



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106558311 B

(45) 授权公告日 2020.11.27

(21) 申请号 201510642799.9

(22) 申请日 2015.09.30

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106558311 A

(43) 申请公布日 2017.04.05

(73) 专利权人 北京奇虎科技有限公司
地址 100088 北京市西城区新街口外大街
28号D座112室(德胜园区)
专利权人 奇智软件(北京)有限公司

(72) 发明人 王务志 王军

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287
代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

G10L 15/26 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103379460 A, 2013.10.30

CN 104714981 A, 2015.06.17

CN 103379460 A, 2013.10.30

CN 101112078 A, 2008.01.23

CN 104078044 A, 2014.10.01

审查员 张晓杰

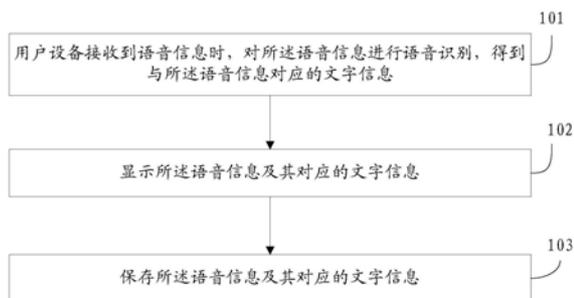
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

语音内容提示方法和装置

(57) 摘要

本发明公开了一种语音内容提示方法和装置,其中,用户设备接收到语音信息时,对所述语音信息进行语音识别,得到与所述语音信息对应的文字信息;显示所述语音信息及其对应的文字信息。解决了现有技术中只能通过收听语音来获取语音信息相关内容的技术问题。



1. 一种语音内容提示方法,其特征在于,包括:

用户设备接收到语音信息时,对所述语音信息进行语音识别,得到与所述语音信息对应的文字信息;

显示所述语音信息及其对应的文字信息;

其中,所述用户设备接收到信息检索请求,根据所述信息检索请求在检索到多个未读的语音信息,且所述多个未读的语音信息中包括的发送人信息相同时,查询语音信息库,获取所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息;

对所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息进行文义分析,从所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息中提取关键词;

根据提取出的关键词生成所述多个未读的语音信息的摘要信息;

显示所述多个未读的语音信息的摘要信息。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,用户设备接收到语音信息时,对所述语音信息进行语音识别,得到与所述语音信息对应的文字信息之后,还包括:

所述用户设备保存所述语音信息及其对应的文字信息。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,还包括:

所述信息搜索请求中包括关键词;

查询语音信息库,所述语音信息库中包括多个语音信息以及每个语音信息对应文字信息;

根据所述关键词,与所述语音信息库中每个语音信息对应的文字信息进行匹配,得到与所述关键词匹配的文字信息;

显示与所述关键词匹配的文字信息以及所述文字信息对应的语音信息。

4. 一种语音内容提示装置,其特征在于,包括:

语音识别模块,用于在接收到语音信息时,对所述语音信息进行语音识别,得到与所述语音信息对应的文字信息;

显示模块,用于显示所述语音信息及其对应的文字信息;

其中,所述语音内容提示装置还包括接收模块和查询模块;

所述接收模块,用于接收到信息搜索请求;

所述查询模块,用于根据所述信息搜索请求在检索到多个未读的语音信息,且所述多个未读的语音信息中包括的发送人信息相同时,查询语音信息库,获取所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息;

分析模块,用于对所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息进行文义分析,从所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息中提取关键词;

摘要生成模块,用于根据提取出的关键词生成所述多个未读的语音信息的摘要信息;

所述显示模块,还用于显示所述多个未读的语音信息的摘要信息。

5. 如权利要求4 所述的装置,其特征在于,还包括:

保存模块,用于保存所述语音信息及其对应的文字信息。

6. 如权利要求4 或5 所述的装置,其特征在于,还包括:

所述信息搜索请求中包括关键词;

所述查询模块,还用于查询语音信息库,所述语音信息库中包括多个语音信息以及每

个语音信息对应文字信息；

匹配模块,用于根据所述关键词,与所述语音信息库中每个语音信息对应的文字信息进行匹配,得到与所述关键词匹配的文字信息；

所述显示模块,还用于显示与所述关键词匹配的文字信息以及所述文字信息对应的语音信息。

7.一种用户设备,其特征在于,包括:

如权利要求4-6 任一项所述的语音内容提示装置。

语音内容提示方法和装置

技术领域

[0001] 本发明属于互联网技术领域,具体地说,涉及一种语音内容提示方法和装置。

背景技术

[0002] 随着智能设备以及移动互联网技术的迅速普及,已经深刻的改变了人们的沟通和生活方式。人们在智能设备安装即时通信应用程序可以随时随地互相传递各种信息,例如,文字、语音、图片、视频等等。

[0003] 随着各种即时通信应用程序的普及,更多的人喜欢使用语音来互相交流,可以免去了文字输入操作,同时语音交流也会使沟通更加生动和高效。但是语音沟通的缺陷是,语音数据不是显性的,通常只显示一个语音条和该语音的时间长度信息,用户只能进行收听,很难直接获取该语音的相关内容信息,这样在想获得包含某些内容的语音时,就无法通过搜索匹配对目标语音进行定位;另外,当未收听的语音留言很多时,想了解每条语音都讲了什么内容,需要一条一条的收听,会花费过多时间,但是又没有其他办法能够快速获知每条语音都讲了什么内容。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本申请提供了一种语音内容提示方法和装置,以解决现有技术中只能通过收听语音来获知语音信息相关内容的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本申请公开了一种语音内容提示方法,包括:

[0006] 用户设备接收到语音信息时,对所述语音信息进行语音识别,得到与所述语音信息对应的文字信息;

[0007] 显示所述语音信息及其对应的文字信息。

[0008] 可选地,用户设备接收到语音信息时,对所述语音信息进行语音识别,得到与所述语音信息对应的文字信息之后,还包括:

[0009] 所述用户设备保存所述语音信息及其对应的文字信息。

[0010] 可选地,所述方法还包括:

[0011] 所述用户设备接收到信息搜索请求,所述信息搜索请求中包括关键词;

[0012] 查询语音信息库,所述语音信息库中包括多个语音信息以及每个语音信息对应文字信息;

[0013] 根据所述关键词,与所述语音信息库中每个语音信息对应的文字信息进行匹配,得到与所述关键词匹配的文字信息;

[0014] 显示与所述关键词匹配的文字信息以及所述文字信息对应的语音信息。

[0015] 可选地,所述方法还包括:

[0016] 所述用户设备检索到多个未读的语音信息,且所述多个未读的语音信息中包括的发送人信息相同时,查询所述语音信息库,获取所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息;

- [0017] 对所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息进行文义分析,从所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息中提取关键词;
- [0018] 根据提取出的关键词生成所述多个未读的语音信息的摘要信息;
- [0019] 显示所述多个未读的语音信息的摘要信息。
- [0020] 本申请还提供一种语音内容提示装置,包括:
- [0021] 语音识别模块,用于在接收到语音信息时,对所述语音信息进行语音识别,得到与所述语音信息对应的文字信息;
- [0022] 显示模块,用于显示所述语音信息及其对应的文字信息。
- [0023] 可选地,所述装置还包括:
- [0024] 保存模块,用于保存所述语音信息及其对应的文字信息。
- [0025] 可选地,所述装置还包括:
- [0026] 接收模块,用于接收到信息搜索请求,所述信息搜索请求中包括关键词;
- [0027] 查询模块,用于查询语音信息库,所述语音信息库中包括多个语音信息以及每个语音信息对应文字信息;
- [0028] 匹配模块,用于根据所述关键词,与所述语音信息库中每个语音信息对应的文字信息进行匹配,得到与所述关键词匹配的文字信息;
- [0029] 所述显示模块,还用于显示与所述关键词匹配的文字信息以及所述文字信息对应的语音信息。
- [0030] 可选地,所述装置还包括:
- [0031] 所述查询模块,还用于在检索到多个未读的语音信息,且所述多个未读的语音信息中包括的发送人信息相同时,查询所述语音信息库,获取所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息;
- [0032] 分析模块,用于对所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息进行文义分析,从所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息中提取关键词;
- [0033] 摘要生成模块,用于根据提取出的关键词生成所述多个未读的语音信息的摘要信息;
- [0034] 所述显示模块,还用于显示所述多个未读的语音信息的摘要信息。
- [0035] 本申请还提供一种用户设备,包括:如上所述的语音内容提示装置。
- [0036] 本发明实施例当用户设备接收到语音信息时,自动对所述语音信息进行语音识别,得到与所述语音信息对应的文字信息;且自动显示所述语音信息及其对应的文字信息。不需要用户手动一条一条的收听语音信息,节省用户很多时间,而且可以使得用户快速了解语音信息的内容,大大提高了用户的语音聊天体验度。

附图说明

- [0037] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:
- [0038] 图1是本申请实施例提供的一种语音内容提示方法的流程示意图;
- [0039] 图2是本申请实施例提供的一种语音内容提示方法的流程示意图;
- [0040] 图3是本申请实施例提供的一种语音内容提示方法的流程示意图;

- [0041] 图4是本申请实施例提供的一种语音内容提示装置的结构示意图；
- [0042] 图5是本申请实施例提供的一种用户设备的结构示意图；
- [0043] 图6是本申请实施例提供的一种信息显示示意图；
- [0044] 图7是本申请实施例提供的一种信息显示示意图；
- [0045] 图8是本申请实施例提供的一种信息显示示意图；
- [0046] 图9是本申请实施例提供的一种信息显示示意图。

具体实施方式

[0047] 以下将配合附图及实施例来详细说明本发明的实施方式,藉此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0048] 在一个典型的配置中,计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[0049] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。

[0050] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带,磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质,可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定,计算机可读介质不包括非暂存电脑可读媒体(transitory media),如调制的数据信号和载波。

[0051] 如在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应可理解,硬件制造商可能会用不同名词来称呼同一个组件。本说明书及权利要求并不以名称的差异来作为区分组件的方式,而是以组件在功能上的差异来作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”为一开放式用语,故应解释成“包含但不限于”。“大致”是指在可接收的误差范围内,本领域技术人员能够在一定误差范围内解决所述技术问题,基本达到所述技术效果。此外,“耦接”一词在此包含任何直接及间接的电性耦接手段。因此,若文中描述一第一装置耦接于一第二装置,则代表所述第一装置可直接电性耦接于所述第二装置,或通过其他装置或耦接手段间接地电性耦接至所述第二装置。说明书后续描述为实施本发明的较佳实施方式,然所述描述乃以说明本发明的一般原则为目的,并非用以限定本发明的范围。本发明的保护范围当视所附权利要求所界定者为准。

[0052] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的商品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种商品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的商品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0053] 图1是本申请实施例提供的一种语音内容提示方法的流程示意图;如图1所示,包

括：

[0054] 101、用户设备接收到语音信息时，对所述语音信息进行语音识别，得到与所述语音信息对应的文字信息；

[0055] 本发明实施例中，用户设备包括但不限于手机、Ipad等设备，只要能接受语音信息的用户设备都可以。

[0056] 本发明实施例中，语音识别技术具体实现时，例如，当用户对手机说出一段话时，会将用户的声音转换为声谱图，然后该声谱图被分成8段之后上传到语音分析服务器上，语音分析服务器通过分析以前记录过的无数声谱图，来推测用户究竟说了什么。这个过程中，语音分析服务器首先是从声谱图中分辨处元音和辅音，从元音和辅音的组合中推测单词。由于本发明技术方案的重点是语音识别技术的应用，而不是语音识别技术的本身，因此，对语音识别技术本身不做详细阐述，可以参考现有技术中的实现方案。

[0057] 102、显示所述语音信息及其对应的文字信息。

[0058] 用户设备将该语音信息以及识别出的对应文字信息显示在用户设别的通话界面上；例如，当用户设备开启了QQ或者微信等即时通信应用程序时，用户向通过QQ给对方用户发送语音信息，在用户设备的QQ通话界面上，就会同时显示用户输入的语音信息以及识别出的文字信息；或者，当对方用户通过QQ给用户发送了语音信息时，用户设备在接收到语音信息时识别出该语音信息的文字信息，将该语音信息以及识别出的文字信息同时显示在用户设备的QQ通话界面上。具体显示方式可以参考图6和图7所示的信息显示示意图。

[0059] 进一步地，步骤102之后，还可以包括：

[0060] 103、保存所述语音信息及其对应的文字信息。

[0061] 用户设备可以将该语音信息及其对应的文字信息保存到语音信息库中。

[0062] 本发明实施例当用户设备接收到语音信息时，自动对所述语音信息进行语音识别，得到与所述语音信息对应的文字信息；且自动显示所述语音信息及其对应的文字信息。不需要用户手动一条一条的收听语音信息，节省用户很多时间，而且可以使得用户快速了解语音信息的内容，大大提高了用户的语音聊天体验度。

[0063] 基于图1所示实施例，图2是本申请实施例提供的一种语音内容提示方法的流程示意图；如图2所示，包括：

[0064] 201、用户设备接收到信息搜索请求，所述信息搜索请求中包括关键词；

[0065] 具体地，用户通过在聊天记录的搜索界面上输入关键词，发起信息搜索请求。例如，用户曾经与某一好友通过QQ聊天时聊到了某一热门电视剧，用户知道该电视剧其中一个演员名字，但是忘记该电视剧的剧名了。用户可以在与该好友的聊天记录搜索界面上输入演员名字作为关键词；用户设备接收到用户输入的关键词之后，发起信息搜索请求。

[0066] 202、查询语音信息库，所述语音信息库中包括多个语音信息以及每个语音信息对应文字信息；

[0067] 具体地，用户设备通过图1所示实施例，用户设备已经将每一个语音信息以及对应的文字信息都保存在语音信息库中；当用户设备发起信息搜索请求之后，即可启动查询语音信息库。

[0068] 203、根据所述关键词，与所述语音信息库中每个语音信息对应的文字信息进行匹配，得到与所述关键词匹配的文字信息；

[0069] 以关键词为“刘德华“为例,可以将”刘德华“这个关键词与语音信息库中每个语音信息对应的文字信息进行匹配,当其中有一条语音信息对应的文字信息中包括”天下无贼“时,根据”天下无贼“这不电影的演员是刘德华,可以将刘德华这个关键词与天下无贼的文字信息匹配上;或者当其中一条语音信息对应的文字信息中包括刘刘德华女儿的名字,可以将刘德华这个关键词与包括刘刘德华女儿名字的文字信息匹配上。

[0070] 204、显示与所述关键词匹配的文字信息以及所述文字信息对应的语音信息。

[0071] 具体地,用户设备可以将与所述关键词匹配的文字信息以及所述文字信息对应的语音信息同时显示在通话界面上。具体显示方式可以参考图8所示的信息显示示意图。

[0072] 例如,将上述根据刘德华为关键词匹配到的包括天下无贼的文字信息以及对应的语音信息都显示在界面上,以备用户通过该语音信息对应文字信息一目了然的了解到该语音信息的内容,或者用户也可以对该语音信息进行播放。

[0073] 通过图2所示实施例,当用户想搜索聊天记录中的信息时,选择信息搜索的关键词,不仅可以匹配到文字聊天记录中的文字信息,通过查询本发明实施例记录的语音信息库,还可以通过匹配到语音信息中的文字信息,从而可以匹配到对应的语音信息,同时将匹配到的语音信息以及对应的文字信息提示给用户,提高了用户的体验度。

[0074] 基于图1所示的实施例,图3是本申请实施例提供的一种语音内容提示方法的流程图;如图3所示,包括:

[0075] 301、用户设备检索到多个未读的语音信息,且所述多个未读的语音信息中包括的发送人信息相同时,查询所述语音信息库,获取所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息;

[0076] 通常,用户设备接收到语音信息之后,假设用户没有点击收听或阅读,该未读的语音信息都携带有未读的标识,用户设备通过未读的标识可以判断哪些语音信息没有阅读或收听。

[0077] 通常,每一条语音信息中携带有发送该语音信息的发送人信息,因此,用户设备通过发送人信息可以判断哪些语音信息是同一个人发送的;

[0078] 例如,当用户的好友通过QQ给用户发送了很多语音信息,由于用户没有时间阅读这些语音信息,用户设备可以查询图1所示实施例建立的语音信息库,获取所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息。

[0079] 302、对所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息进行文义分析,从所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息中提取关键词;

[0080] 本发明实施例中,对步骤301中获取的多个未读的语音信息各自对应的文字信息进行文义分析,其中,文义分析包括对每个未读的语音信息对应的文字信息的内容和文义进行上下文分析,提取每个文字信息中的关键词。

[0081] 例如,用户接受到好友发送的3个未读语音信息,分别获取每个未读语音信息对应的文字信息,其中,第1个未读语音信息的文字信息为“今天早上,我起床后头昏,发现自己感冒生病了”;第2个未读语音信息的文字信息为“可是昨天老板给我发了个邮件,让我今天早上一定要帮他处理好其中一个文件”;第3个未读语音信息的文字信息为“如果你早上方便且有时间的话,能我帮我请个假,如果还能帮我处理一下那个老板需要的文件,更加感激不尽”。对上述3个未读语音信息的文字信息进行文义分析,得到第1个未读语音信息的文字

信息的关键词为感冒或生病;第2个未读语音信息的文字信息的关键词为老板、邮件和文件;第3个未读语音信息的文字信息的关键词为请假、处理。

[0082] 303、根据提取出的关键词生成所述多个未读的语音信息的摘要信息;

[0083] 例如,将上述3个未读语音信息的文字信息的关键词组成上述3个未读语音信息的摘要信息,即为“好友生病,看老板邮件,帮忙请假和处理文件”。

[0084] 304、显示所述多个未读的语音信息的摘要信息。

[0085] 具体显示方式可以参考图9所示的信息显示示意图。

[0086] 例如,将上述生成的摘要信息“好友生病,看老板邮件,帮忙请假和处理文件”显示在用户设备的通话界面上,提示用户根据摘要信息内容,确定未读的语音信息是否是重要的语音信息,是否需要及时阅读和处理。

[0087] 根据图3所示实施例,可以应用于群聊这种应用场景,在群聊时,往往大家你一言我一语用语音聊天,假设用户有一段时间没有关注群聊内容,等发现时看到聊天画面上显示了很多未读的语音信息,而且数量非常多,如果用户将这些数量多的语音信息一一过一遍需要花很多时间。针对这个情况,如果应用图1所示的本发明实施例的技术方案,针对每个未读的语音信息识别出文字信息并显示,以使用户可以简单浏览下这些文字信息就大致知道这些语音信息在聊什么;如果应用图3所示实施例的方案,还可以进一步汇总这些未读语音信息对应的文字信息,然后对这些文字信息进行文义分析,将关键词提取出来,比如一些名词、热词、人名、地点、景点、饭店等关键词,然后用关键词形成这些未读语音信息的摘要进行提示。

[0088] 本发明实施例在检索到多个未读的语音信息,且所述多个未读的语音信息中包括的发送人信息相同时,查询所述语音信息库,获取所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息;对所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息进行文义分析,从所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息中提取关键词;根据提取出的关键词生成所述多个未读的语音信息的摘要信息;显示所述多个未读的语音信息的摘要信息。可以大大提高用户的体验度。

[0089] 图4是本申请实施例提供的一种语音内容提示装置的结构示意图;如图4所示,包括:

[0090] 语音识别模块41,用于在接收到语音信息时,对所述语音信息进行语音识别,得到与所述语音信息对应的文字信息;

[0091] 显示模块42,用于显示所述语音信息及其对应的文字信息。

[0092] 可选地,所述的装置还包括:

[0093] 保存模块43,用于保存所述语音信息及其对应的文字信息。

[0094] 所述的装置还包括:

[0095] 接收模块44,用于接收到信息搜索请求,所述信息搜索请求中包括关键词;

[0096] 查询模块45,用于查询语音信息库,所述语音信息库中包括多个语音信息以及每个语音信息对应文字信息;

[0097] 匹配模块46,用于根据所述关键词,与所述语音信息库中每个语音信息对应的文字信息进行匹配,得到与所述关键词匹配的文字信息;

[0098] 可选地,所述显示模块42,还用于显示与所述关键词匹配的文字信息以及所述文

字信息对应的语音信息。

[0099] 可选地,所述查询模块45,还用于在检索到多个未读的语音信息,且所述多个未读的语音信息中包括的发送人信息相同时,查询所述语音信息库,获取所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息;

[0100] 可选地,所述的装置还包括:

[0101] 分析模块47,用于对所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息进行文义分析,从所述多个未读的语音信息各自对应的文字信息中提取关键词;

[0102] 摘要生成模块48,用于根据提取出的关键词生成所述多个未读的语音信息的摘要信息;

[0103] 所述显示模块42,还用于显示所述多个未读的语音信息的摘要信息。

[0104] 本发明实施例所述装置可以执行上述图1-图3任一实施例所述的方法,其实现原理和技术效果不再赘述。

[0105] 图5是本申请实施例提供的一种用户设备的结构示意图,如图5所示,包括图4所示实施例所述的装置,可以执行上述图1-图3任一实施例所述的方法,其实现原理和技术效果不再赘述。

[0106] 上述说明示出并描述了本发明的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

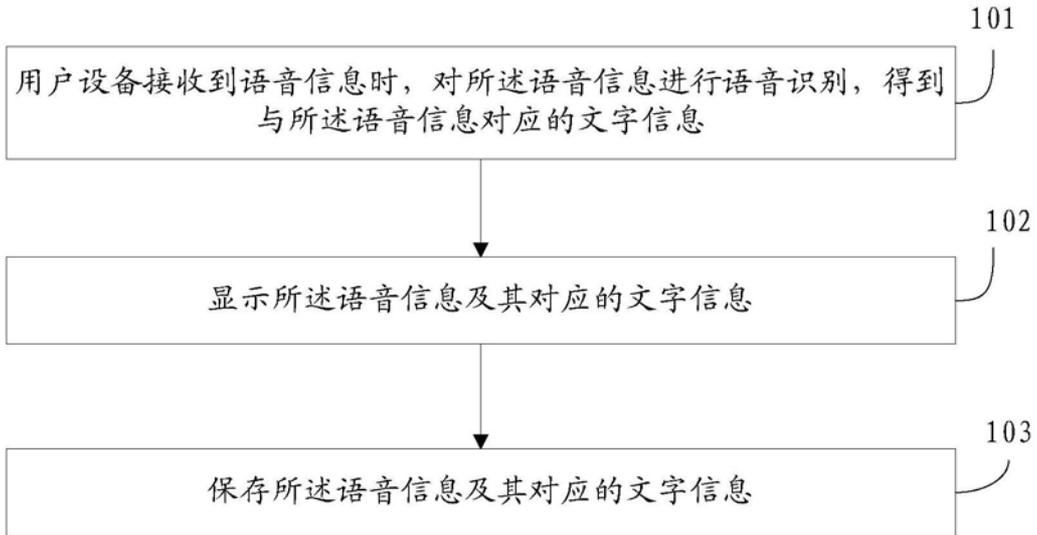


图1

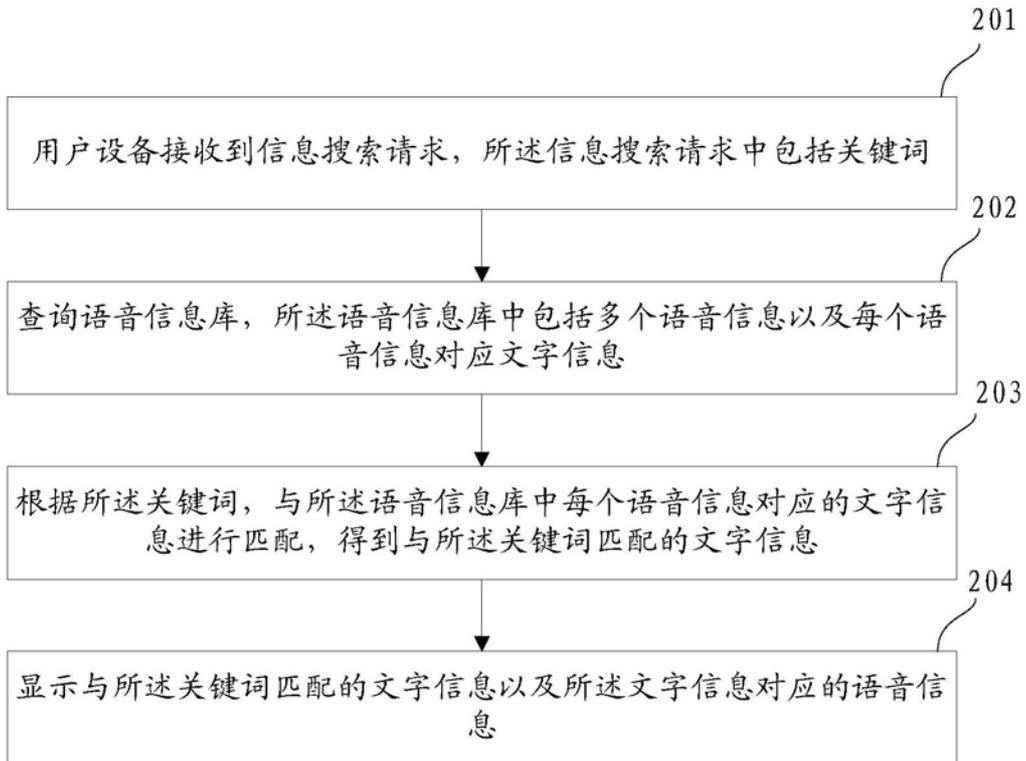


图2

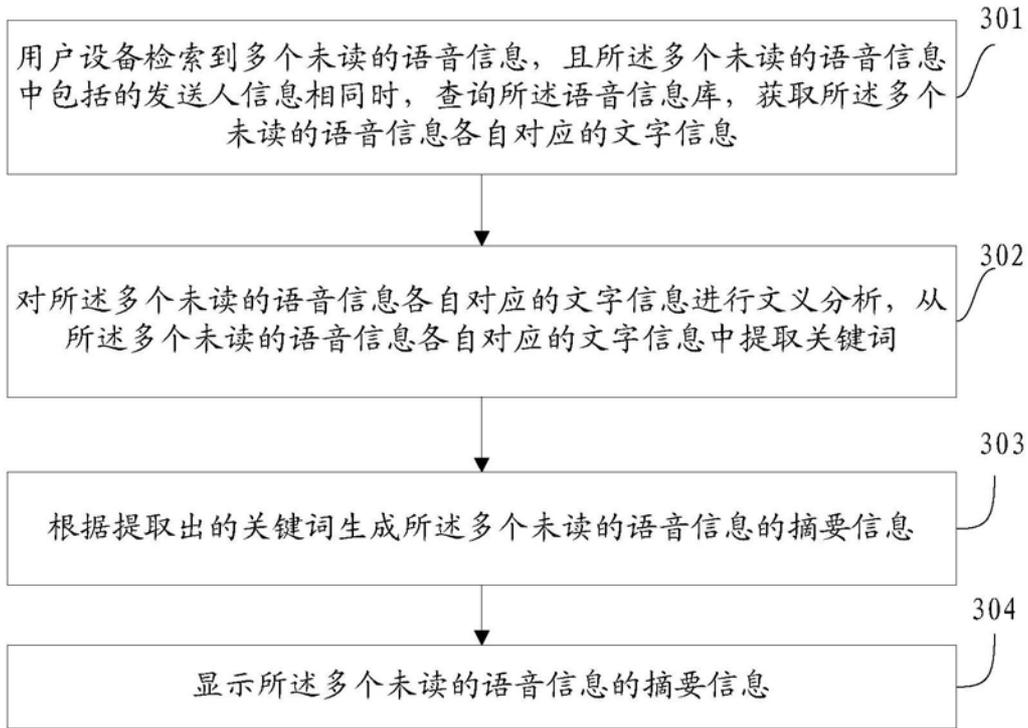


图3

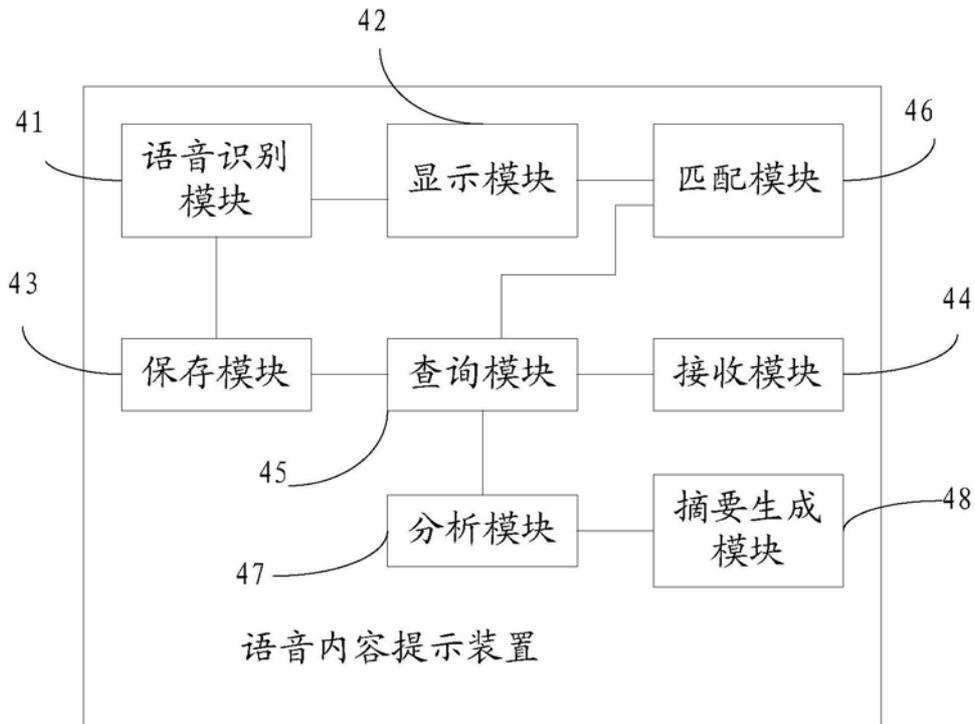


图4

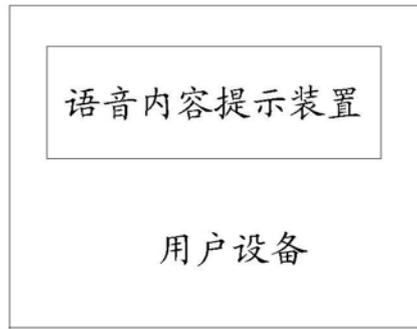


图5

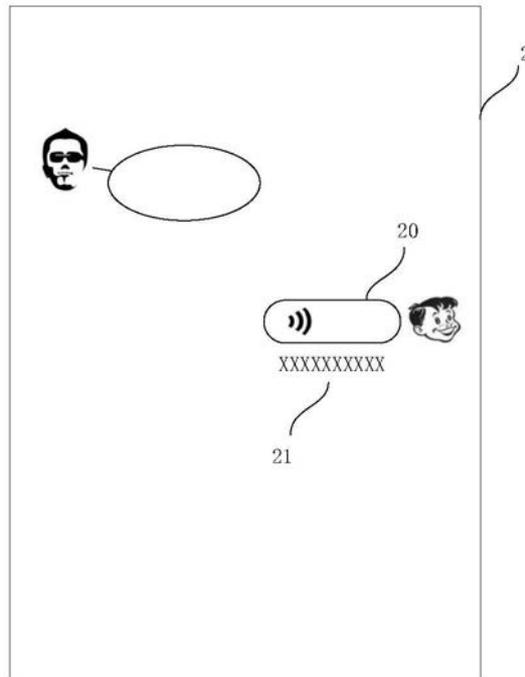


图6

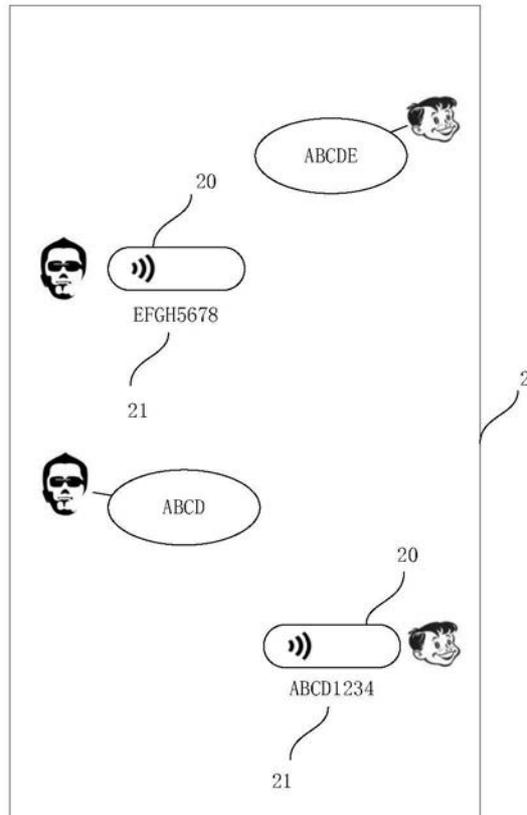


图7

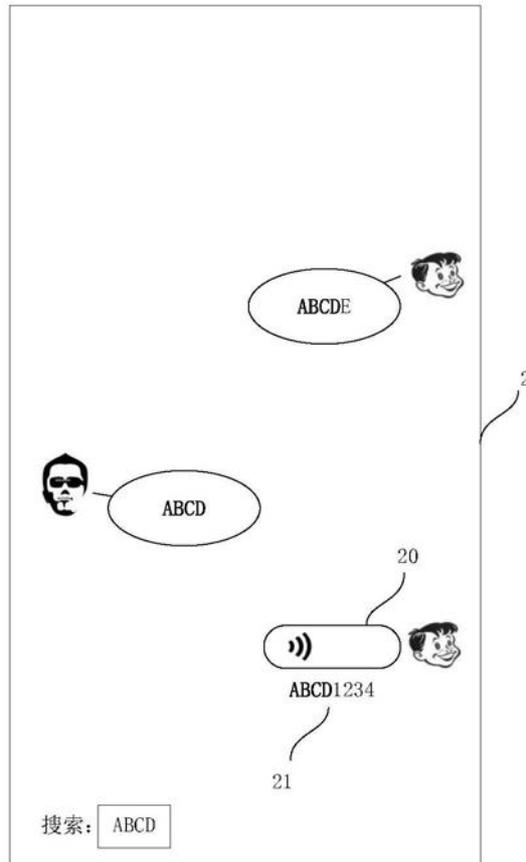


图8

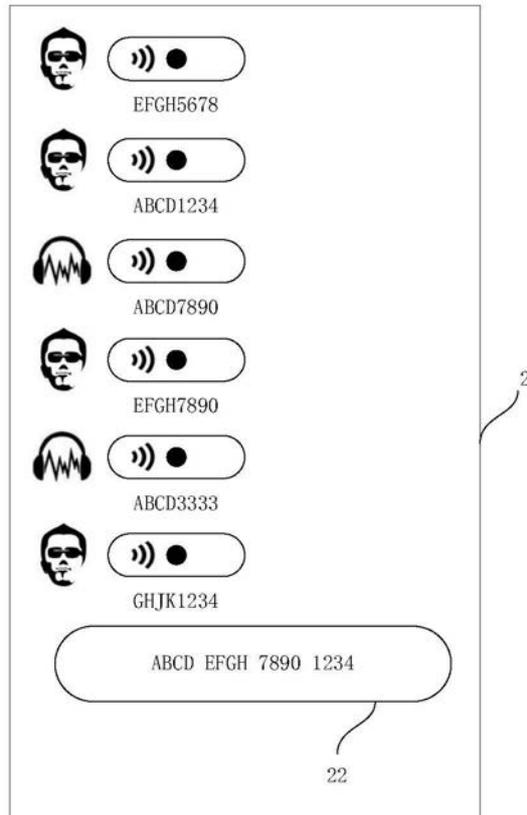


图9