

(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10月13日 (13.10.2016)

(10) 国际公布号
WO 2016/161750 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/725 (2006.01) G10L 17/14 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/088017
- (22) 国际申请日: 2015年8月25日 (25.08.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510160839.6 2015年4月7日 (07.04.2015) 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: 刘专 (LIU, Zhuan); 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)。
- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: TERMINAL CALL CONTROL METHOD AND DEVICE, AND COMPUTER STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 终端通话控制方法和装置、计算机存储介质

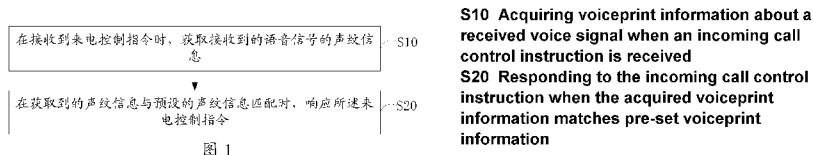
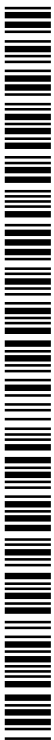


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a terminal call control method. The method comprises: acquiring voiceprint information about a received voice signal when an incoming call control instruction is received; and responding to the incoming call control instruction when the acquired voiceprint information matches pre-set voiceprint information. Also disclosed are a terminal call control device and a computer storage medium.

(57) 摘要: 本文公开了一种终端通话控制方法, 所述方法包括: 在接收到来电控制指令时, 获取接收到的语音信号的声纹信息; 在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时, 响应所述来电控制指令。本文还公开了一种终端通话控制装置及计算机存储介质。



WO 2016/161750 A1

终端通话控制方法和装置、计算机存储介质

技术领域

本文涉及通信领域的移动终端通话控制技术，尤其涉及终端通话控制方法和装置、计算机存储介质。

5 背景技术

随着移动通信技术的发展，用户往往习惯于采用移动终端进行通话，来实现用户之间的远程沟通。而现有的移动终端在接收到来电请求时，往往显示来电界面，用户基于该来电界面进行触摸滑动操作即可触发来电控制指令（包括接通以及拒绝指令），但无法对触发控制指令的用户进行识别，
10 可能会被他人挂断或者接听重要电话，导致终端通话安全性较低。

发明内容

本文提供一种终端通话控制方法和装置，旨在解决终端通话安全性较低的技术问题。

本文提供一种终端通话控制方法，所述终端通话控制方法包括以下步
15 骤：

在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号的声纹信息；

在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，响应所述来电控制指令。

其中，所述在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号的声纹
20 信息的步骤包括：

在接收到来电控制指令时，输出提示信息，以供用户基于所述提示信息输入所述语音信号；

在接收到用户输入的语音信号时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

其中，所述在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号的声纹信息的步骤包括：

在接收到所述来电控制指令时，确定所述来电控制指令对应的来电号码是否与预设的来电号码匹配；

在所述来电号码与预设的来电号码匹配时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

其中，在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，确定所述语音信号中的声音信息与预设的声音信息是否匹配；

在所述语音信号中的声音信息与预设的声音信息匹配时，响应所述来电控制指令。

其中，所述在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号的声纹信息的步骤之前，所述终端通话控制方法包括步骤：

在接收到来电请求，且所述来电请求对应的来电号码与预设的来电号码匹配时，显示第一来电界面，并播放语音提示信息；

在接收到用户基于所述语音提示信息输入的语音信号，且所述语音信号与预设的语音信号匹配时，触发所述来电控制指令。

其中，所述终端通话控制方法包括以下步骤：

在接收到来电请求，且所述来电请求对应的来电号码与预设的来电号码不匹配时，显示第二来电界面；

在接收用户基于所述第二来电界面输入的来电控制指令时，响应所述来电控制指令。

此外，本文还提出一种终端通话控制装置，所述终端通话控制装置包括：

获取模块，配置为在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号

的声纹信息;

响应模块,配置为在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时,响应所述来电控制指令。

其中,所述获取模块包括:

- 5 输出单元,配置为在接收到来电控制指令时,输出提示信息,以供用户基于所述提示信息输入所述语音信号;

第一获取单元,配置为在接收到用户输入的语音信号时,获取接收到的语音信号的声纹信息。

其中,所述获取模块包括:

- 10 第一确定单元,配置为在接收到所述来电控制指令时,确定所述来电控制指令对应的来电号码是否与预设的来电号码匹配;

第二获取单元,配置为在所述来电号码与预设的来电号码匹配时,获取接收到的语音信号的声纹信息。

所述响应模块包括:

- 15 第二确定单元,配置为在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时,确定所述语音信号中的声音信息与预设的声音信息是否匹配;

响应单元,配置为在所述语音信号中的声音信息与预设的声音信息匹配时,响应所述来电控制指令。

其中,所述终端通话控制装置包括:

- 20 显示模块,配置为在接收到来电请求,且所述来电请求对应的来电号码与预设的来电号码匹配时,显示第一来电界面;

播放模块,配置为播放语音提示信息;

触发模块,配置为在接收到用户基于所述语音提示信息输入的语音信号,且所述语音信号与预设的语音信号匹配时,触发所述来电控制指令。

- 25 其中,所述显示模块,还配置为在接收到来电请求,且所述来电请求

对应的来电号码与预设的来电号码不匹配时，显示第二来电界面；所述响应模块，还配置为在接收用户基于所述第二来电界面输入的来电控制指令时，响应所述来电控制指令。

5 本文还提出一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有可执行指令，所述可执行指令用于执行上述的终端通话控制方法。

本文提出的终端通话控制方法和装置、计算机存储介质，在接收到来电控制指令时，通过声纹对用户进行识别，仅在在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，响应所述来电控制指令，提高了终端通话的安全性。

附图说明

- 10 图 1 为本文中终端通话控制方法第一实施例的流程示意图；
图 2 为图 1 中步骤 S10 的细化流程示意图；
图 3 为本文中通话控制方法第三实施例的流程示意图；
图 4 为本文中终端通话控制装置第一实施例的功能模块示意图；
图 5 为图 4 中获取模块的细化模块示意图；
15 图 6 为本文中终端通话控制装置第二实施例的功能模块示意图。

具体实施方式

应当理解，此处所描述的实施例仅仅用以解释本文，并不用于限定本文。

本文提供一种终端通话控制方法。

20 参照图 1，图 1 为本文终端通话控制方法第一实施例的流程示意图。

本文提出一种通话控制方法，所述通话控制方法包括：

步骤 S10，在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号的声纹信息；

本领域技术人员可以理解的是，由于可能存在环境中其他音频的影响，

可在接收到语音信号时，对接收到的语音信号进行滤波处理，并获取滤波处理后的语音信号对应的声纹信息。

在本文中，该来电控制指令可通过语音信号来触发，也可通过其它方式触发（如基于对来电显示界面中的滑动操作触发），并在触发之后输入语音信号，具体实施方式如下：

1) 方式一：来电控制指令由出语音信号之外的其它方式触发，所述步骤 S10 包括：

在接收到来电控制指令时，输出提示信息，以供用户基于所述提示信息输入所述语音信号；

10 在接收到用户输入的语音信号时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

该提示可为语音信息或者文字信息，用户可通过基于来电界面的触摸操作触发电来控制指令，该来电控制指令包括来电拒绝指令或者来电响应指令。

其中，用户输入的语音信号可与预设的语音信号匹配，即所述步骤 S10 15 包括：在接收到用户输入的语音信号时，确定接收到的语音信号是否与预设的语音信号匹配；在接收到的语音信号与预设的语音信号匹配时，获取接收到的语音信号的声纹信息。该方案通过对语音信号以及声纹信息的双重识别，安全性更高。可以理解的是，也可仅仅对声纹信息进行识别，则 20 可通过提示信息提示用户输入的语音信号，或者用户可输入任意语音信号进行识别。

2) 方式二：来电控制指令由语音信号触发，所述步骤 S10 包括：

在接收到来电控制指令时，基于所述来电控制指令获取对应的声纹信息。

该来电控制指令为语音控制指令。本领域技术人员可以理解的是，为 25 提高为终端控制的灵活性，所述步骤 S10 包括，在接收到来电控制指令时，

确定所述来电控制指令的触发方式；在所述来电控制指令的触发方式为语音触发时，基于所述来电控制指令获取对应的声纹信息；在所述来电控制指令的触发方式不是语音触发时，输出提示信息，以供用户基于所述提示信息输入所述语音信号，并在接收到用户输入的语音信号时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

步骤 S20，在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，响应所述来电控制指令。

在本文中，来电控制指令包括拒绝以及响应指令，则响应所述来电控制指令包括接通或者拒绝来电。

可以理解的是，用户可在终端中预设一个或者多个声纹信息，该声纹信息可包括手机所有者以及其他可信任用户对应的声纹信息，是否采用声纹信息进行识别可由用户进行设定，即所述步骤 S10 包括：在接收到来电控制指令时，确定终端当前设定模式；在终端当前设定模式为声纹识别模式时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

用户设置终端进入声纹识别模式具体过程如下：在接收到切换至声纹识别模式的指令时，确定终端中是否预存有声纹信息；在终端中未预存声纹信息时，输出提示信息以提示用户输入语音信号，并在接收到用户输入的语音信号时，将用户输入的语音信号对应的声纹信息保存；将终端控制模式切换为声纹识别模式；在终端中预存有声纹信息时，将终端控制模式切换为声纹识别模式。用户也可根据需要对存储的声纹信息进行修改（增加、删除以及替换），在此不再赘述。

可以理解的是，在获取到的声纹信息与预设的声纹信息不匹配时，不做任何处理。

本文提出的终端通话控制方法，在接收到来电控制指令时，通过声纹对用户进行识别，仅在在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，响

应所述来电控制指令，提高了终端通话的安全性。

为提高终端通话控制的灵活性，基于第一实施例提出本文终端通话控制方法第二实施例，在本文，参照图 2，所述步骤 S10 包括：

5 步骤 S31，在接收到所述来电控制指令时，确定所述来电控制指令对应的来电号码是否与预设的来电号码匹配；

步骤 S32，在所述来电号码与预设的来电号码匹配时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

10 用户可预设需要进行声纹识别的来电号码，用户可通过分组或者添加标识的方式设置需要进行声纹识别的来电号码，则所述来电号码与预设的来电号码匹配是指，预设分组中的有通信号码与所述来电号码相同，或者所述来电号码对应有预设的标识。

该方案仅仅对预设的号码对应的来电进行声纹识别，而不用对所有号码对应的来电进行声纹识别，减少终端能耗，同时灵活性更高。

15

为调高终端通话控制的准确性，所述步骤 S20 包括：

在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，确定所述语音信号中的声音信息与预设的声音信息是否匹配；

20 在所述语音信号中的声音信息与预设的声音信息匹配时，响应所述来电控制指令。

在本文中，声音信息包括音量信息及/或频率信息等信息，通过对声纹信息以及声音信息进行双重认真，提高识别准确度。

可以理解的是，也可对声音信息先进行识别，在识别成功时，再对声纹信息进行识别，节省能耗，即所述步骤 S10 包括：在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号的声音信息，在所述声音信息与预设的声音信息匹配时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

25

为进一步提高终端通话控制的灵活性，参照图 3，基于第一实施例提出本文终端通话控制方法第三实施例，在本文中，所述步骤 S10 之前还包括步骤：

5 步骤 S30，在接收到来电请求，且所述来电请求对应的来电号码与预设的来电号码匹配时，显示第一来电界面，并播放语音提示信息；

步骤 S40，在接收到用户基于所述语音提示信息输入的语音信号，且所述语音信号与预设的语音信号匹配时，触发所述来电控制指令。

10 本文所述的来电请求为通信基站发送给移动终端的，移动终端在接收到来电请求时响铃及/或显示来电显示界面。

该第一来电界面可不显示接通以及拒绝的控件，仅仅显示来电信息，如来电号码及或来电号码对应的联系人标识（文字、图片）。

可以理解的是，该第一来电界面也可显示接通以及拒绝的控件，在用户基于第一来电界面中的所述接通以及拒绝的控件触发来电控制指令时，
15 步骤 S10 通过第一实施例中的方式一实现，而在用户通过语音信号触发所述来电控制指令时，步骤 S10 通过第一实施例中的方式二实现。

本领域技术人员可以理解的是，该方法还包括：在接收到来电请求，且所述来电请求对应的来电号码与预设的来电号码不匹配时，显示第二来电界面；在接收用户基于所述第二来电界面输入的来电控制指令时，响应
20 所述来电控制指令。

该第二来电界面可与第一来电界面相同，也可与第一来电界面不同，例如可以为第一来电界面不显示接通以及拒绝的控件，而第二来电界面显示接通以及拒绝的控件。

本文中，针对不同的来电号码设置不同的来电界面，灵活性更高。

25

本文进一步提供一种终端通话控制装置。

参照图 4, 图 4 为本文终端通话控制装置第一实施例的功能模块示意图。

需要强调的是, 对本领域的技术人员来说, 图 4 所示功能模块图仅仅是一个较佳实施例的示例图, 本领域的技术人员围绕图 4 所示的终端通话控制装置的功能模块, 可轻易进行新的功能模块的补充; 各功能模块的名称是自定义名称, 仅用于辅助理解该终端通话控制装置的各个程序功能块, 不用于限定本文的技术方案, 本文技术方案的核心是, 各自定义名称的功能模块所要达成的功能。

本文提出一种终端通话控制装置, 所述终端通话控制装置包括:

获取模块 10, 配置为在接收到来电控制指令时, 获取接收到的语音信号的声纹信息;

本领域技术人员可以理解的是, 由于可能存在环境中其他音频的影响, 可在接收到语音信号时, 对接收到的语音信号进行滤波处理, 并获取滤波处理后的语音信号对应的声纹信息。

在本文中, 该来电控制指令可通过语音信号来触发, 也可通过其它方式触发 (如基于对来电显示界面中的滑动操作触发), 并在触发之后输入语音信号, 具体实施方式如下:

1) 方式一: 来电控制指令由出语音信号之外的其它方式触发, 所述获取模块 10 包括:

输出单元, 配置为在接收到来电控制指令时, 输出提示信息, 以供用户基于所述提示信息输入所述语音信号;

第一获取单元, 配置为在接收到用户输入的语音信号时, 获取接收到的语音信号的声纹信息, 可以由数字信号处理器 (DSP) 实现。

该提示信息可为语音信息或者文字信息 (可以对应由音频输出器件如扬声器、图像显示器件如 LED/LCD 实现), 用户可通过基于来电界面的触摸操作触发来电控制指令, 该来电控制指令包括来电拒绝指令或者来电响

应指令。

例如可以为，用户输入的语音信号可与预设的语音信号匹配，即所述获取模块 10 包括：确定单元，配置为在接收到用户输入的语音信号时，确定接收到的语音信号是否与预设的语音信号匹配；所述第一获取单元，还配置为在接收到的语音信号与预设的语音信号匹配时，获取接收到的语音信号的声纹信息。该方案通过对语音信号以及声纹信息的双重识别，安全性更高。可以理解的是，也可仅仅对声纹信息进行识别，则可通过提示信息提示用户输入的语音信号，或者用户可输入任意语音信号进行识别。

2) 方式二：来电控制指令由语音信号触发，所述获取模块 10，还配置为在接收到来电控制指令时，基于所述来电控制指令获取对应的声纹信息。

该来电控制指令为语音控制指令。本领域技术人员可以理解的是，为提高为终端控制的灵活性，所述获取模块 10 包括，确定单元，配置为在接收到来电控制指令时，确定所述来电控制指令的触发方式；所述第一获取单元，还配置为在所述来电控制指令的触发方式为语音触发时，基于所述来电控制指令获取对应的声纹信息；输出单元，配置为在所述来电控制指令的触发方式不是语音触发时，输出提示信息，以供用户基于所述提示信息输入所述语音信号；所述第一获取单元，还配置为在接收到用户输入的语音信号时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

响应模块 20，配置为在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，响应所述来电控制指令，可由处理器、微处理器（MCU）、专用集成电路（ASIC）实现。

在本文中，来电控制指令包括拒绝以及响应指令，则响应所述来电控制指令包括接通或者拒绝来电。

可以理解的是，用户可在终端中预设一个或者多个声纹信息，该声纹信息可包括手机所有者以及其他可信任用户对应的声纹信息，是否采用声

纹信息进行识别可由用户进行设定，即所述获取模块 10 包括：确定单元，配置为在接收到来电控制指令时，确定终端当前设定模式；获取单元，配置为在终端当前设定模式为声纹识别模式时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

- 5 用户设置终端进入声纹识别模式具体过程如下：确定模块，配置为在接收到切换至声纹识别模式的指令时，确定终端中是否预存有声纹信息；输出模块，配置为在终端中未预存声纹信息时，输出提示信息以提示用户输入语音信号；存储模块，配置为在接收到用户输入的语音信号时，将用户输入的语音信号对应的声纹信息保存；切换模块，配置为将终端控制模
- 10 式切换为声纹识别模式，以及在终端中预存有声纹信息时，将终端控制模式切换为声纹识别模式。用户也可根据需要对存储的声纹信息进行修改(增加、删除以及替换)，在此不再赘述。

可以理解的是，在获取到的声纹信息与预设的声纹信息不匹配时，不做任何处理。

- 15 本文提出的终端通话控制装置，在接收到来电控制指令时，通过声纹对用户进行识别，仅在在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，响应所述来电控制指令，提高了终端通话的安全性。

- 为提高终端通话控制的灵活性，基于第一实施例提出本文终端通话控制装置第二实施例，在本文，参照图 5，所述获取模块 10 包括：
- 20

第一确定单元 11，配置为在接收到所述来电控制指令时，确定所述来电控制指令对应的来电号码是否与预设的来电号码匹配；

第二获取单元 12，配置为在所述来电号码与预设的来电号码匹配时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

- 25 用户可预设需要进行声纹识别的来电号码，用户可通过分组或者添加标识的方式设置需要进行声纹识别的来电号码，则所述来电号码与预设的

来电号码匹配是指，预设分组中的有通信号码与所述来电号码相同，或者所述来电号码对应有预设的标识。

该方案仅仅对预设的号码对应的来电进行声纹识别，而不用对所有号码对应的来电进行声纹识别，减少终端能耗，同时灵活性更高。

5 进一步地，为调高终端通话控制的准确性，所述响应模块 20 包括：

第二确定单元，配置为在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，确定所述语音信号中的声音信息与预设的声音信息是否匹配；

响应单元，配置为在所述语音信号中的声音信息与预设的声音信息匹配时，响应所述来电控制指令。

10 在本文中，声音信息包括音量信息及/或频率信息等信息，通过对声纹信息以及声音信息进行双重认真，提高识别准确度。

可以理解的是，也可对声音信息先进行识别，在识别成功时，再对声纹信息进行识别，节省能耗，即所述获取模块 10，还配置为在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号的声音信息，在所述声音信息与预设
15 的声音信息匹配时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

为进一步提高终端通话控制的灵活性，参照图 6，基于第一实施例提出本文终端通话控制装置第三实施例，在本文中，所述终端通话控制装置包括：

20 显示模块 30，配置为在接收到来电请求，且所述来电请求对应的来电号码与预设的来电号码匹配时，显示第一来电界面，可由 LED/LCD 等显示装置实现；

播放模块 40，配置为播放语音提示信息，可由扬声器实现；

25 触发模块 50，配置为在接收到用户基于所述语音提示信息输入的语音信号，且所述语音信号与预设的语音信号匹配时，触发所述来电控制指令，可由处理器、微处理器或专用集成电路实现。

该第一来电界面可不显示接通以及拒绝的控件，仅仅显示来电信息，如来电号码及或来电号码对应的联系人标识（文字、图片）。

本文所述的来电请求为通信基站发送给移动终端的，移动终端在接收到来电请求时响铃及/或显示来电显示界面。

5 可以理解的是，该第一来电界面也可显示接通以及拒绝的控件，在用户基于第一来电界面中的所述接通以及拒绝的控件触发来电控制指令时，获取模块 10 通过第一实施例中的方式一实现，而在用户通过语音信号触发所述来电控制指令时，获取模块 10 通过第一实施例中的方式二实现。

本领域技术人员可以理解的是，所述显示模块，还配置为在接收到来电请求，且所述来电请求对应的来电号码与预设的来电号码不匹配时，显示第二来电界面；所述响应模块，还配置为在接收用户基于所述第二来电界面输入的来电控制指令时，响应所述来电控制指令。

该第二来电界面可与第一来电界面相同，也可与第一来电界面不同，例如可以为第一来电界面不显示接通以及拒绝的控件，而第二来电界面显示接通以及拒绝的控件。

本文中，针对不同的来电号码设置不同的来电界面，灵活性更高。

本文还提出一种终端，可以是智能手机和平板电脑等，终端中设置上述实施例记载的终端通话控制装置。

本文还提出一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有可执行指令，所述可执行指令用于执行图 1 至图 3 任一附图所示的终端通话控制方法。

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；而前述的存储介质包括：移动存储设备、随机存取存储器（RAM，Random

Access Memory)、只读存储器 (ROM, Read-Only Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

或者, 本文上述集成的单元如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用, 也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解, 本文的技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来, 该计算机软件产品存储在一个存储介质中, 包括若干指令用以使得一台计算机设备 (可以是个人计算机、服务器、或者网络设备等) 执行本文各个实施例所述方法的全部或部分。而前述的存储介质包括: 移动存储设备、RAM、ROM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述, 仅为本文的具体实施方式, 但本文的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本文揭露的技术范围内, 可轻易想到变化或替换, 都应涵盖在本文的保护范围之内。因此, 本文的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1、一种终端通话控制方法，所述终端通话控制方法包括：

在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号的声纹信息；

在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，响应所述来电控制指

5 令。

2、如权利要求 1 所述的终端通话控制方法，其中，所述在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号的声纹信息包括：

在接收到来电控制指令时，输出提示信息，以供用户基于所述提示信息输入所述语音信号；

10 在接收到用户输入的语音信号时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

3、如权利要求 1 所述的终端通话控制方法，其中，所述在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号的声纹信息包括：

在接收到所述来电控制指令时，确定所述来电控制指令对应的来电号码是否与预设的来电号码匹配；

15 在所述来电号码与预设的来电号码匹配时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

4、如权利要求 1 所述的终端通话控制方法，其中，所述在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，响应所述来电控制指令包括：

20 在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，确定所述语音信号中的声音信息与预设的声音信息是否匹配；

在所述语音信号中的声音信息与预设的声音信息匹配时，响应所述来电控制指令。

5、如权利要求 1、2 或 4 所述的终端通话控制方法，其中，所述在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号的声纹信息之前，所述终端
25 通话控制方法还包括：

在接收到来电请求，且所述来电请求对应的来电号码与预设的来电号码匹配时，显示第一来电界面，并播放语音提示信息；

在接收到用户基于所述语音提示信息输入的语音信号，且所述语音信号与预设的语音信号匹配时，触发所述来电控制指令。

5 6、如权利要求5所述的终端通话控制方法，其中，所述终端通话控制方法包括：

在接收到来电请求，且所述来电请求对应的来电号码与预设的来电号码不匹配时，显示第二来电界面；

10 在接收用户基于所述第二来电界面输入的来电控制指令时，响应所述来电控制指令。

7、一种终端通话控制装置，所述终端通话控制装置包括：

获取模块，配置为在接收到来电控制指令时，获取接收到的语音信号的声纹信息；

15 响应模块，配置为在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，响应所述来电控制指令。

8、如权利要求7所述的终端通话控制装置，其中，所述获取模块包括：

输出单元，配置为在接收到来电控制指令时，输出提示信息，以供用户基于所述提示信息输入所述语音信号；

20 第一获取单元，配置为在接收到用户输入的语音信号时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

9、如权利要求7所述的终端通话控制装置，其中，所述获取模块包括：

第一确定单元，配置为在接收到所述来电控制指令时，确定所述来电控制指令对应的来电号码是否与预设的来电号码匹配；

25 第二获取单元，配置为在所述来电号码与预设的来电号码匹配时，获取接收到的语音信号的声纹信息。

10、如权利要求 7 所述的终端通话控制装置，其中，所述响应模块包括：

第二确定单元，配置为在获取到的声纹信息与预设的声纹信息匹配时，确定所述语音信号中的声音信息与预设的声音信息是否匹配；

5 响应单元，配置为在所述语音信号中的声音信息与预设的声音信息匹配时，响应所述来电控制指令。

11、如权利要求 7、8 或 10 所述的终端通话控制装置，其中，所述终端通话控制装置包括：

10 显示模块，配置为在接收到来电请求，且所述来电请求对应的来电号码与预设的来电号码匹配时，显示第一来电界面；

播放模块，配置为播放语音提示信息；

触发模块，配置为在接收到用户基于所述语音提示信息输入的语音信号，且所述语音信号与预设的语音信号匹配时，触发所述来电控制指令。

15 12、如权利要求 11 所述的终端通话控制装置，其中，所述显示模块，还配置为在接收到来电请求，且所述来电请求对应的来电号码与预设的来电号码不匹配时，显示第二来电界面；所述响应模块，还配置为在接收用户基于所述第二来电界面输入的来电控制指令时，响应所述来电控制指令。

13、一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有可执行指令，所述可执行指令用于执行权利要求 1 至 6 任一项所述的终端通话控制方法。

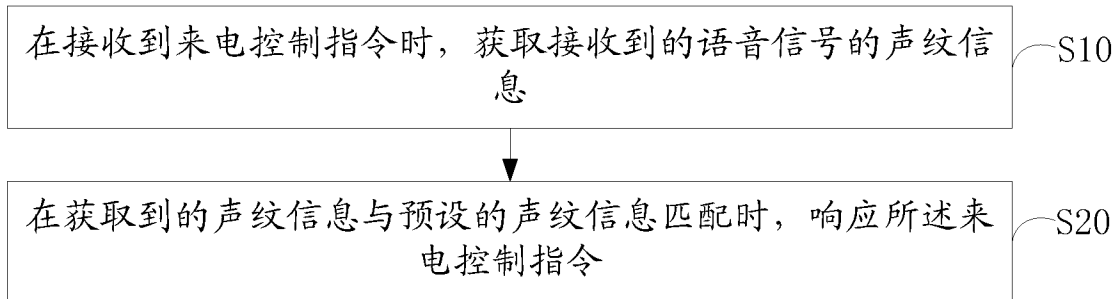


图 1

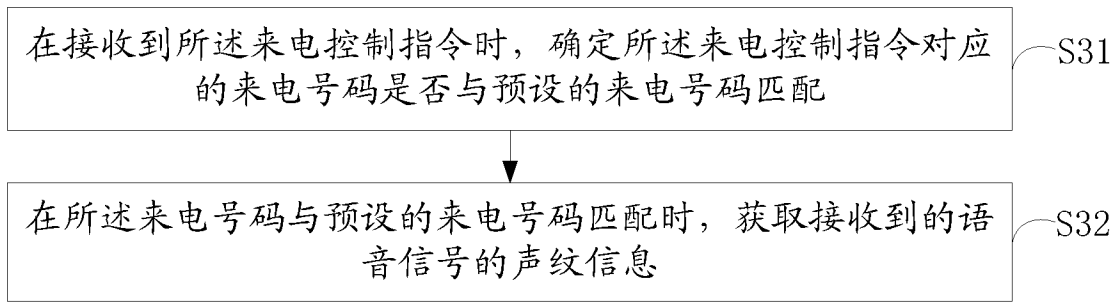


图 2

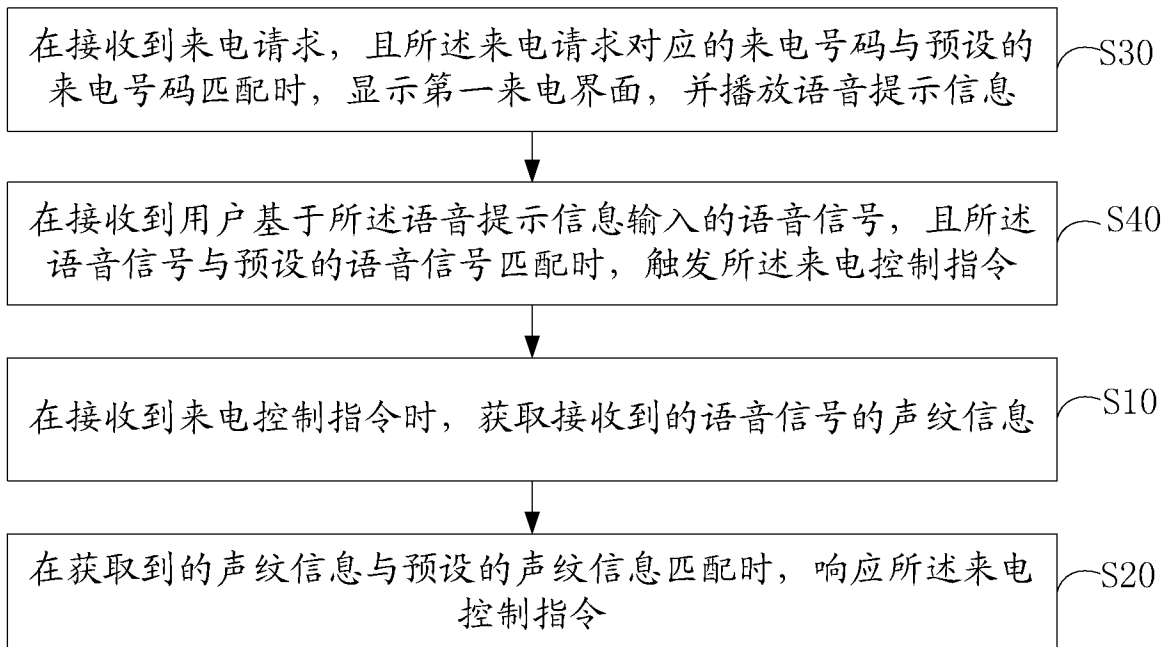


图 3

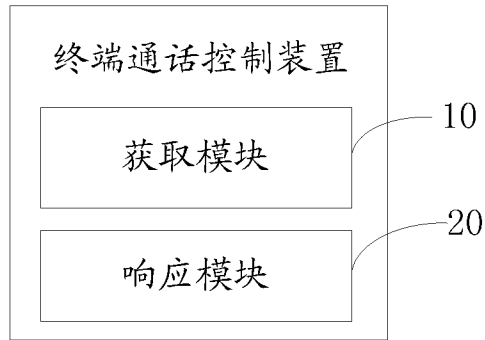


图 4

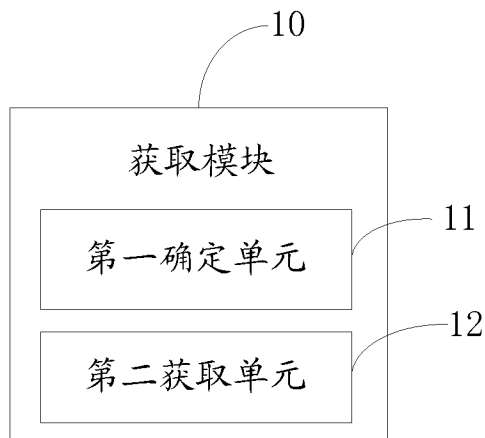


图 5

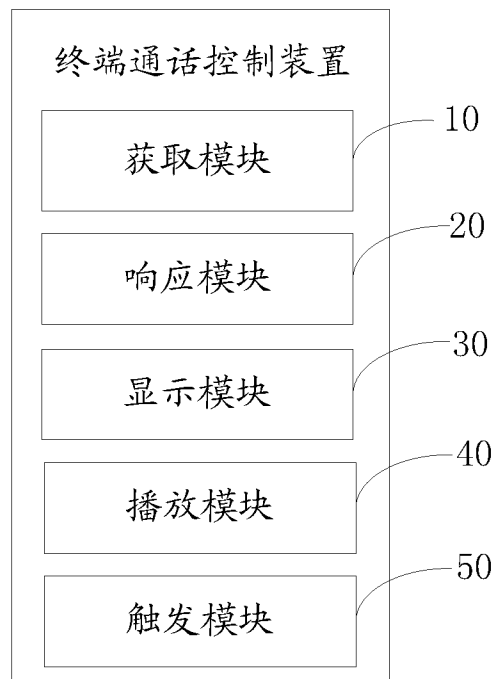


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/088017

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/725 (2006.01) i; G10L 17/14 (2013.01) 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; G10L

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: voice, audio, voiceprint, incoming call, match+, avoid+, prevent+, other?, hang up, ring off, answer+, safe

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101060567 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 24 October 2007 (24.10.2007), description, page 6, line 26 to page 8, line 22, and figure 4	1-13
X	CN 104023110 A (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.), 03 September 2014 (03.09.2014), description, paragraphs [0018]-[0036], and figures 1-4	1-13
X	CN 104427125 A (ZTE CORP.), 18 March 2015 (18.03.2015), description, paragraphs [0037]-[0064], and figures 1-3	1-13

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>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
29 September 2015 (29.09.2015)

Date of mailing of the international search report
18 January 2016 (18.01.2016)

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
YU, Yannong
Telephone No.: (86-10) **62089153**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/088017

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101060567 A	24 October 2007	None	
CN 104023110 A	03 September 2014	None	
CN 104427125 A	18 March 2015	WO 2014169644 A1	23 October 2014

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04M 1/725 (2006.01)i; G10L 17/14 (2013.01)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>H04M; G10L</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; 语音, 音频, 声纹, 来电, 呼入, 匹配, 避免, 防止, 他人, 挂断, 接听, 安全, voice, audio, voiceprint, incoming call, match+, avoid+, prevent+, other?, hang up, ring off, answer+, safe</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 101060567 A (华为技术有限公司) 2007年 10月 24日 (2007 - 10 - 24) 说明书第6页第26行至第8页第22行, 图4</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104023110 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第[0018]-[0036]段, 图1-4</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104427125 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第[0037]-[0064]段, 图1-3</td> <td>1-13</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 101060567 A (华为技术有限公司) 2007年 10月 24日 (2007 - 10 - 24) 说明书第6页第26行至第8页第22行, 图4	1-13	X	CN 104023110 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第[0018]-[0036]段, 图1-4	1-13	X	CN 104427125 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第[0037]-[0064]段, 图1-3	1-13
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 101060567 A (华为技术有限公司) 2007年 10月 24日 (2007 - 10 - 24) 说明书第6页第26行至第8页第22行, 图4	1-13												
X	CN 104023110 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第[0018]-[0036]段, 图1-4	1-13												
X	CN 104427125 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第[0037]-[0064]段, 图1-3	1-13												
<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>“&” 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>2015年 9月 29日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 1月 18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>俞燕浓</p> <p>电话号码 (86-10)62089153</p>													

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/088017

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	101060567	A	2007年 10月 24日	无			
CN	104023110	A	2014年 9月 3日	无			
CN	104427125	A	2015年 3月 18日	WO	2014169644	A1	2014年 10月 23日