

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 10 月 5 日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/166642 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/2745 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/096963
- (22) 国际申请日: 2016 年 8 月 26 日 (26.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610187982.9 2016 年 3 月 29 日 (29.03.2016) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视移动智能信息技术(北京)有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 都彭韬 (DU, Pengtao); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。
- (74) 代理人: 北京路浩知识产权代理有限公司 (CN-KNOWHOW INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LIMITED); 中国北京市海淀区丹棱街 3 号中国电子大厦 B 座 18 层, Beijing 100080 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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: MOBILE TERMINAL REDIAL METHOD, DEVICE, AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端通话重拨方法、装置及移动终端

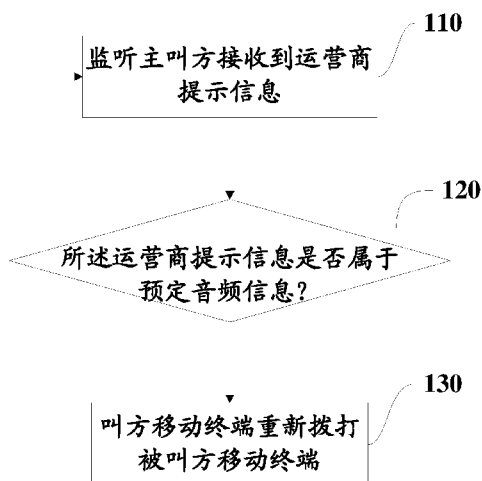


图 1

- 110 Detect whether a calling party has received a mobile network operator prompt message
- 120 Determine whether the mobile network operator prompt message belongs to a preconfigured audio message
- 130 Redial, by the calling party mobile terminal, a called party mobile terminal

(57) Abstract: The embodiments of the invention disclose a mobile terminal call redial method. The method comprises: detecting whether a calling party has received a mobile network operator prompt message; if so, determining whether the mobile network operator prompt message belongs to a preconfigured audio message; and if so, redialing, by the calling party, a called party. The embodiments of the invention further disclose a mobile terminal redial device and a mobile terminal including the same. The device comprises: a prompt message monitoring module, a prompt message determination module, and a redial module. In the embodiments of the invention, when the calling party detects the prompt message fed back from the mobile network operator, the calling party can automatically redial the called party by determining an identity on the basis of a specific prompt message, thereby enabling a quick and simple redial operation.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种移动终端通话重拨方法, 所述方法包括: 监听主叫方是否接收到运营商提示信息; 当主叫方接收到运营商提示信息时, 判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息; 当所述运营商提示信息属于预定音频信息时, 主叫方重新拨打被叫方。本发明实施例还公开了一种移动终端通话重拨装置以及包含该装置的移动终端, 所述装置包括: 提示信息监听模块、提示信息判断模块、重拨模块。在本发明实施例中, 当主叫方监听到运营商反馈的提示信息后, 通过识别判断, 基于特定的提示信息, 可以自动重新拨打被叫方, 从而使得重拨动作更加快捷方便。



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

移动终端通话重拨方法、装置及移动终端

交叉引用

- 5 本申请引用于 2016 年 3 月 29 日提交的专利名称为“一种移动终端通话重拨方法、装置和移动终端”的第 2016101879829 号中国专利申请，其通过引用被全部并入本申请。

技术领域

- 10 本发明实施例涉及移动通信领域，尤其涉及一种移动终端通话重拨方法、装置和移动终端。

背景技术

- 15 在生活中，人们会经常使用移动终端进行通话，例如，主叫方会给被叫方拨打电话，但很多时候，另一方会由于工作忙活其他原因无法接听，或因为所处地域的通信信号质量不好而无法接通。出现这种情况下，主叫方就需要手工再次拨打电话，因此操作较为繁琐。

发明内容

- 20 针对现有技术的缺陷，本发明实施例的目的是提供一种能够基于主叫方收到的语音提示信息自动重拨被叫方移动终端的方法和装置。

- 25 本发明实施例提供了一种移动终端通话重拨方法，所述方法包括：步骤 110：监听主叫方是否接收到运营商提示信息；步骤 120：当主叫方接收到运营商提示信息时，判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息；步骤 130：当所述运营商提示信息属于预定音频信息时，主叫方重新拨打被叫方。

优选地，步骤 110 包括：判断主叫方与接听方之间是否已接通，当主叫方与接听方之间未接通时，停止监听所述运营商提示信息。

- 30 优选地，步骤 120 为：所述运营方提示信息为音频流媒体文件，当主叫方接收到运营商提示信息时，通过识别音频流媒体文件中的数据，判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息。

优选地，步骤 120 为：所述运营方提示信息为通过语音播放装置向用户

播放的语音，当主叫方接收到运营商提示信息时，通过识别向用户播放的语音，判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息。

优选地，步骤 130 包括：当所述运营商提示信息属于预定音频信息时，根据接收到的运营商提示信息设定不同的预定时间间隔，在预定时间间隔后主叫方重新拨打被叫方。

本发明实施例还提供了一种移动终端通话重拨装置，所述装置包括：提示信息监听模块、提示信息判断模块、重拨模块，其中：提示信息监听模块用于监听主叫方是否接收到运营商提示信息；提示信息判断模块用于当主叫方接收到运营商提示信息时判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息；重拨模块用于当所述运营商提示信息属于预定音频信息时重新拨打被叫方。

优选地，提示信息监听模块包括接通状态识别单元，接通状态识别单元用于判断主叫方与接听方之间是否已接通，当主叫方与接听方之间未接通时，停止监听所述运营商提示信息。

优选地，提示信息判断模块包括音频流媒体文件识别单元，当所述运营方提示信息为音频流媒体文件时，音频流媒体文件识别单元用于通过识别音频流媒体文件中的数据判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息。

优选地，提示信息判断模块包括语音识别单元，当所述运营方提示信息为通过语音播放装置向用户播放的语音时，语音识别单元用于通过识别向用户播放的语音判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息。

优选地，重拨模块包括时间设定单元，所述时间设定单元用于当所述运营商提示信息属于预定音频信息时根据接收到的运营商提示信息设定不同的预定时间间隔，在预定时间间隔后，主叫方重新拨打被叫方。

本发明实施例还提供了一种移动通信终端，所述移动通信终端包括移动终端通话重拨装置，所述装置包括：提示信息监听模块、提示信息判断模块、重拨模块，其中：提示信息监听模块用于监听主叫方是否接收到运营商提示信息；提示信息判断模块用于当主叫方接收到运营商提示信息时判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息；重拨模块用于当所述运营商提示信息属于预定音频信息时重新拨打被叫方。

本发明实施例还提供了一种移动终端通话重拨装置，包括：

处理器、存储器、通信接口和总线；其中，

所述处理器、存储器、通信接口通过所述总线完成相互间的通信；

所述通信接口用于所述解码服务器与本地服务器的通信设备之间的信息传输；

5 所述处理器用于调用所述存储器中的逻辑指令，以执行如下方法；

步骤110：监听主叫方是否接收到运营商提示信息；

步骤120：当主叫方接收到运营商提示信息时，判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息；

10 步骤 130：当所述运营商提示信息属于预定音频信息时，主叫方重新拨打被叫方。

本发明实施例还提供了一种计算机程序，包括程序代码，所述程序代码用于执行如下操作：

步骤110：监听主叫方是否接收到运营商提示信息；

15 步骤120：当主叫方接收到运营商提示信息时，判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息；

步骤 130：当所述运营商提示信息属于预定音频信息时，主叫方重新拨打被叫方。

本发明实施例还提供了一种存储介质，用于存储如上述的计算机程序。

20 相对于现有技术，本发明实施例的目的是提供一种根据用户通话状况进行自动重拨的方法和装置。在本发明实施例中，当监听到被叫方移动终端的反馈是特定的运营商回应的提示信息后，通过识别判断，对于特定的提示信息可以重新拨打被叫方。

附图说明

25 图1是本发明一种具体实施方式的移动终端通话重拨方法的流程图；

图2是本发明一种具体实施方式的移动终端通话重拨装置的系统框图；

图3是本发明一种具体实施方式的具有移动终端通话重拨装置的移动终端的结构示意图；

图4是本发明一种具体实施方式的移动终端通话重拨装置的逻辑框图。

具体实施方式

本文中描述的各种技术可用于各种无线通信系统，例如当前2G、3G、4G通信系统，例如全球移动通信系统(GSM, Global System for Mobile communications)、码分多址(CDMA, Code Division Multiple Access)系统、
5 时分多址(TDMA, Time Division Multiple Access)系统、宽带码分多址(WCDMA, Wideband Code Division Multiple Access Wireless)系统、频分多址(FDMA, Frequency Division Multiple Addressing)系统、正交频分多址(OFDMA, Orthogonal Frequency-Division Multiple Access)系统、单载波频分多址(SC-FDMA, Single Carrier Frequency Division Multiple
10 Addressing)系统、通用分组无线业务(GPRS, General Packet Radio Service)系统、长期演进(LTE, Long Term Evolution)系统，以及其他此类通信系统。

移动终端可以是无线终端，无线终端可以是只向用户提供语音和/或数据连通性的设备、具有无线连接功能的手持式设备、或连接到无线调制解调器的其他处理设备。无线终端可以经无线接入网(例如，RAN, Radio Access
15 Network)与一个或多个核心网进行通信，无线终端可以是移动终端，如移动终端(或称为“蜂窝”电话)和具有移动终端的计算机，例如，可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置，它们与无线接入网交换语言和/或数据。例如，个人通信业务(PCS, Personal Communication Service)电话、无绳电话、会话发起协议(SIP)话机、无线本地环路(WLL, Wireless Local Loop)站、个人数字助理(PDA, Personal Digital Assistant)
20 等设备。无线终端也可以称为订户单元(Subscriber Unit)、订户站(Subscriber Station)、移动站(Mobile Station)、移动台(Mobile)、远程站(Remote Station)、接入点(Access Point)、远程终端(Remote Terminal)、接入终端(Access Terminal)、用户设备(User Terminal)、用户代理(User Agent)、用户设备(User Device)、或用户装备(User Equipment)。

图1是本发明移动终端通话重拨方法的一种具体实施方式的流程图。所述方法包括：

步骤110：判断监听主叫方移动终端是否接收到运营商提示信息。

在电话通信的过程中，电话的主叫方首先要通过拨号呼叫被叫方，在通
30 常状态下，会出现“接通”与“未接通”两种状态，其中，在“未接通”的

状态通常会是不在服务区、关机或信号不好无法接听的情况造成的。在这些情况下，通常运营商会根据具体情况发送语音提示，例如：在被叫方的移动终端关机的情况下，运营商会提示“对方的电话已关机，请稍后再拨”的语音；在被叫方的移动终端信号较差的情况下，运营商会提示“您拨打的电话无法接通，请稍后再拨”等。

在上述情况下，需要对不能接通的通话进行重拨。本发明实施例提出了一种根据识别运营商语音提示的方法，可以通过识别运营商推送的提示信息进行快速重拨。

首先，主叫方在拨打了被叫方的电话后，开始监听主叫方的移动终端收到的语音信息。在对方无法接通的状态下，运营商会根据对被叫方移动终端的检测发送相应的消息。

在被叫方接通电话进行正常通话时，主叫方会检测到相应的接通信号。在一个实施例中，在 Android 系统中，实现手机电话状态的监听，可以依靠两个类：TelephoneManger 和 PhoneStateListener。

对 PhoneStateListener.LISTEN_CALL_STATE 监测的主要静态成员常量包括：

int CALL_STATE_IDLE 空闲状态；

int CALL_STATE_OFFHOOK 摘机状态，表示至少有个电话活动，该活动或是拨打（dialing）或是通话，或是 on hold；

ringing、waiting 表示没有电话。

在上述实施例中，可以通过监测 int CALL_STATE_OFFHOOK 来判断电话是否接通。如果接通，则关闭对运营商提示信息进行监听。

步骤120：判断接收到所述运营商提示信息是否属于预定音频信息。在监听到运营商发送的提示消息后，作为主叫方的移动终端，如果在被叫方未接通的情况下接收到来自网络侧的语音识别信息，则认为该运营商提示信息是来自运营商的语音提示信息。

在接收到来自运营商的提示信息后，需要对所述提示信息进行判断，以确定其是否属于预定的语音提示信息，从而决定后续主叫方是否启动重拨。其中，预定的语音提示信息是指表征适于重播的情况的信息。例如，当接收到来自运营商的提示信息是“您拨打的用户已停机”，则表明该用户会在相当

长的一段时间内无法接通，没有必要启动重拨；如果来自运营商的提示信息是“您拨打的用户忙，请稍后再拨”，则表明需要在一段时间后启动重拨。

在一个优选实施例中，运营商提示信息是运营商通过听筒向用户播放的语音。在该实施例中，首先采集播放的语音，然后对语音进行识别，以提取出语音中的相关数据，从而确定其是否属于预定的语音提示信息。在本实施例中，对播放语音的识别可以通过各种适合的语音识别模块来实现，例如，siri 软件模块等。语音识别模块对向用户播放的语音进行识别后，将识别后输出的数据与预定的语音提示信息进行对比，如果属于预定的语音提示信息，则在后续步骤中进行重拨。

在另一个优选实施例中，运营商提示信息是来自网络侧表示运营商提示信息的音频流媒体文件，在该实施例中，可以直接读取流文件中的数据，通过对所述数据的识别，判断出所述数据是否属于预定的语音提示信息。在该实施例中，数据的识别仍然可以通过上面提及的语音识别模块来实现，但不必对话筒中的语音进行采集，处理过程更加快捷。在该实施例中，流媒体文件是指在 Internet/Intranet 中使用流式传输技术的连续时基媒体，如：音频、视频或多媒体文件，可以基于例如资源预留协议（RSVP）、实时传输协议（RTP）、实时传输控制协议（RTCP）、微软流媒体服务协议（MMS）、实时流传输协议（RTSP）或多目因特网电子邮件扩展协议（MIME）等协议中的一种。流媒体文件的格式可以是 avi、mpeg、dat 等格式的文件。

判断是否属于预定的语音提示信息可以通过关键词比较的方法来实现，具体地，在预设的语音提示信息集合中包括多个关键词，例如“用户忙”、“关机”、“无法接通”等。在通过识别获取运营商提示信息后，查询所述获取运营商提示信息中是否存在预设语音提示信息集合中的各个元素。如果存在，则表明该运营商提示信息属于预定的语音提示信息；如果不存在，则表明该运营商提示信息不属于预定的语音提示信息。其中，预设的语音提示信息集合中可以尽可能多地包含表示关键词的同义词、近义词，以便更准确、全面地实现判断步骤。

所述运营商提示信息不属于预定音频信息，则返回步骤110，继续进行监听。

步骤130：如果所述运营商提示信息属于预定音频信息，主叫方移动终端

重新拨打被叫方移动终端。重拨与拨打的通信过程相同，在此不再赘述。

在实现该步骤的一个优选实施例中，针对提示信息设定相应的重拨间隔时间，由于不同运营商提示信息意味着被叫方处于不同的状态，可能需要不同的时间才能恢复到可以接听电话的状态。例如，当运营商提示信息是“您
5 拨打的电话无法接通，请稍后再拨”时，表明被叫方目前可能是由于信号不好无法接听，因此可能需要较长的时间间隔（例如30-50秒）再重拨；当运营商提示信息是“您拨打的电话忙，请稍后再拨”时，表明被叫方是由于暂时有其他通话，因此可能需要较短的时间间隔（例如10-20秒）再重拨。因此，对于不同运营商提示信息，可以间隔不同的时间进行重拨，以提高重拨的效
10 率和成功率。

相应地，本发明实施例还提供了一种移动终端通话重拨装置200，如图2所示，所述装置200包括提示信息监听模块210、提示信息判断模块220、重拨模块230。其中：

提示信息监听模块210用于监听主叫方是否接收到运营商提示信息。主叫
15 方在拨打了被叫方的电话后，开始监听主叫方的移动终端收到的语音信息。在对方无法接通的状态下，运营商会根据对被叫方移动终端的检测发送相应的消息。提示信息监听模块210可以通过相应的软件模块实现，例如，Android在电话状态改变是会发送action为android.intent.action.PHONE_STATE的广播，可以通过设置相应的广播接收器来实现对广播的监听。

20 提示信息监听模块210包括接通状态识别单元211，接通状态识别单元211用于判断主叫方与接听方之间是否已接通，当主叫方与接听方之间未接通时，停止监听所述运营商提示信息。

根据前面的描述，作为一个实施例，接通状态识别单元211可以通过监测
25 PhoneStateListener.LISTEN_CALL_STATE 中的参数 int CALL_STATE_OFFHOOK 来判断电话是否接通来实现。

提示信息判断模块220用于当主叫方接收到运营商提示信息时判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息。

在一个优选实施例中，提示信息判断模块220可以包括语音识别单元，当
30 所述运营方提示信息为通过语音播放装置向用户播放的语音时，语音识别单元用于通过识别向用户播放的语音判断所述运营商提示信息是否属于预定音

频信息。语音识别单元可以通过各种适合的语音识别模块来实现，例如，苹果公司的 siri 软件模块等。

在另一个优选实施例中，提示信息判断模块220可以包括音频流媒体文件识别单元，当所述运营方提示信息为音频流媒体文件时，音频流媒体文件识别单元用于通过识别音频流媒体文件中的数据判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息。音频流媒体文件识别单元的数据输入端口不需要采集运营商反馈的语音，而是直接采集运营商反馈的语音数据文件，从数据文件中识别语音信息。音频流媒体文件识别单元也可以采用语音识别模块来实现。

重拨模块230用于当所述运营商提示信息属于预定音频信息时重新拨打被叫方。

在一个优选实施例中，所述重拨模块230包括时间设定单元231，由于不同运营商提示信息意味着被叫方处于不同的状态，可能需要不同的时间才能恢复到可以接听电话的状态。因此，对于不同运营商提示信息，可以间隔不同的时间进行重拨，以提高重拨的效率和成功率。所述时间设定单元231可以通过定时器等程序模块来实现，根据接收到的运营商提示信息设定不同的预定时间间隔，在预定时间间隔后主叫方重新拨打被叫方。

本发明实施例还提供一种移动通信终端300，所述移动通信终端300包括上面描述的移动终端通话重拨装置200，通话重拨装置200包括提示信息监听模块210、提示信息判断模块220、重拨模块230。其中，提示信息监听模块用于监听主叫方是否接收到运营商提示信息；提示信息判断模块用于当主叫方接收到运营商提示信息时判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息；重拨模块用于当所述运营商提示信息属于预定音频信息时重新拨打被叫方。本发明实施例的移动通信终端300在于在其中设置了可以基于运营商的语音提示信息进行重拨的移动终端通话重拨装置，移动终端通话重拨装置200的原理与实现方式已经在上面进行了描述，在此不再赘述。

图 4 是本发明一种具体实施方式的移动终端通话重拨装置的逻辑框图，该装置包括：

处理器 401、存储器 402、通信接口 403 和总线 404；其中，

所述处理器 401、存储器 402、通信接口 403 通过所述总线 404 完成相互间的通信；

所述通信接口 403 用于移动终端与服务器的通信设备之间的信息传输；
所述处理器 404 用于调用所述存储器 402 中的逻辑指令，以执行如下方法；

步骤110：监听主叫方是否接收到运营商提示信息；

5 步骤120：当主叫方接收到运营商提示信息时，判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息；

步骤 130：当所述运营商提示信息属于预定音频信息时，主叫方重新拨打被叫方。

参见图 1，本实施例公开了一种计算机程序，包括程序代码，所述程序
10 代码用于执行如下操作：

步骤110：监听主叫方是否接收到运营商提示信息；

步骤120：当主叫方接收到运营商提示信息时，判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息；

15 步骤 130：当所述运营商提示信息属于预定音频信息时，主叫方重新拨打被叫方。

本实施例公开了一种存储介质，用于存储如上述的计算机程序。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述
20 的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案
25 的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1、一种移动终端通话重拨方法，其特征在于，所述方法包括：

步骤110：监听主叫方是否接收到运营商提示信息；

5 步骤120：当主叫方接收到运营商提示信息时，判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息；

步骤130：当所述运营商提示信息属于预定音频信息时，主叫方重新拨打被叫方。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，步骤110包括：判断主叫方与接听方之间是否已接通，当主叫方与接听方之间未接通时，停止监听所述
10 运营商提示信息。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，步骤120为：所述运营方提示信息为音频流媒体文件，当主叫方接收到运营商提示信息时，通过识别音频流媒体文件中的数据，判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息。

15 4、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，步骤120为：所述运营方提示信息为通过语音播放装置向用户播放的语音，当主叫方接收到运营商提示信息时，通过识别向用户播放的语音，判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息。

5、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，步骤130包括：当所述
20 运营商提示信息属于预定音频信息时，根据接收到的运营商提示信息设定不同的预定时间间隔，在预定时间间隔后主叫方重新拨打被叫方。

6、一种移动终端通话重拨装置，其特征在于，所述装置包括：提示信息监听模块、提示信息判断模块、重拨模块，其中：

提示信息监听模块用于监听主叫方是否接收到运营商提示信息；

25 提示信息判断模块用于当主叫方接收到运营商提示信息时判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息；

重拨模块用于当所述运营商提示信息属于预定音频信息时重新拨打被叫方。

7、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，提示信息监听模块包括接通状态识别单元，接通状态识别单元用于判断主叫方与接听方之间是否已接
30 通。

通，当主叫方与接听方之间未接通时，停止监听所述运营商提示信息。

8、根据权利要求6或7所述的装置，其特征在于，提示信息判断模块包括音频流媒体文件识别单元，当所述运营方提示信息为音频流媒体文件时，音频流媒体文件识别单元用于通过识别音频流媒体文件中的数据判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息。

9、根据权利要求6或7所述的装置，其特征在于，提示信息判断模块包括语音识别单元，当所述运营方提示信息为通过语音播放装置向用户播放的语音时，语音识别单元用于通过识别向用户播放的语音判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息。

10、根据权利要求6或7所述的装置，其特征在于，重拨模块包括时间设定单元，所述时间设定单元用于当所述运营商提示信息属于预定音频信息时根据接收到的运营商提示信息设定不同的预定时间间隔，在预定时间间隔后，主叫方重新拨打被叫方。

11、一种移动通信终端，其特征在于，所述移动通信终端包括移动终端通话重拨装置，所述装置包括：提示信息监听模块、提示信息判断模块、重拨模块，其中：

提示信息监听模块用于监听主叫方是否接收到运营商提示信息；

提示信息判断模块用于当主叫方接收到运营商提示信息时判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息；

重拨模块用于当所述运营商提示信息属于预定音频信息时重新拨打被叫方。

12、一种移动终端通话重拨装置，其特征在于，包括：

处理器、存储器、通信接口和总线；其中，

所述处理器、存储器、通信接口通过所述总线完成相互间的通信；

所述通信接口用于所述解码服务器与本地服务器的通信设备之间的信息传输；

所述处理器用于调用所述存储器中的逻辑指令，以执行如下方法；

步骤110：监听主叫方是否接收到运营商提示信息；

步骤120：当主叫方接收到运营商提示信息时，判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息；

步骤 130: 当所述运营商提示信息属于预定音频信息时, 主叫方重新拨打被叫方。

13、一种计算机程序, 其特征在于, 包括程序代码, 所述程序代码用于执行如下操作:

5 步骤110: 监听主叫方是否接收到运营商提示信息;

 步骤120: 当主叫方接收到运营商提示信息时, 判断所述运营商提示信息是否属于预定音频信息;

 步骤 130: 当所述运营商提示信息属于预定音频信息时, 主叫方重新拨打被叫方。

10 14、一种存储介质, 用于存储如权利要求 13 所述的计算机程序。

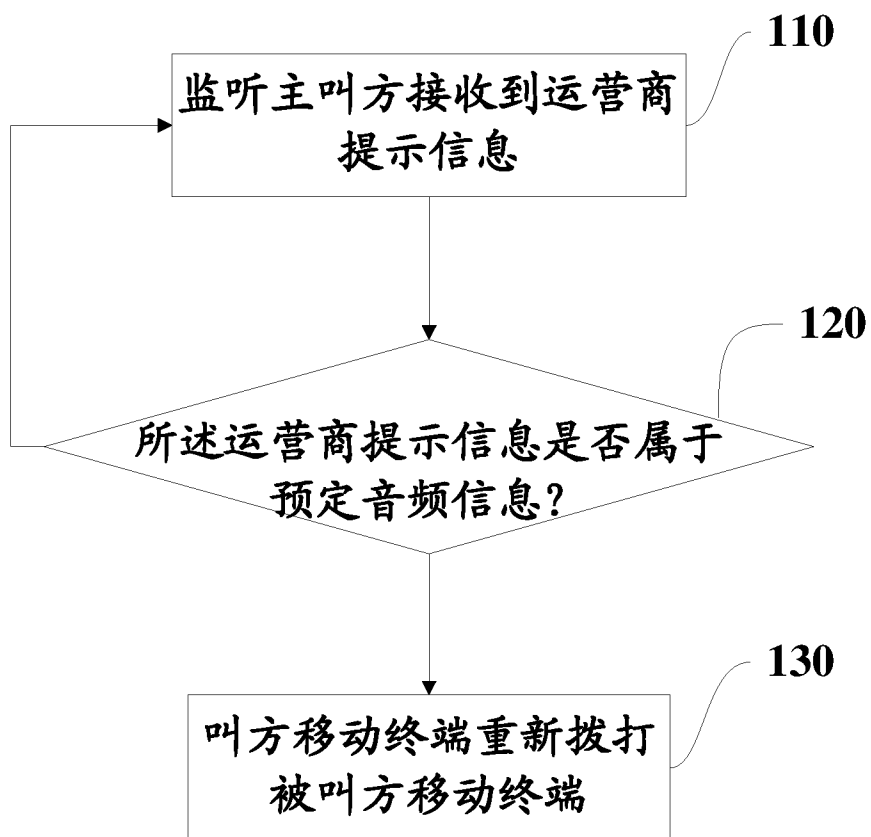


图 1

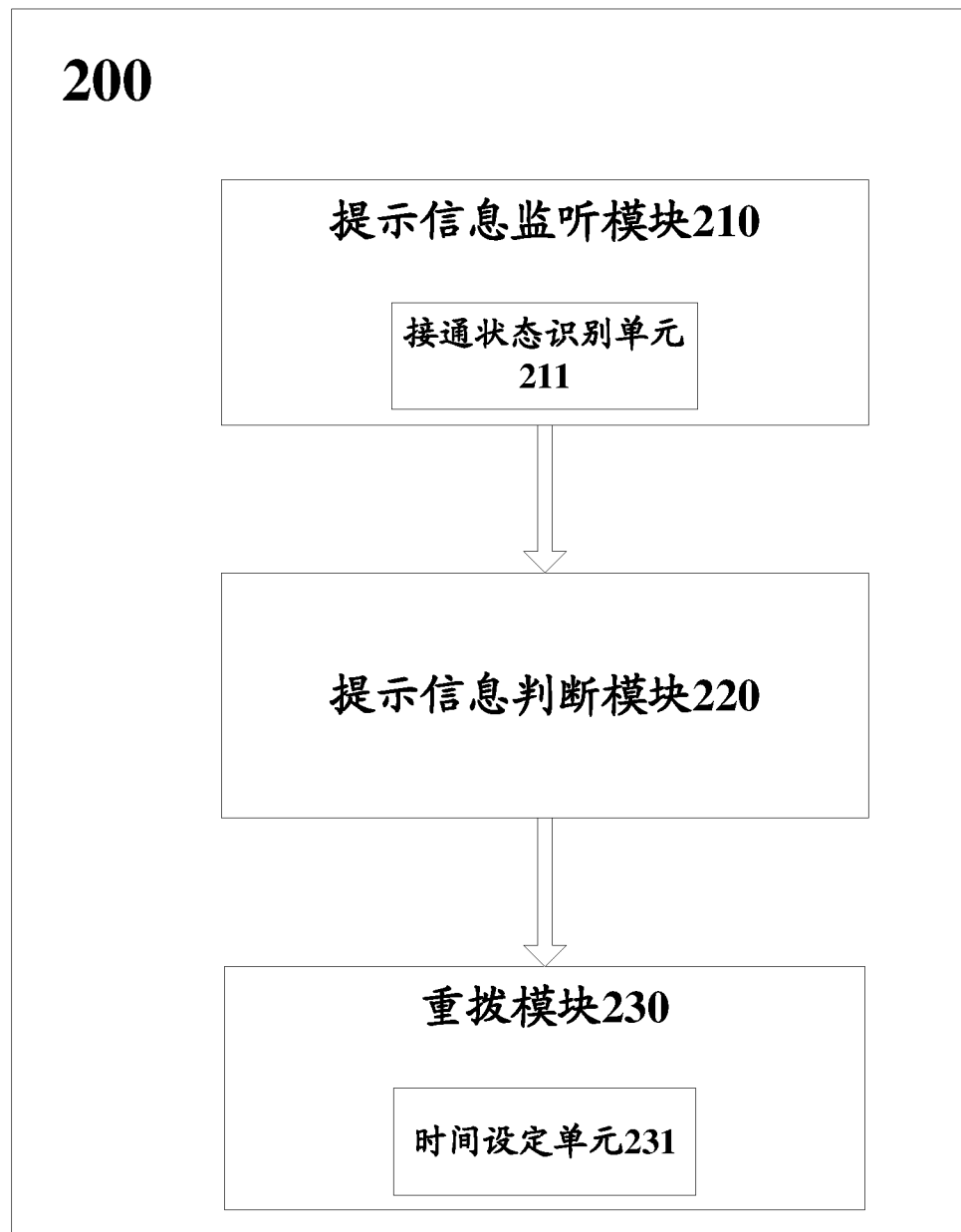


图 2

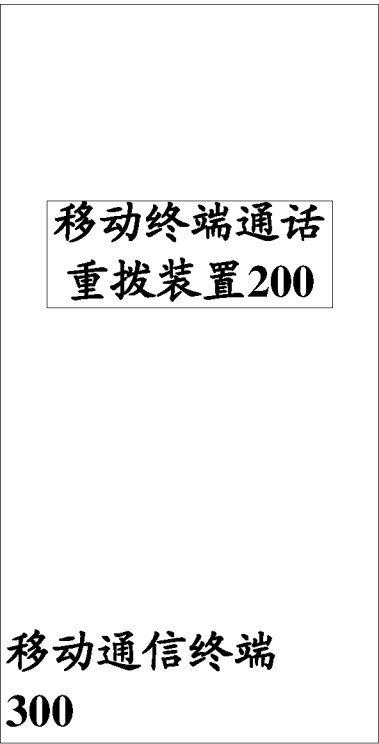


图 3

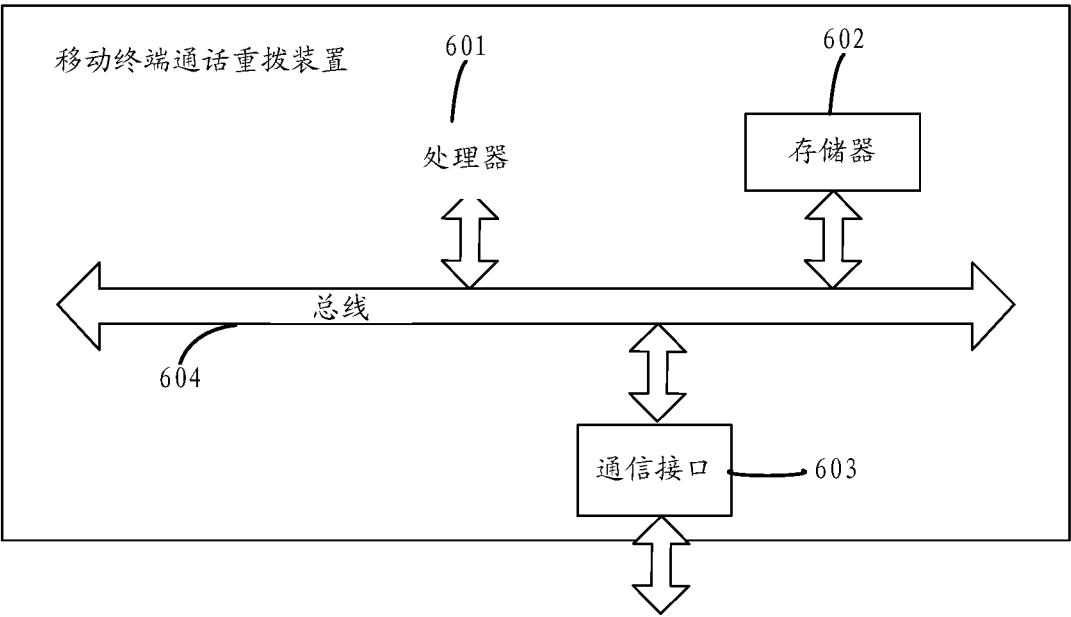


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/096963**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

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)

CNTXT; CNABS; CNKI: voice, user busy, redial, power off, operator, audio

USTXT; VEN: operator, redial+, retry, sound, voice, audio, busy, down, CPC: H04M 1/274575

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2013094644 A1 (TOSHIO, H. et al.), 18 April 2013 (18.04.2013), description, paragraphs [0021]-[0034], and figures 1 and 2	1-14
Y	CN 103188365 A (SHENZHEN FUTAIHONG PRECISION INDUSTRY CO., LTD.), 03 July 2013 (03.07.2013), description, paragraphs [0016]-[0023]	1-14
Y	CN 101409746 A (BEIJING INFOBIRD SOFTWARE CO., LTD.), 15 April 2009 (15.04.2009), description, page 4	1-14

☐ 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

03 November 2016 (03.11.2016)

Date of mailing of the international search report

06 January 2017 (06.01.2017)

Name and mailing address of the ISA/CN:

State Intellectual Property Office of the P. R. China

No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao

Haidian District, Beijing 100088, China

Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer

WU, WeiminTelephone No.: (86-10) **62411444**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/096963

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2013094644 A1	18 April 2013	WO 2012002088 A1	05 January 2012
		AU 2011272312 B2	25 September 2014
		SG 186354 A1	30 January 2013
		EP 2590386 A1	08 May 2013
		JP 2012015593 A	19 January 2012
		AU 2011272312 A1	10 January 2013
		EP 2590386 A4	27 August 2014
CN 103188365 A	03 July 2013	None	
CN 101409746 A	15 April 2009	CN 101409746 B	23 February 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/096963

A. 主题的分类

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))

CNTXT;CNABS;CNKI: 语音, 用户忙, 重新拨打, 关机, 用户忙, 重拨, 运营商, 音频 USTXT;VEN:operator, redial
+, retry, sound, voice, audio, busy, down CPC: H04M 1/274575

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
X	US 2013094644 A1 (HORI TOSHIO等) 2013年 4月 18日 (2013 - 04 - 18) 说明书[0021]-[0034]段, 附图1和2	1-14
Y	CN 103188365 A (深圳富泰宏精密工业有限公司) 2013年 7月 3日 (2013 - 07 - 03) 说明书[0016]-[0023]段	1-14
Y	CN 101409746 A (北京讯鸟软件有限公司) 2009年 4月 15日 (2009 - 04 - 15) 说明书第4页	1-14

☐ 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 3日

国际检索报告邮寄日期

2017年 1月 6日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

吴卫民

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62411444

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/096963

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)
US	2013094644	A1	2013年 4月 18日	WO	2012002088	A1	2012年 1月 5日
				AU	2011272312	B2	2014年 9月 25日
				SG	186354	A1	2013年 1月 30日
				EP	2590386	A1	2013年 5月 8日
				JP	2012015593	A	2012年 1月 19日
				AU	2011272312	A1	2013年 1月 10日
				EP	2590386	A4	2014年 8月 27日
CN	103188365	A	2013年 7月 3日	无			
CN	101409746	A	2009年 4月 15日	CN	101409746	B	2011年 2月 23日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)