



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104378390 B

(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201410779578.1

H04M 7/00(2006.01)

(22)申请日 2014.12.15

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104378390 A

CN 1325218 A,2001.12.05,
CN 101035161 A,2007.09.12,
EP 2039176 A1,2009.03.25,
WO 9806225 A2,1998.02.12,

(43)申请公布日 2015.02.25

(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)

审查员 朱丹丹

专利权人 奇智软件(北京)有限公司

(72)发明人 赵刚 张军 周沅江 赵宇龙

(74)专利代理机构 北京市立方律师事务所
11330

代理人 王增鑫

(51)Int.Cl.

H04L 29/06(2006.01)

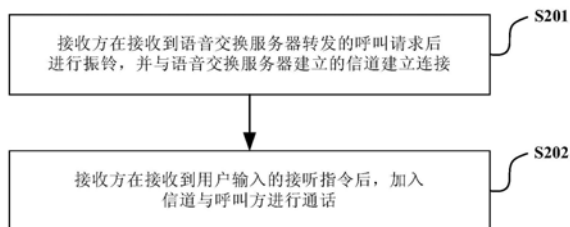
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

基于信道的VoIP通信方法、系统、终端和服务
器

(57)摘要

本发明实施例提供了基于信道的VoIP通信方法、系统、终端和服务服务器,其中,基于信道的VoIP通信方法包括:接收方在接收到语音交换服务器转发的呼叫请求后进行振铃,并与语音交换服务器建立的信道建立连接;接收方在接收到用户输入的接听指令后,加入信道与呼叫方进行通话。应用本发明,语音交换服务器预先为呼叫方建立信道,接收方在振铃的时候,先与信道建立连接,接收方在接收到接听指令后,接收方向语音服务器发送信道加入确认信息,确认后,接收方加入语音交换服务器预先建立的信道,接收方与呼叫方正式建立通信连接,可以进行通话;这样,呼叫方不需要等待,解决了目前VoIP通信方法所存在的时间延迟的问题,提高了用户的通话体验。



1. 一种基于信道的VoIP通信方法,其特征在于,包括:

接收方在接收到语音交换服务器转发的呼叫请求后进行振铃,并与所述语音交换服务器建立的信道建立连接;

接收方在接收到用户输入的接听指令后,向所述语音交换服务器发送信道加入确认信息,进而加入所述信道与呼叫方进行通话;

其中,所述信道是所述语音交换服务器接收到呼叫方发送的所述呼叫请求后,为所述呼叫方建立的信道;

所述信道中加入有多个通信方;

在所述呼叫方与所述接收方通过所述语音交换服务器进行VoIP通信的过程中,所述语音交换服务器还用于监测信道中每个通信方的网络状况;以及将网络状况差的通信方与信道断开连接,并向其它通信方发送连接断开的信息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述与所述语音交换服务器建立的信道建立连接,具体为:

所述接收方与所述语音交换服务器建立VoIP通信连接。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述接收方向所述语音交换服务器发送信道加入确认信息,具体包括:

所述接收方采用静音模式或会议模式,向所述语音交换服务器发送信道加入确认信息。

4. 一种基于信道的VoIP通信方法,其特征在于,包括:

语音交换服务器接收到呼叫方发送的呼叫请求后,为所述呼叫方建立信道;

在接收到接收方振铃后发送的连接请求后,建立所述接收方与所述信道的连接;

在接收到接收方发送的信道加入确认信息后,将所述接收方正式加入所述信道;其中,所述信道加入确认信息是所述接收方接收到用户输入的接听指令后发送的;

所述信道中加入有多个通信方;

在所述呼叫方与所述接收方通过所述语音交换服务器进行VoIP通信的过程中,所述语音交换服务器还用于监测信道中每个通信方的网络状况;以及将网络状况差的通信方与信道断开连接,并向其它通信方发送连接断开的信息。

5. 一种基于信道的VoIP通信系统,其特征在于,包括:语音交换服务器、呼叫方和接收方;

所述语音交换服务器用于接收到呼叫方的呼叫请求时,为所述呼叫方建立信道;

所述呼叫方用于通过语音交换服务器呼叫接收方的过程中,加入所述信道;

所述接收方用于在进行振铃时,与所述信道建立连接;并在接收到用户输入的接听指令后,向所述语音交换服务器发送信道加入确认信息,进而加入所述信道与所述呼叫方进行通话;

所述信道中加入有多个通信方;

在所述呼叫方与所述接收方通过所述语音交换服务器进行VoIP通信的过程中,所述语音交换服务器还用于监测信道中每个通信方的网络状况;以及将网络状况差的通信方与信道断开连接,并向其它通信方发送连接断开的信息。

6. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,

所述接收方具体用于在进行振铃时,与所述语音交换服务器建立VoIP通信连接。

7. 一种通信终端,其特征在于,包括:

呼叫请求处理模块,用于接收到语音交换服务器转发的呼叫请求后进行振铃,并与所述语音交换服务器建立的信道建立连接;

接听指令处理模块,用于接收到用户输入的接听指令后,向所述语音交换服务器发送信道加入确认信息,进而加入所述信道与呼叫方进行通话;

其中,所述信道是所述语音交换服务器接收到呼叫方发送的所述呼叫请求后,为所述呼叫方建立的信道;

所述信道中加入有多个通信方;

在所述呼叫方与接收方通过所述语音交换服务器进行VoIP通信的过程中,所述语音交换服务器还用于监测信道中每个通信方的网络状况;以及将网络状况差的通信方与信道断开连接,并向其它通信方发送连接断开的信息。

8. 根据权利要求7所述的终端,其特征在于,包括:

呼叫请求发送模块,用于向所述语音交换服务器发送呼叫请求,并加入所述语音交换服务器为其建立的信道。

9. 一种语音交换服务器,其特征在于,包括:

信道建立模块,用于接收到呼叫方发送的呼叫请求后,为所述呼叫方建立信道;

信道连接模块,用于接收到接收方振铃后发送的连接请求后,建立所述接收方与所述信道的连接;

信道加入模块,用于在接收到接收方发送的信道加入确认信息后,将所述接收方正式加入所述信道;其中,所述信道加入确认信息是所述接收方接收到用户输入的接听指令后发送的;

所述信道中加入有多个通信方;

在所述呼叫方与所述接收方通过所述语音交换服务器进行VoIP通信的过程中,所述语音交换服务器还用于监测信道中每个通信方的网络状况;以及将网络状况差的通信方与信道断开连接,并向其它通信方发送连接断开的信息。

基于信道的VoIP通信方法、系统、终端和服务端

技术领域

[0001] 本发明涉及网络管理控制的技术领域,具体而言,本发明涉及基于信道的VoIP通信方法、系统、终端和服务端。

背景技术

[0002] 目前,VoIP (Voice Over Internet Protocol,互联网协议电话) 技术日益成熟,VoIP技术是一种基于IP网络协议 (IP,Internet Protocol,网络协议) 来传送语音的技术,将模拟声音讯号数字化,以数据封包的型式在IP数据网络上做实时传递。VoIP业务因其优惠的价格,使用便捷,已经成为人们使用频繁的通信业务。

[0003] 现有的技术,呼叫方首先向语音交换服务器发送呼叫请求,语音交换服务器接收到呼叫方的呼叫请求时,为接收方转发呼叫请求。接收方进行振铃,等待用户的接听指令,接收方在接收到用户输入的接听指令后,启动与呼叫方建立呼叫连接的过程,直到接通,与呼叫方进行通话。

[0004] 本发明的发明人发现,上述互联网电话通信方法存在时间延迟的问题,其原因在于:接收方与呼叫方接通的时间,要滞后于接收方接收到用户输入的接听指令的时间;也就是说,用户在输入接听指令后,要等待一段时间,才能与呼叫方进行通话,增加了用户的延迟等待,降低了用户的通话体验。同时,接收方在接收到用户输入的接听指令后,虽然显示其与接收方的通话已经连通,但是两者仍然处于无法进行通话的状态;由此给呼叫方造成疑惑,导致通话体验不佳。

[0005] 因此,有必要提供一种VoIP通信方法和系统,能够解决上述VoIP通信方法所存在的时间延迟的问题,呼叫方不需要等待,接收方在接收到用户输入的接听指令后,无延迟地与呼叫方进行通话,提高了用户的通话体验。

发明内容

[0006] 本发明的目的旨在至少解决上述技术缺陷之一,特别针对目前VoIP通信方法所存在的时间延迟的问题,呼叫方不需要等待,接收方在接收到用户输入的接听指令后,无延迟地与呼叫方进行通话。

[0007] 本发明提供了一种基于信道的VoIP通信方法,包括:

[0008] 接收方在接收到语音交换服务器转发的呼叫请求后进行振铃,并与所述语音交换服务器建立的信道建立连接;

[0009] 接收方在接收到用户输入的接听指令后,加入所述信道与所述呼叫方进行通话;

[0010] 其中,所述信道是所述语音交换服务器接收到呼叫方发送的所述呼叫请求后,为所述呼叫方建立的信道。

[0011] 根据本发明的另一方面,还提供了一种基于信道的VoIP通信方法,包括:

[0012] 语音交换服务器接收到呼叫方发送的呼叫请求后,为所述呼叫方建立信道;

[0013] 在接收到接收方振铃后发送的连接请求后,建立所述接收方与所述信道的连接;

[0014] 在接收到接收方发送的信道加入确认信息后,将所述接收方正式加入所述信道;其中,所述信道加入确认信息是所述接收方接收到用户输入的接听指令后发送的。

[0015] 根据本发明的另一方面,还提供了一种基于信道的VoIP通信系统,包括:语音交换服务器、呼叫方和接收方;

[0016] 所述语音交换服务器用于接收到呼叫方的呼叫请求时,为所述呼叫方建立信道;

[0017] 所述呼叫方用于通过语音交换服务器呼叫接收方的过程中,加入所述信道;

[0018] 所述接收方用于在进行振铃时,与所述信道建立连接;并在接收到用户输入的接听指令后,加入所述信道与所述呼叫方进行通话。

[0019] 根据本发明的另一方面,还提供了一种通信终端,包括:

[0020] 呼叫请求处理模块,用于接收到语音交换服务器转发的呼叫请求后进行振铃,并与所述语音交换服务器建立的信道建立连接;

[0021] 接听指令处理模块,用于接收到用户输入的接听指令后,加入所述信道与所述呼叫方进行通话;

[0022] 其中,所述信道是所述语音交换服务器接收到呼叫方发送的所述呼叫请求后,为所述呼叫方建立的信道。

[0023] 根据本发明的另一方面,还提供了一种语音交换服务器,包括:

[0024] 信道建立模块,用于接收到呼叫方发送的呼叫请求后,为所述呼叫方建立信道;

[0025] 信道连接模块,用于接收到接收方振铃后发送的连接请求后,建立所述接收方与所述信道的连接;

[0026] 信道加入模块,用于在接收到接收方发送的信道加入确认信息后,将所述接收方正式加入所述信道;其中,所述信道加入确认信息是所述接收方接收到用户输入的接听指令后发送的。

[0027] 本发明的技术方案中,呼叫方通过语音交换服务器呼叫接收方的过程中,加入语音交换服务器为其建立的信道;接收方在进行振铃时,与信道建立连接;接收方在接收到用户输入的接听指令后,加入信道与呼叫方进行通话。通过上述基于信道的VoIP通信方法,呼叫方不需要等待,接收方在接收到用户输入的接听指令后,无延迟地与呼叫方进行通话,提高了用户的通话体验。相比现有技术,本发明的方案中,语音交换服务器预先为呼叫方建立信道,接收方在振铃的时候,先与信道建立连接,接收方在接收到用户输入的接听指令后,接收方向语音服务器发送信道加入确认信息,确认后,接收方加入语音交换服务器预先为呼叫方建立的信道,接收方与呼叫方正式建立通信连接,可以进行通话;在上述呼叫方与接收方的通话过程中,呼叫方不需要等待,能够无延迟地加入信道与呼叫方进行通话,解决了目前VoIP通信方法所存在的时间延迟的问题,提高了用户的通话体验。

[0028] 本发明附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,这些将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0029] 本发明上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0030] 图1为本发明实施例的基于信道的VoIP通信系统的结构示意图;

- [0031] 图2为本发明实施例的基于信道的VoIP通信方法的流程示意图；
- [0032] 图3为本发明又一实施例的基于信道的VoIP通信方法的流程示意图；
- [0033] 图4为本发明又一实施例的基于信道的VoIP通信方法的流程示意图；
- [0034] 图5为本发明实施例通信终端与语音交换服务器的内部结构框架示意图。

具体实施方式

[0035] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能解释为对本发明的限制。

[0036] 本技术领域技术人员可以理解,除非特意声明,这里使用的单数形式“一”、“一个”、“所述”和“该”也可包括复数形式。应该进一步理解的是,本发明的说明书中使用的措辞“包括”是指存在所述特征、整数、步骤、操作、元件和/或组件,但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元件、组件和/或它们的组。应该理解,当我们称元件被“连接”或“耦接”到另一元件时,它可以直接连接或耦接到其他元件,或者也可以存在中间元件。此外,这里使用的“连接”或“耦接”可以包括无线连接或无线耦接。这里使用的措辞“和/或”包括一个或多个相关联的列出项的全部或任一单元和全部组合。

[0037] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语),具有与本发明所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语,应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非像这里一样被特定定义,否则不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0038] 本技术领域技术人员可以理解,这里所使用的“终端”、“终端设备”既包括无线信号接收器的设备,其仅具备无发射能力的无线信号接收器的设备,又包括接收和发射硬件的设备,其具有能够在双向通信链路上,进行双向通信的接收和发射硬件的设备。这种设备可以包括:蜂窝或其他通信设备,其具有单线路显示器或多线路显示器或没有多线路显示器的蜂窝或其他通信设备;PCS(Personal Communications Service,个人通信系统),其可以组合语音、信息处理、传真和/或信息通信能力;PDA(Personal Digital Assistant,个人数字助理),其可以包括射频接收器、寻呼机、互联网/内联网访问、网络浏览器、记事本、日历和/或GPS(Global Positioning System,全球定位系统)接收器;常规膝上型和/或掌上型计算机或其他设备,其具有和/或包括射频接收器的常规膝上型和/或掌上型计算机或其他设备。这里所使用的“终端”、“终端设备”可以是便携式、可运输、安装在交通工具(航空、海运和/或陆地)中的,或者适合于和/或配置为在本地运行,和/或以分布形式,运行在地球和/或空间的任何其他位置运行。这里所使用的“终端”、“终端设备”还可以是通信终端、上网终端、音乐/视频播放终端,例如可以是PDA、MID(Mobile Internet Device,移动互联网设备)和/或具有音乐/视频播放功能的移动电话,也可以是智能电视、机顶盒等设备。

[0039] 本发明的的主要思路为:在呼叫方通过语音交换服务器呼叫接收方的过程中,语音交换服务器预先为呼叫方建立信道,接收方在振铃的时候,先与信道建立连接,接收方在接收到用户输入的接听指令后,接收方向语音服务器发送信道加入确认信息,确认后,接收方加入语音交换服务器预先为呼叫方建立的信道,接收方与呼叫方正式建立通信连接,可

以进行通话;在上述呼叫方与接收方的通话过程中,呼叫方不需要等待,能够无延迟地加入信道与呼叫方进行通话,解决了目前VoIP通信方法所存在的时间延迟的问题,提高了用户的通话体验。

[0040] 下面结合附图详细说明本发明的技术方案。

[0041] 本发明实施例提供了一种基于信道的VoIP通信系统,如图1所示,具体可以包括:呼叫方101、接收方102和语音交换服务器103。

[0042] 具体而言,语音交换服务器103用于接收到呼叫方101的呼叫请求时,为呼叫方101建立信道;

[0043] 呼叫方101用于通过语音交换服务器103呼叫接收方102的过程中,加入信道;

[0044] 接收方102用于在进行振铃时,与信道建立连接;并在接收到用户输入的接听指令后,加入信道与呼叫方101进行通话。

[0045] 具体地,接收方102基于信道与呼叫方101进行VoIP通信的方法流程,如图2所示,包括如下步骤:

[0046] S201:接收方在接收到语音交换服务器转发的呼叫请求后进行振铃,并与语音交换服务器建立的信道建立连接。

[0047] 具体地,接收方与语音交换服务器建立VoIP通信连接,使得接收方与语音交换服务器建立的信道建立连接。

[0048] S202:接收方在接收到用户输入的接听指令后,加入信道与呼叫方进行通话。

[0049] 需要说明的是,在本发明的方案中,信道是语音交换服务器103接收到呼叫方101发送的呼叫请求后,为呼叫方101建立的信道。

[0050] 具体地,接收方102在接收到用户输入的接听指令之后,向语音交换服务器103发送信道加入确认信息,进而加入信道与呼叫方进行通话。

[0051] 信道中可以加入有多于两个的通信方。通信方可以包括呼叫方101、接收方102;例如,可以有一个呼叫方101,对应于多个不同的接收方102;也可以为有多个不同的呼叫方101,分别对应于多个不同的接收方102;在此不再赘述。

[0052] 以免打扰正在进行工作或开会的用户,接收方102采用静音模式或会议模式,向语音交换服务器103发送信道加入确认信息,进而加入信道与呼叫方进行通话。

[0053] 接收方102用于在进行振铃时,与语音交换服务器103建立VoIP通信连接;并在接收到用户输入的接听指令后,接收方102向语音交换服务器103发送信道加入确认信息。

[0054] 具体地,呼叫方101与接收方102通过语音交换服务器103进行VoIP通信的方法流程,如图3所示,包括如下步骤:

[0055] S301:语音交换服务器接收到呼叫方发送的呼叫请求后,为呼叫方建立信道。

[0056] S302:在接收到接收方振铃后发送的连接请求后,建立接收方与信道的连接。

[0057] S303:在接收到接收方发送的信道加入确认信息后,将接收方正式加入信道;其中,信道加入确认信息是接收方接收到用户输入的接听指令后发送的。

[0058] 在呼叫方101与接收方102通过语音交换服务器103进行VoIP通信的过程中,为了保证通话质量,语音交换服务器103还用于监测信道中每个通信方的网络状况;以及将网络状况差的通信方与信道断开连接,并向其它通信方发送连接断开的信息。

[0059] 需要说明的是,在上述基于信道的VoIP系统中,信道中可以加入有多于两个的通

信方。通信方可以包括呼叫方101、接收方102；例如，可以有一个呼叫方101，对应于多个不同的接收方102；也可以为有多个不同的呼叫方101，分别对应于多个不同的接收方102；在此不再赘述。

[0060] 此外，为了保证通话质量，语音交换服务器103还用于监测信道中每个通信方的网络状况；以及将网络状况差的通信方与信道断开连接，并向其它通信方发送连接断开的信息。

[0061] 呼叫方101利用语音交换服务器103为其建立的信道进行互联网电话的具体通信方法，如图4所示，具体可以包括以下步骤：

[0062] S401：呼叫方加入信道。

[0063] 本步骤中，呼叫方101首先向语音交换服务器103发送呼叫请求，语音交换服务器103接收到呼叫方101的呼叫请求时，为接收方102转发呼叫请求。在上述呼叫方101通过语音交换服务器103呼叫接收方102的过程中，加入语音交换服务器103为其建立的信道。

[0064] 实际应用中，呼叫方101可以为移动终端，例如手机，或者是平板电脑；接收方102也可以为移动终端，例如手机，或者是平板电脑。

[0065] 具体地，当呼叫方101为手机，而接收方102为平板电脑时，手机首先向语音交换服务器103发送呼叫请求，语音交换服务器103接收到手机的呼叫请求时，为平板电脑转发呼叫请求。在上述手机通过语音交换服务器103呼叫平板电脑的过程中，加入语音交换服务器103为其建立的信道。

[0066] 当呼叫方101为平板电脑，而接收方102为手机时，平板电脑首先向语音交换服务器103发送呼叫请求，语音交换服务器103接收到平板电脑的呼叫请求时，为手机转发呼叫请求。在上述平板电脑通过语音交换服务器103呼叫手机的过程中，加入语音交换服务器103为其建立的信道。

[0067] S402：接收方与信道建立连接。

[0068] 需要说明的是，为了解决目前VoIP通信方法所存在的时间延迟的问题，提高用户通话体验；相比现有技术，在本发明的方案中，语音交换服务器103预先为呼叫方101建立信道。

[0069] 接收方102在进行振铃时，与语音交换服务器103建立VoIP通信连接。

[0070] S403：接收方接收到用户输入的接听指令。

[0071] 实际应用中，接收方102也可以为移动终端，例如手机，或者是平板电脑。具体地，当接收方102为手机时，当用户按下手机上的接通按键时，手机就可以接收到用户输入的接听指令。当接收方102为平板电脑时，当用户触摸其屏幕上所显示的接通按键时，平板电脑就可以接收到用户输入的接听指令。

[0072] S404：接收方加入信道。

[0073] 在本步骤中，在接收到用户输入的接听指令后，接收方102向语音交换服务器103发送信道加入确认信息。

[0074] 需要说明的是，信道中可以加入有多于两个的通信方。通信方可以包括呼叫方101、接收方102；例如，可以有一个呼叫方101，对应于多个不同的接收方102；也可以为有多个不同的呼叫方101，分别对应于多个不同的接收方102；在此不再赘述。

[0075] 为了保证通话质量，语音交换服务器103监测信道中每个通信方的网络状况；以及

将网络状况差的通信方与信道断开连接,并向其它通信方发送连接断开的信息。

[0076] 以免打扰正在进行工作或开会的用户,接收方102可以采用静音模式或会议模式,向语音交换服务器103发送信道加入确认信息。

[0077] 本发明实施例中,基于信道的VoIP通信系统、基于信道的VoIP通信系统中的通信终端和语音交换服务器、通信终端中的各模块以及语音交换服务器中的各模块的具体功能实现,可以参照基于信道的VoIP通信方法,在此不再详述。

[0078] 如图5所示,为本发明实施例通信终端与语音交换服务器的内部结构框架示意图。

[0079] 本发明提供的通信终端,如图5所示,包括上述接收方的功能模块:呼叫请求处理模块501和接听指令处理模块502。

[0080] 具体而言,呼叫请求处理模块501用于接收到语音交换服务器转发的呼叫请求后进行振铃,并与语音交换服务器建立的信道建立连接;

[0081] 接听指令处理模块502用于接收到用户输入的接听指令后,加入信道与呼叫方进行通话;其中,信道是语音交换服务器接收到呼叫方发送的呼叫请求后,为呼叫方建立的信道。

[0082] 进一步,本发明提供的通信终端还可以包括上述呼叫方的功能模块:呼叫请求发送模块503。

[0083] 其中,呼叫请求发送模块503用于向语音交换服务器发送呼叫请求,并加入语音交换服务器为其建立的信道。

[0084] 如图5所示,本发明提供的语音交换服务器包括:信道建立模块510、信道连接模块520和信道加入模块530。

[0085] 具体而言,信道建立模块510用于接收到呼叫方发送的呼叫请求后,为呼叫方建立信道;

[0086] 信道连接模块520用于接收到接收方振铃后发送的连接请求后,建立接收方与信道的连接;

[0087] 信道加入模块530用于在接收到接收方发送的信道加入确认信息后,将接收方正式加入信道;其中,信道加入确认信息是接收方接收到用户输入的接听指令后发送的。

[0088] 本发明的技术方案中,由于在呼叫方通过语音交换服务器呼叫接收方的过程中,语音交换服务器预先为呼叫方建立信道,接收方在振铃的时候,先与信道建立连接,接收方在接收到用户输入的接听指令后,接收方向语音服务器发送信道加入确认信息,确认后,接收方加入语音交换服务器预先为呼叫方建立的信道,接收方与呼叫方正式建立通信连接,可以进行通话;从而解决了目前通信方法中所存在的时间延迟的问题,提高了通话体验。

[0089] 另一方面,由于接收方在接收到用户输入的接听指令后,无延迟地加入信道与呼叫方进行通话;因此,接收方与呼叫方实际接通的时间点与接收方在接收到用户输入的接听指令后,启动与呼叫方建立呼叫连接的时间点趋于一致,避免了呼叫方显示与接收方的通话已经连通,可是实际上两者之间的通话并未连通的现象发生,从而消除了呼叫方的疑惑,提高了通话体验。

[0090] 本技术领域技术人员可以理解,本发明包括涉及用于执行本申请中所述操作中的一项或多项的设备。这些设备可以为所需的目的而专门设计和制造,或者也可以包括通用计算机中的已知设备。这些设备具有存储在其内的计算机程序,这些计算机程序选择性地

激活或重构。这样的计算机程序可以被存储在设备(例如,计算机)可读介质中或者存储在适于存储电子指令并分别耦联到总线的任何类型的介质中,所述计算机可读介质包括但不限于任何类型的盘(包括软盘、硬盘、光盘、CD-ROM、和磁光盘)、ROM(Read-Only Memory,只读存储器)、RAM(Random Access Memory,随机存储器)、EPROM(Erasable Programmable Read-Only Memory,可擦写可编程只读存储器)、EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory,电可擦可编程只读存储器)、闪存、磁性卡片或光线卡片。也就是,可读介质包括由设备(例如,计算机)以能够读的形式存储或传输信息的任何介质。

[0091] 本技术领域技术人员可以理解,可以用计算机程序指令来实现这些结构图和/或框图和/或流图中的每个框以及这些结构图和/或框图和/或流图中的框的组合。本技术领域技术人员可以理解,可以将这些计算机程序指令提供给通用计算机、专业计算机或其他可编程信息处理方法的处理器来实现,从而通过计算机或其他可编程信息处理方法的处理器来执行本发明公开的结构图和/或框图和/或流图的框或多个框中指定的方案。

[0092] 本技术领域技术人员可以理解,本发明中已经讨论过的各种操作、方法、流程中的步骤、措施、方案可以被交替、更改、组合或删除。进一步地,具有本发明中已经讨论过的各种操作、方法、流程中的其他步骤、措施、方案也可以被交替、更改、重排、分解、组合或删除。进一步地,现有技术中的具有与本发明中公开的各种操作、方法、流程中的步骤、措施、方案也可以被交替、更改、重排、分解、组合或删除。

[0093] 以上所述仅是本发明的部分实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

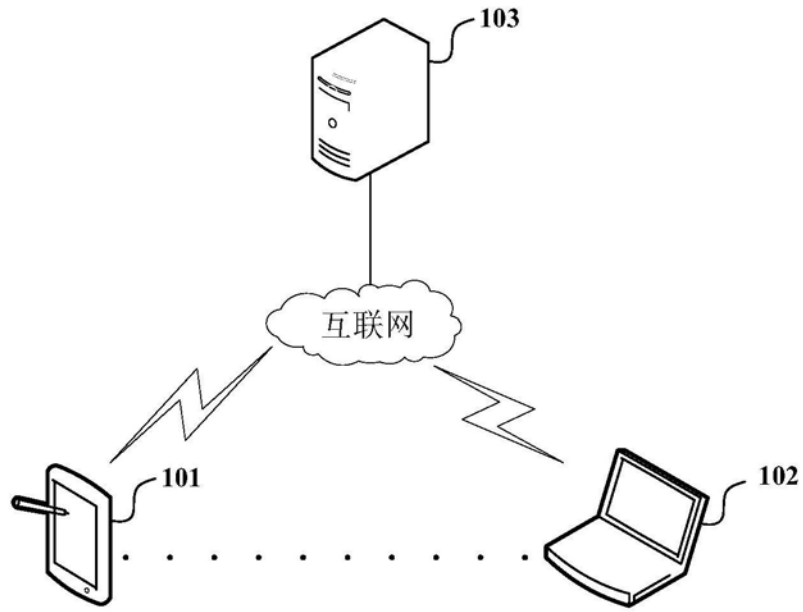


图1

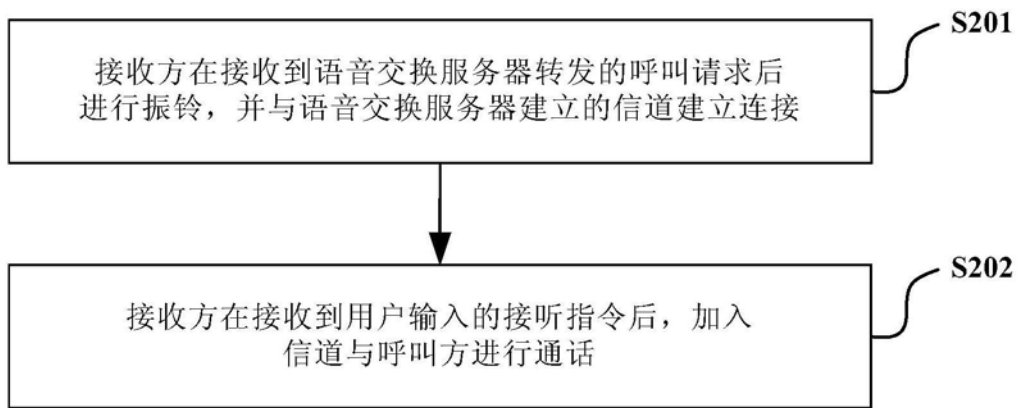


图2

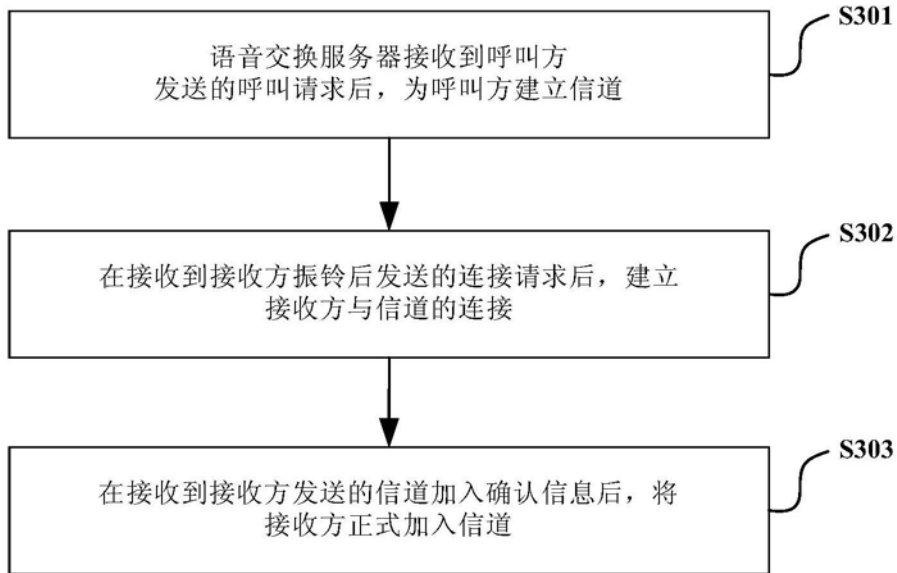


图3

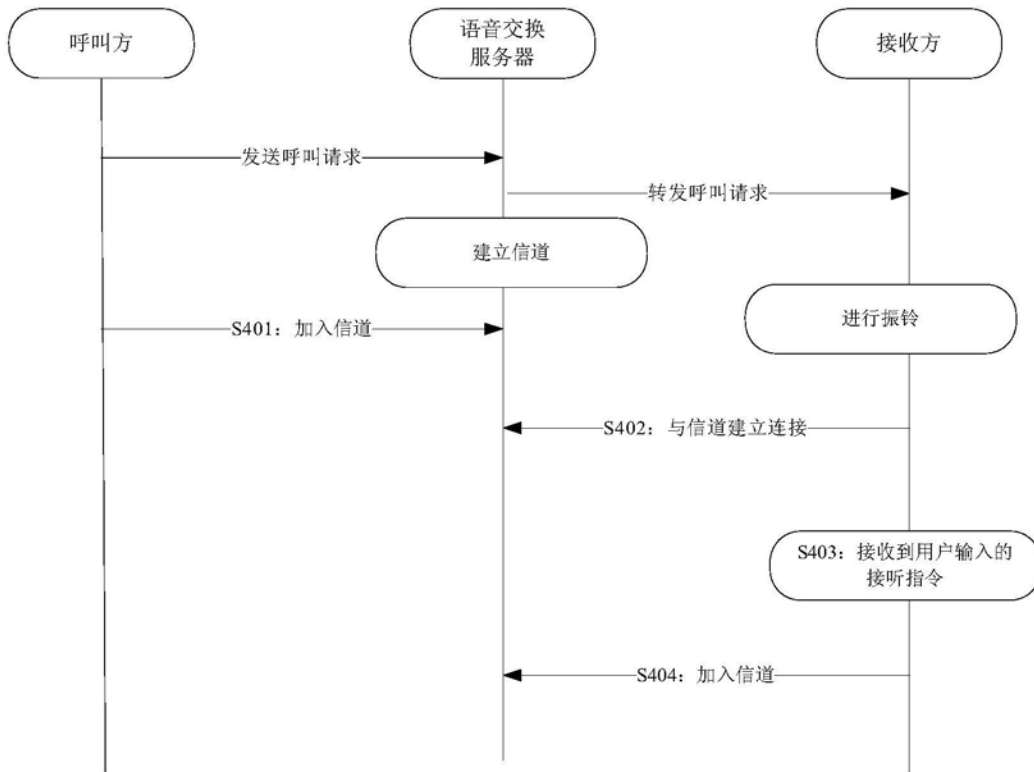


图4

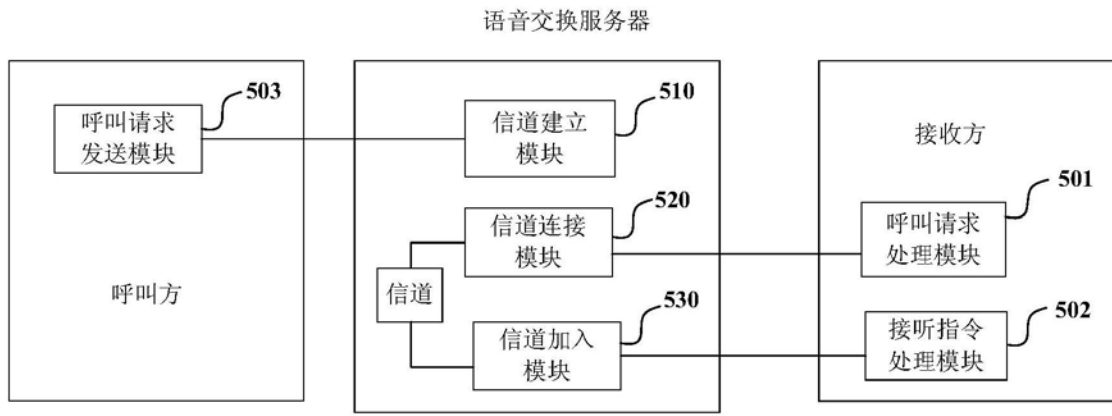


图5