模块408反馈被呼叫号码的状态, 若获取到被呼叫号码处于忙碌或无法接通 (即无应答) 的状态, 分析判断模块408对获取到的状态进行分析并将相关数据及结果发送给处理模块410, 处理模块410对数据进行处理, 将数据传送给控制模块404, 控制模块404在预定时间后再次拨打此号码, 当然若联系人在用户的通讯录中存储有多个号码 (主呼叫号码及从呼叫号码), 也可以是仅存储了一个电话号码, 此时可提示用户是否拨打其他号码 (若为仅存储了一个电话号码的情况, 需要用户输入替换号码); 若获取到被呼叫号码处于欠费状态, 则打开充值应用程序进行充值。
- [98] 具体的处理过程, 如图6所示, 包括:
- [99] 步骤602, 用户向被呼叫方号码发起呼叫请求。
- [100] 步骤604, 获取云端服务器检测到的被呼叫方号码的当前状态。
- [101] 步骤606, 若被呼叫方号码欠费, 则打开充值应用程序为欠费号码充值。
- [102] 步骤608, 若被呼叫方号码忙碌或无法接通 (即无应答), 则在预定时间后重新发起呼叫请求。

[103] 步骤610, 若被呼叫方号码能正常通信, 则响应用户的呼叫请求, 进行正常通话。

[104] 通过上述实施例可知, 在用户遇到通信失败时, 移动终端会分析通信失败原因, 针对不同情况触发不同的智能处理方式, 如可智能删除无效联系人、智能重拨、智能充值等, 提升了用户的使用体验。

[105] 以上结合附图详细说明了本发明的技术方案, 本发明的技术方案提出了一种新的通信处理方案, 在与联系人通信失败时, 能够根据联系人的电话号码的状态, 执行对应的处理措施, 使得整个处理过程更智能、更贴合用户的实际操作需求, 节省了用户时间, 为用户提供了便利, 提升了用户的使用体验。

[106] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明, 对于本领域的技术人员来说, 本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种通信处理方法，其特征在于，包括：
- 在将联系人的第一电话号码作为主呼叫号码发起通信请求时，获取所述第一电话号码的当前状态；
- 在根据所述第一电话号码的当前状态确定发起的所述通信请求失败时，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的通信处理方法，其特征在于，在存储有所述联系人的多个电话号码的情况下，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码，具体包括：
- 根据所述多个电话号码的优先级，将所述多个电话号码中除所述第一电话号码外、且优先级最高的电话号码设置为所述主呼叫号码；或
- 显示包含所述多个电话号码的选择界面，并将获取到的用户在该选择界面上选定的电话号码设置为所述主呼叫号码。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的通信处理方法，其特征在于，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码，具体包括：
- 接收用户输入的电话号码，以将所述用户输入的电话号码设置为所述主呼叫号码。
- [权利要求 4] 根据权利要求1至3中任一项所述的通信处理方法，其特征在于，在确定发起的所述通信请求失败之后，以及在将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码之前，还包括：
- 当所述第一电话号码处于指定状态时，提示用户是否需要通过所述第一电话号码重新发起通信请求；
- 若接收到确认重新发起通信请求的指令，则通过所述第一电话号码重新发起通信请求；以及
- 若未接收到确认重新发起通信请求的指令，则执行所述将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码；
- 其中，所述指定状态包括以下任一：

无应答、欠费、关机。

[权利要求 5] 根据权利要求1至3中任一项所述的通信处理方法，其特征在于，在确定发起的所述通信请求失败之后，以及在将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码之前，还包括：
当所述第一电话号码处于欠费状态时，提示用户是否需要与所述第一电话号码进行充值；
若接收到确认进行充值的指令，则启动目标应用程序，以通过所述目标应用程序为所述第一电话号码充值；以及
若未接收到确认进行充值的指令，则执行所述将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。

[权利要求 6] 一种通信处理装置，其特征在于，包括：
获取单元，设置为在将联系人的第一电话号码作为主呼叫号码发起通信请求时，获取所述第一电话号码的当前状态；
设置单元，设置为在根据所述第一电话号码的当前状态确定发起的所述通信请求失败时，将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的通信处理装置，其特征在于，还包括：
存储单元，设置为存储所述联系人的多个电话号码；
所述设置单元具体设置为：
根据所述多个电话号码的优先级，将所述多个电话号码中除所述第一电话号码外、且优先级最高的电话号码设置为所述主呼叫号码；或
显示包含所述多个电话号码的选择界面，并将获取到的用户在所述选择界面上选定的电话号码设置为所述主呼叫号码。

[权利要求 8] 根据权利要求6所述的通信处理装置，其特征在于，所述设置单元，具体设置为接收用户输入的电话号码，以将所述用户输入的电话号码设置为所述主呼叫号码。

[权利要求 9] 根据权利要求6至8中任一项所述的通信处理装置，其特征在于，

还包括:

第一提示单元, 设置为在确定发起的所述通信请求失败之后, 当所述第一电话号码处于指定状态时, 提示用户是否需要通过所述第一电话号码重新发起通信请求;

通信单元, 设置为在接收到确认重新发起通信请求的指令时, 通过所述第一电话号码重新发起通信请求; 以及

所述设置单元, 具体设置为在未接收到确认重新发起通信请求的指令时, 将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码;

其中, 所述指定状态包括以下任一:

无应答、欠费、关机。

[权利要求 10]

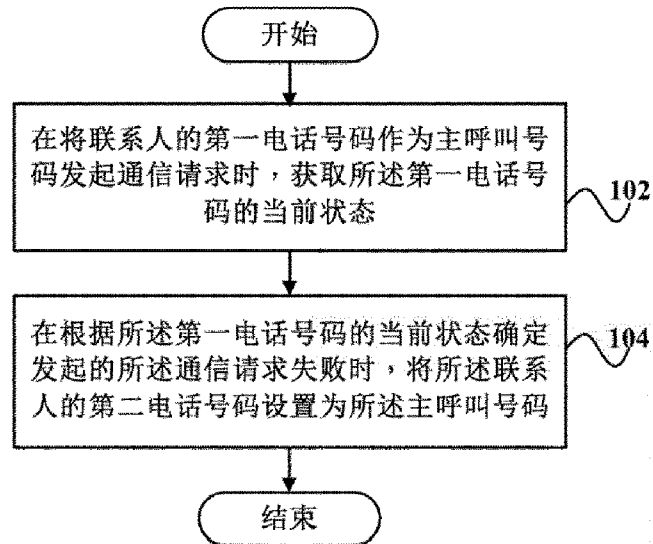
根据权利要求6至8中任一项所述的通信处理装置, 其特征在于, 还包括:

第二提示单元, 设置为在确定发起的所述通信请求失败之后, 当确定所述第一电话号码处于欠费状态时, 提示用户是否需要与所述第一电话号码进行充值;

充值单元, 设置为在接收到确认进行充值的指令时, 启动目标应用程序, 以通过所述目标应用程序为所述第一电话号码充值; 以及

所述设置单元, 具体设置为在未接收到确认进行充值的指令时, 将所述联系人的第二电话号码设置为所述主呼叫号码。

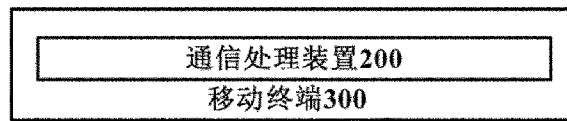
[Fig. 1]



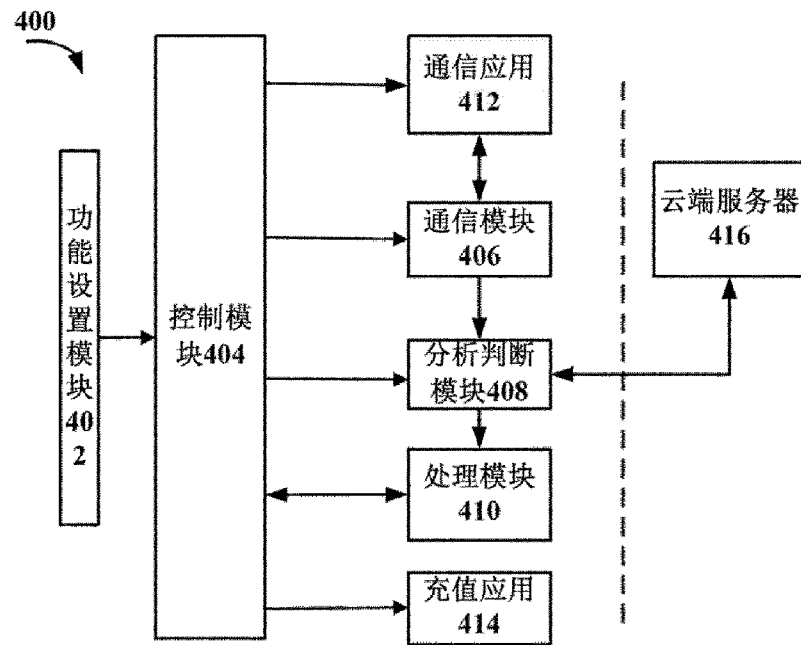
[Fig. 2]



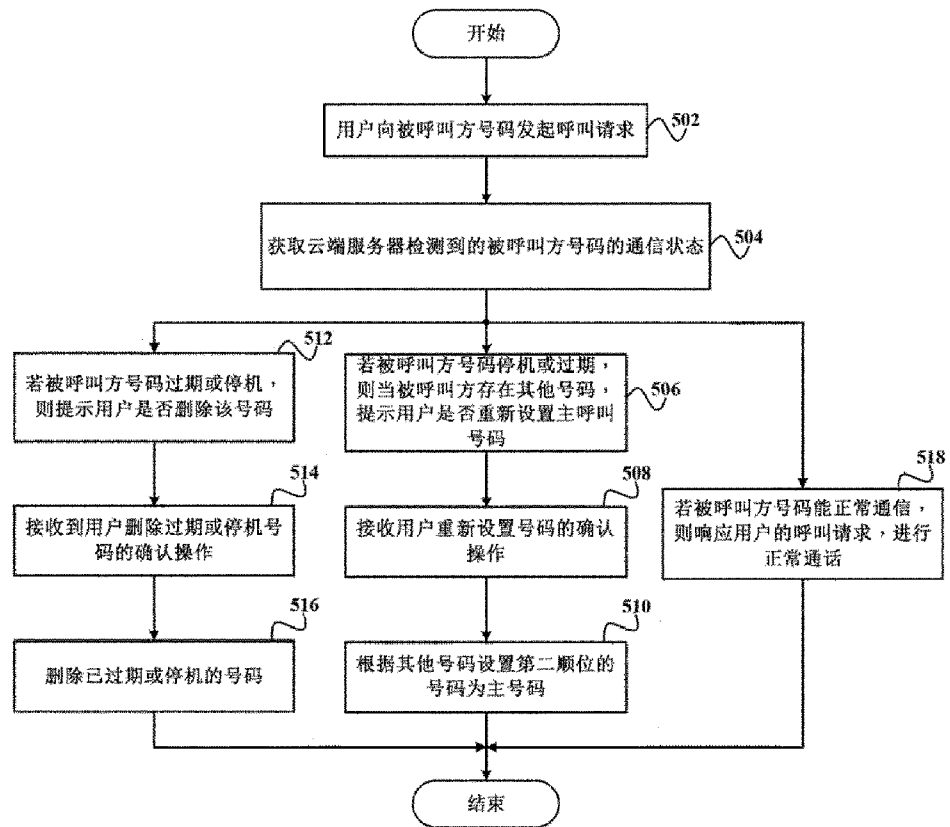
[Fig. 3]



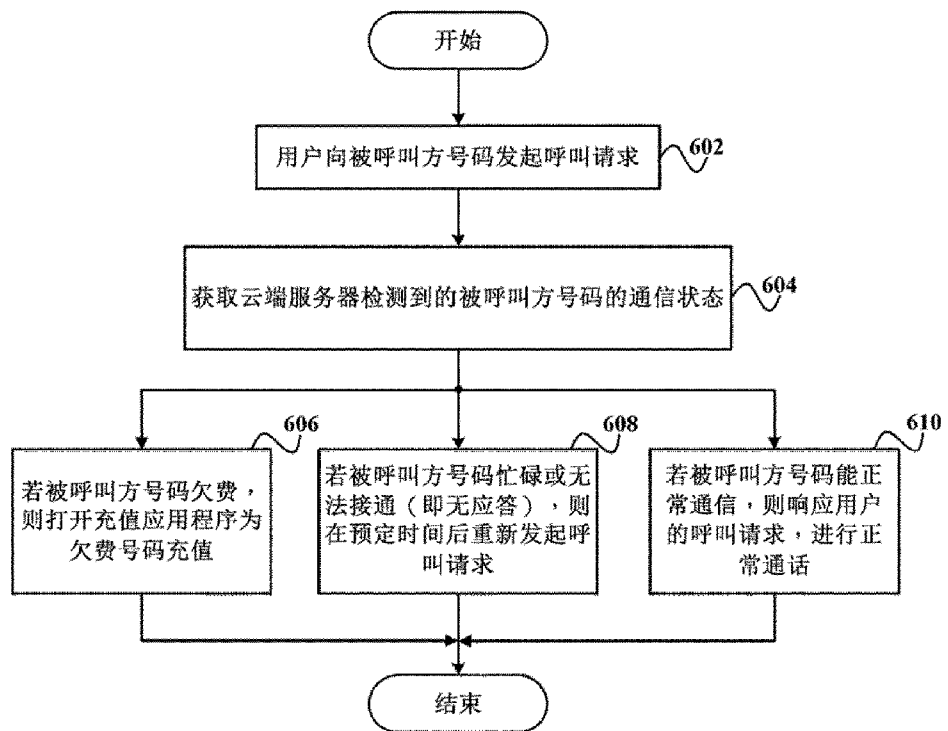
[Fig. 4]



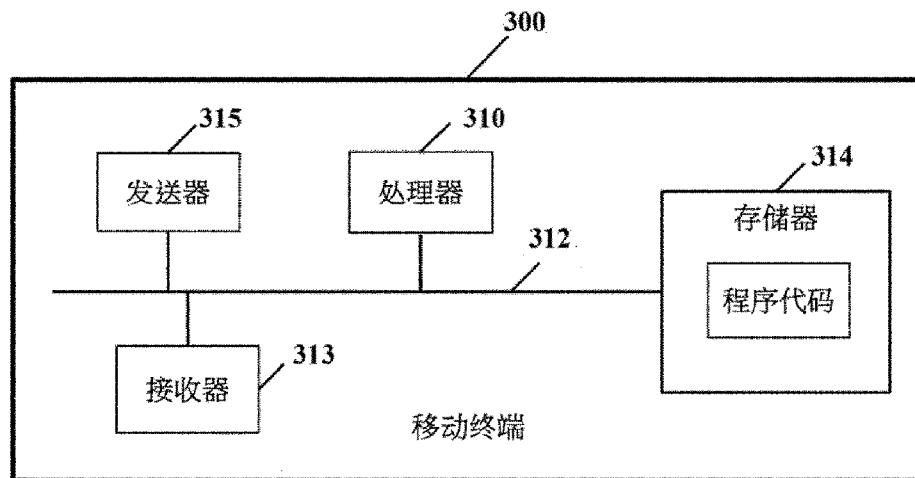
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/097348

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/725 (2006.01) i; H04M 1/2745 (2006.01) 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)

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; CNPAT; WPI; EPODOC: first, second, number, communication, user, person, contact, call, failure, display, message, account, data, dial, respond, telephone, calling, spare, current, state, missed call, shutdown, arrearage, off, no response, fail, request, short message, voice, again, recharge, page, interface

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105721711 A (DONGGUAN COOLPAD SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 June 2016 (29.06.2016) description, paragraphs [0035]-[0060]	1-10
X	CN 104363358 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 February 2015 (18.02.2015) claim, pages 1-8, description, paragraphs [0084]-[0124]	1-4, 6-9
Y	CN 104363358 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 February 2015 (18.02.2015) claim, pages 1-8 description, paragraphs [0084]-[0124]	5, 10
Y	CN 104660811 A (SHENZHEN IUNI TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 May 2015 (27.05.2015) description, paragraphs [0035]-[0045]	5, 10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
28 November 2016

Date of mailing of the international search report
20 December 2016

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
NIU, Xiaojia
Telephone No. (86-10) 61648247

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2016/097348

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104811327 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION JIANGXI) 29 July 2015 (29.07.2015) description, paragraphs [0030]-[0080]	1-4, 6-9
Y	CN 104811327 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION JIANGXI) 29 July 2015 (29.07.2015) description, paragraphs[0030]-[0080]	5, 10
X	CN 1633154 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 29 June 2005 (29.06.2005) see description, page5, paragraph 3 to page 6, paragraph 3	1-4, 6-9
Y	CN 1633154 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 29 June 2005 (29.06.2005) see description, page 5, paragraph 3 to page 6, paragraph 3	5, 10
X	US 2007041572 A1 (BENQ CORPORATION) 22 February 2007 (22.02.2007) description, paragraphs [0018]-[0034]	1-4, 6-9
Y	US 2007041572 A1 (BENQ CORPORATION) 22 February 2007 (22.02.2007) description, paragraphs [0018]-[0034]	5, 10
A	CN 104883262 A (ZTE CORPORATION) 02 September 2015 (02.09.2015) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/097348

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105721711 A	29 June 2016	None	
CN 104363358 A	18 February 2015	None	
CN 104660811 A	27 May 2015	None	
CN 104811327 A	29 July 2015	None	
CN 1633154 A	29 June 2005	None	
US 2007041572 A1	22 February 2007	TW I271088 B	11 January 2007
CN 104883262 A	02 September 2015	WO 2015127727 A1	03 September 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/097348

A. 主题的分类

H04M 1/725(2006.01)i; H04M 1/2745(2006.01)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)

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, CNPAT, WPI, EPODOC: 联系人, 电话, 号码, 主叫, 主呼, 备用, 第一, 第二, 当前, 状态, 未接, 停机, 欠费, 关机, 无应答, 失败, 请求, 短信, 语音, 重新, 充值, 页面, 界面, first, second, number, communication, user, person, contact, call, failure, display, message, accout, data, dial, respond

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 105721711 A (东莞酷派软件技术有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 说明书第0035-0060段	1-10
X	CN 104363358 A (小米科技有限责任公司) 2015年 2月 18日 (2015 - 02 - 18) 权利要求第1-8项, 说明书第0084-0124段	1-4, 6-9
Y	CN 104363358 A (小米科技有限责任公司) 2015年 2月 18日 (2015 - 02 - 18) 权利要求第1-8项, 说明书第0084-0124段	5, 10
Y	CN 104660811 A (深圳市艾优尼科技有限公司) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第0035-0045段	5, 10
X	CN 104811327 A (中国移动通信集团江西有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第0030-0080段	1-4, 6-9
Y	CN 104811327 A (中国移动通信集团江西有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第0030-0080段	5, 10
X	CN 1633154 A (华为技术有限公司) 2005年 6月 29日 (2005 - 06 - 29) 参见说明书第5页第3段-第6页第3段	1-4, 6-9

☒ 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 11月 28日

国际检索报告邮寄日期

2016年 12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

牛晓佳

电话号码 (86-10)61648247

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
Y	CN 1633154 A (华为技术有限公司) 2005年 6月 29日 (2005 - 06 - 29) 参见说明书第5页第3段-第6页第3段	5, 10
X	US 2007041572 A1 (BENQ CORPORATION) 2007年 2月 22日 (2007 - 02 - 22) 说明书第0018-0034段	1-4, 6-9
Y	US 2007041572 A1 (BENQ CORPORATION) 2007年 2月 22日 (2007 - 02 - 22) 说明书第0018-0034段	5, 10
A	CN 104883262 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 9月 2日 (2015 - 09 - 02) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/097348

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	105721711	A	2016年 6月 29日	无			
CN	104363358	A	2015年 2月 18日	无			
CN	104660811	A	2015年 5月 27日	无			
CN	104811327	A	2015年 7月 29日	无			
CN	1633154	A	2005年 6月 29日	无			
US	2007041572	A1	2007年 2月 22日	TW	I271088	B	2007年 1月 11日
CN	104883262	A	2015年 9月 2日	WO	2015127727	A1	2015年 9月 3日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)