

(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
2011年10月6日 (06.10.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/120283 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/16 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/077088
- (22) 国际申请日: 2010年9月19日 (19.09.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010141320.0 2010年3月31日 (31.03.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **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: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **徐彬 (XU, Bin)** [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)。 **陈杰 (CHEN, Jie)** [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)。
- (74) 代理人: **北京派特恩知识产权代理有限公司 (普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE)**; 中国北京市海淀区知春路113号0717室, Beijing 100086 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

[见续页]

(54) Title: COLOR RING BACK TONE SERVICE PROCESSING METHOD, DEVICE AND TERMINAL IN INTERNET PROTOCOL MULTIMEDIA SUBSYSTEM DOMAIN

(54) 发明名称: IMS域彩铃业务处理方法、装置及终端

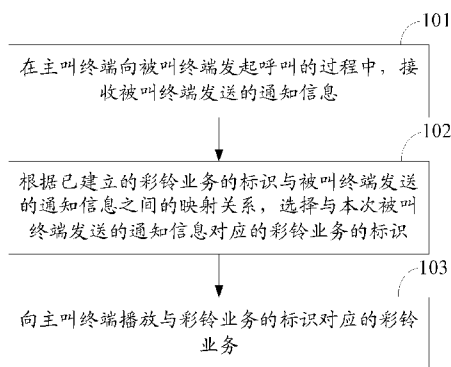


图 1 / Fig.1

- 101 during the call initiated by a calling terminal to a called terminal, receiving notification information sent by the called terminal
- 102 according to the established mapping relationship between the color ring back tone service identifications and the notification information sent by the called terminal, selecting the color ring back tone service identification corresponding to the notification information sent by the called terminal this time
- 103 playing the calling terminal the color ring back tone service corresponding to the selected color ring back tone service identification

(57) Abstract: Disclosed is a color ring back tone service processing method in the Internet protocol Multimedia Subsystem (IMS) domain, which includes: during the call initiated by a calling terminal to a called terminal, receiving notification information sent by the called terminal; according to the established mapping relationship between the color ring back tone service identifications and the notification information sent by the called terminal, selecting the color ring back tone service identification corresponding to the notification information sent by the called terminal this time; and playing the calling terminal the color ring back tone service corresponding to the selected color ring back tone service identification. Disclosed are also another color ring back tone service processing method in the IMS domain, and a color ring back tone service processing device and terminal in the IMS domain. Applying the present invention can solve the problem of channel and resource waste in the prior art, thereby improving the utilization ratio of channels and resources.

(57) 摘要: 本发明公开了一种因特网协议多媒体子系统 IMS 域彩铃业务处理方法, 包括: 在主叫终端向被叫终端发起呼叫的过程中, 接收所述被叫终端发送的通知信息; 根据已建立的彩铃业务的标识与被叫终端发送的通知信息之间的映射关系, 选择与本次被叫终端发送的通知信息对应的彩铃业务的标识; 向所述主叫终端播放选择的彩铃业务的标识对应的彩铃业务。本发明还公开了另外一种 IMS 域彩铃业务处理方法、IMS 域彩铃业务处理装置及终端。采用本发明可以解决现有技术中存在信道和资源浪费的问题, 提高信道和资源的利用率。



WO 2011/120283 A1

BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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))。

IMS 域彩铃业务处理方法、装置及终端

技术领域

本发明实施例涉及通信领域，尤其是涉及 IMS 域的彩铃业务处理方法、装置及终端。

5 背景技术

IMS (Internet Protocol Multimedia Subsystem, 因特网协议多媒体子系统) 是一个建立在 SIP (Session Initiation Protocol, 会话初始化协议) 基础上, 融合了数据、语音和移动网络的体系, 涉及到 UMTS (Universal Mobile Telecommunications System, 通用移动通信系统) 分组交换域上的实时业务, 它将 IP (Internet Protocol, 因特网协议) 灵活的业务能力植根于移动通信系统之中, 极大地丰富了移动业务生成能力。

目前, 彩铃业务正在迅速发展, 除窄带域外, 在 IMS 域中, 彩铃业务也能够得到广泛的应用。在现有技术中, 被叫终端的用户签订了彩铃业务, 当主叫终端发起呼叫后, 彩铃业务服务器与被叫终端、主叫终端及媒体服务器进行协商, 选择被叫终端的用户签订的彩铃业务, 并播放给主叫终端。

但是, 目前被叫终端通常选择一个默认的彩铃业务, 每次呼叫均由彩铃业务服务器向主叫终端播放默认的彩铃业务, 呼叫在被接通前, 主叫终端的用户只能听到默认的彩铃, 若此时被叫终端的用户不方便接电话, 只能选择接通电话通知主叫终端的用户不方便接听或者直接挂断电话, 但是, 接通电话意味着呼叫业务接通, 呼叫业务的成功接听需要占用一定的信道与资源, 可能会造成其他紧急的呼叫无法接通, 也会造成资源的浪费; 而且直接挂断电话也会影响主叫终端的用户的感受体验。

发明内容

有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种 IMS 域彩铃业务处理方法,用以解决现有技术中存在信道和资源浪费的问题,提高信道和资源的利用率。

5 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是这样实现的:

一种因特网协议多媒体子系统 IMS 域彩铃业务处理方法,包括:在主叫终端向被叫终端发起呼叫的过程中,接收所述被叫终端发送的通知信息;根据已建立的彩铃业务的标识与被叫终端发送的通知信息之间的映射关系,选择与本次被叫终端发送的通知信息对应的彩铃业务的标识;向所述
10 主叫终端播放选择的彩铃业务的标识对应的彩铃业务。

所述在主叫终端向被叫终端发起呼叫的过程中,包括:执行所述主叫终端、所述被叫终端与媒体服务器的协商流程。

所述执行所述主叫终端、所述被叫终端与媒体服务器的协商流程,具体包括:获取所述主叫终端的第一媒体标识,并将所述第一媒体标识发送至所述媒体服务器,接收所述媒体服务器回应的第一协商媒体标识;获取
15 所述被叫终端的第二媒体标识,并将所述第二媒体标识发送至所述媒体服务器,接收所述媒体服务器回应的第二协商媒体标识;根据所述第一协商媒体标识与所述第二协商媒体标识确认媒体协商结果及向所述主叫终端播放的彩铃业务的媒体文件路径,并将所述媒体文件路径发送给媒体服务器。

20 一种 IMS 域彩铃业务处理方法,包括:接收主叫终端发起的呼叫并提示给被叫用户;获取被叫用户发来的通知信息;以及,将所述通知信息发送至彩铃业务服务器。

所述接收主叫终端发起的呼叫并提示给被叫用户,并获取被叫用户发来的通知信息,包括:将所述被叫用户签订的彩铃业务按设定次序输出到
25 显示界面;确定被叫用户在显示界面显示的彩铃业务中选择的彩铃业务,

将该选择信息作为被叫用户发来的通知信息。

一种 IMS 域彩铃业务处理装置，包括：接收单元，用于在主叫终端向被叫终端发起呼叫的过程中，接收所述被叫终端发送的通知信息；选择单元，用于根据已建立的彩铃业务的标识与被叫终端发送的通知信息之间的
5 映射关系，选择与本次被叫终端发送的通知信息对应的彩铃业务的标识；
播放单元，用于向所述主叫终端播放选择的彩铃业务的标识对应的彩铃业务。

所述装置还包括：执行单元，用于执行所述主叫终端、所述被叫终端与媒体服务器的协商流程。

10 所述执行单元具体包括：第一获取子单元，用于获取所述主叫终端的第一媒体标识，并将所述第一媒体标识发送至所述媒体服务器，接收所述媒体服务器回应的第一协商媒体标识；第二获取子单元，用于获取所述被叫终端的第二媒体标识，并将所述第二媒体标识发送至所述媒体服务器，
接收所述媒体服务器回应的第二协商媒体标识；确认子单元，用于根据所
15 述第一协商媒体标识与所述第二协商媒体标识确认媒体协商结果及向所述主叫终端播放的彩铃业务的媒体文件路径，并将所述媒体文件路径发送给媒体服务器。

一种终端，包括：获取单元，用于接收主叫终端发起的呼叫并提示给被叫用户，获取被叫用户发来的通知信息；通知单元，用于将所述通知信
20 息发送至彩铃业务服务器。

所述获取单元具体用于：将所述被叫用户签订的彩铃业务按设定次序输出到显示界面；确定被叫用户在显示界面显示的彩铃业务中选择的彩铃业务，将该选择信息作为被叫用户发来的通知信息。

本发明有益效果如下：

25 在本发明实施例中，在 IMS 域，在主叫终端向被叫终端发起呼叫的过

程中，接收被叫终端发送的通知信息，根据已建立的彩铃业务的标识与被叫终端发送的通知信息之间的映射关系，选择与本次被叫终端发送的通知信息对应的彩铃业务的标识，向主叫终端播放选择的彩铃业务的标识对应的彩铃业务，并不像现有技术提到，由彩铃业务服务器一直向主叫终端播
5 放默认的彩铃业务，而是能够通过不同的通知信息选择不同的彩铃业务，当被叫终端的用户不方便接听电话时，不需要接通电话才能告之主叫终端的用户，而是通过切换彩铃业务即可以实现通知主叫终端的用户的目的，避免对信道与资源造成浪费，使有限的信道与资源能够接入更多的呼叫，提高资源与信道的利用率，并且，还能够提高主叫终端的用户的感受与体
10 验。

附图说明

图 1 为本发明实施例提供的第一种 IMS 域彩铃业务处理方法的流程图；

图 2 为本发明实施例提供的主叫终端、被叫终端与媒体服务器间的协商流程图；

15 图 3 为本发明实施例提供的第二种 IMS 域彩铃业务处理方法的流程图；

图 4 为本发明实施例提供的获取被叫用户发来的通知信息的流程图；

图 5 为本发明实施例提供的 IMS 域彩铃业务处理装置的第一种结构示意图；

图 6 为本发明实施例提供的 IMS 域彩铃业务处理装置的第二种结构示意图；
20 意图；

图 7 为本发明实施例提供的执行单元的具体结构示意图；

图 8 为本发明实施例提供的终端的结构示意图；

图 9 为本发明实施例提供的具体实例的业务处理环境示意图；

图 10 为本发明实施例提供的具体实例的流程图；

25 图 11 为本发明实施例提供的核心网设备查询流程图；

图 12 为本发明实施例提供的多个设备媒体协商的流程图；

图 13 为本发明实施例提供的被叫终端选择指定的彩铃业务的流程图。

具体实施方式

为解决现有技术提出的信道和资源浪费以及影响主叫终端感受体验的问题，本发明实施例提供了一种 IMS 域彩铃业务处理方法，具体处理流程如图 1 所示，包括：

步骤 101、在主叫终端向被叫终端发起呼叫的过程中，接收被叫终端发送的通知信息；

步骤 102、根据已建立的彩铃业务的标识与被叫终端发送的通知信息之间的映射关系，选择与本次被叫终端发送的通知信息对应的彩铃业务的标识；

步骤 103、向主叫终端播放选择的彩铃业务的标识对应的彩铃业务。

被叫终端的用户签订的彩铃业务可以是一个，也可以是多个，根据实际情况而定。例如，被叫终端的用户可以选择多首歌曲或铃音作为彩铃，也可以根据被叫终端的用户的意愿录制某些特定声音片段，也可以选择一段或多段图像作为彩铃，同样也可以根据被叫终端的用户的意愿录制某些特定的图像片段作为彩铃。当被叫终端的用户签订的彩铃业务不止一个时，各彩铃业务可以对应不同的通知信息。被叫终端收到主叫终端发起的呼叫后，被叫终端的用户选择一个彩铃业务，由被叫终端发送相应的通知信息，以实现从多个彩铃业务中选择一个彩铃业务播放给主叫终端的用户，由于被叫终端的通知信息通过彩铃业务的标识来进行选择，因此，具体实施方式为：收到被叫终端发送的通知信息后，根据已建立的彩铃业务的标识与被叫终端发送的通知信息之间的映射关系，从被叫终端的用户签订的彩铃业务的标识中选择一个对应的彩铃业务的标识。

根据本发明实施例，被叫终端的用户可以根据自身的意愿和/或当前场

景进行彩铃业务的选择，例如，被叫终端的用户当前正在开会或当前正在开车或其他场景，可以根据对应的场景选择彩铃业务“我在开会，稍后联系”或“我在开会，稍后联系”或其他彩铃。

参见图 1 所示流程，步骤 102 在实施时，彩铃业务的标识与被叫终端发送的通知信息之间建立映射关系，通知信息可以是按键信息，也可能是触摸点信息，还可以是其他的通知信息，现以按键信息为例，例如，按键 1 对应的彩铃业务为“我在开会，稍后联系”，按键 2 对应的彩铃业务为“我在开会，稍后联系”，等等。当然，本例仅仅是列举了一种映射关系，具体实施时，被叫终端按键信息与彩铃业务的标识是可以根据实际情况随机设置对应的映射关系。同理，被叫终端发送的通知信息与彩铃业务的标识也可以根据实际情况随机设置对应的映射关系。

当然，被叫终端的用户未选择一个通知信息之前，主叫终端对被叫终端发起呼叫的过程中，可以为被叫终端的用户播放默认的彩铃业务，被叫终端的用户通过按键选择一个通知信息后，则接收到被叫终端发出的通知信息后，利用选择的相应彩铃业务的标识对应的彩铃业务替换正在播放的默认的彩铃业务。

在本例中，在主叫终端向被叫终端发起呼叫的过程中，还需要进行如下操作：执行主叫终端、被叫终端与媒体服务器的协商流程。协商流程的具体处理步骤如图 2 所示，包括：

步骤 201、获取主叫终端的第一媒体标识，并将第一媒体标识发送至媒体服务器，接收媒体服务器回应的第一协商媒体标识；

步骤 202、获取被叫终端的第二媒体标识，并将第二媒体标识发送至媒体服务器，接收媒体服务器回应的第二协商媒体标识；

步骤 203、根据第一协商媒体标识与第二协商媒体标识确认媒体协商结果及向主叫终端播放的彩铃业务的媒体文件路径，并将媒体文件路径发送

给媒体服务器。

实施时，步骤 201 可以按如下方式操作：彩铃业务服务器在数据库查询到需要播放的多媒体彩铃文件，并发 INVITE 消息给媒体服务器，其中带有主叫终端的媒体标识 sdpA，开始进行主叫终端和媒体服务器之间的媒体协商；媒体服务器回 200 OK 消息（对 INVITE 消息的回应）给彩铃业务服务器，其中带有主叫终端对应的协商媒体标识 sdpAC；彩铃业务服务器发送 ACK（对 200 OK 消息的回应）消息到媒体服务器。步骤 202 的实施方式与步骤 201 相类似。彩铃业务服务器发送触发 INFO 消息给媒体服务器，其中带有媒体文件路径，请求给主叫终端播放彩铃业务；媒体服务器根据媒体协商结果和媒体文件路径开始播放彩铃业务，主叫终端的用户开始收听彩铃业务。播放后，媒体服务器回 200 OK 消息（对 INFO 消息的回应）给彩铃业务服务器。

基于同一发明构思，本发明实施例还提供了另外一种 IMS 域彩铃业务处理方法，具体处理流程如图 3 所示：

步骤 301、接收主叫终端发起的呼叫并提示给被叫用户，获取被叫用户发来的通知信息；

步骤 302、将通知信息发送至彩铃业务服务器。

参见图 3 所示流程，步骤 302 在实施时，将通知信息发送至彩铃业务服务器，之后，彩铃业务服务器执行如下操作：根据已建立的彩铃业务的标识与被叫终端发送的通知信息之间的映射关系，选择与本次被叫终端发送的通知信息对应的彩铃业务的标识，向被叫终端对应的主叫终端播放选择的彩铃业务的标识对应的彩铃业务。

参见图 3 所示的流程，步骤 301 在实施时，接收主叫终端发起的呼叫并提示给被叫用户，并获取被叫用户发来的通知信息可以有多种实施方式，一种较佳的实施方式的具体处理流程如图 4 所示，包括：

步骤 401、接收到主叫终端发起的呼叫后，将被叫用户签订的各彩铃业务按设定次序输出到显示界面，各彩铃业务具有对应的彩铃业务的标识；

步骤 402、确定被叫用户在显示界面显示的彩铃业务中选择的当前所需的彩铃业务，将该选择信息作为被叫用户发来的通知信息，将该通知信息
5 发送至彩铃业务服务器。

当然，实施时，还可以有其他实施方式，能够实现获取被叫用户发来的通知信息的功能即可，具体采用哪种实施方式根据具体情况而定。

基于同一发明构思，本发明实施例还提供了一种 IMS 域彩铃业务处理装置，具体结构如图 5 所示，包括：

10 接收单元 501，用于在主叫终端向被叫终端发起呼叫的过程中，接收被叫终端发送的通知信息；

选择单元 502，用于根据已建立的彩铃业务的标识与被叫终端发送的通知信息之间的映射关系，选择与本次被叫终端发送的通知信息对应的彩铃业务的标识；

15 播放单元 503，用于向主叫终端播放选择的彩铃业务的标识对应的彩铃业务。

在一个实施例中，接收单元 501 可以具体用于：接收被叫终端发送的按键信息。

在一个实施例中，如图 6 所示，IMS 域彩铃业务处理装置还可以包括：
20 执行单元 601，用于执行主叫终端、被叫终端与媒体服务器的协商流程。

在一个实施例中，如图 7 所示，执行单元 601 可以具体包括：

第一获取子单元 701，用于获取所述主叫终端的第一媒体标识，并将所述第一媒体标识发送至所述媒体服务器，接收所述媒体服务器回应的第一协商媒体标识；

25 第二获取子单元 702，用于获取所述被叫终端的第二媒体标识，并将所

述第二媒体标识发送至所述媒体服务器，接收所述媒体服务器回应的第二协商媒体标识；

确认子单元 703，用于根据所述第一协商媒体标识与所述第二协商媒体标识确认媒体协商结果及向所述主叫终端播放的彩铃业务的媒体文件路径，并将媒体文件路径发送给媒体服务器。

基于同一发明构思，本发明实施例还提供了一种终端，具体结构如图 8 所示，包括：

获取单元 801，用于接收主叫终端发起的呼叫并提示给被叫用户，获取被叫用户发来的通知信息；

通知单元 802，用于将通知信息发送至彩铃业务服务器。

在一个实施例中，获取单元 801 可以具体用于：

将被叫用户签订的各彩铃业务按设定次序输出到显示界面，各彩铃业务具有对应的彩铃业务的标识；

确定被叫用户在显示界面显示的彩铃业务中选择的当前所需的彩铃业务，将该选择信息作为被叫用户发来的通知信息。

现以具体实例对本发明提供的 IMS 域彩铃业务处理方法进行说明，实例主要应用于 IMS 领域，当然也可以应用到其他领域，被叫终端的用户签订了多条彩铃业务，彩铃业务处理涉及多个设备，包括彩铃业务服务器、彩铃 WEB（网络）服务器、彩铃接口机、媒体服务器、CSCF（Call Session Control Function，呼叫会话控制功能模块）等等，各设备的具体连接关系参见图 9，其功能如下：

彩铃业务服务器：完成 IMS 域彩铃业务的业务逻辑控制，完成业务数据的保存和查询，完成对媒体服务器的控制，还需要提供与彩铃 WEB 服务器的接口，以允许运营商或终端对彩铃业务服务器的业务数据进行授权的定制修改；

彩铃 WEB 服务器：彩铃系统以 WEB 方式提供运营商或终端的接口。主要负责管理员对彩铃业务数据进行定制修改、彩铃文件上传；并且还负责彩铃终端进行预览彩铃、订购、设置等操作；

彩铃接口机：主要包括彩铃核心接口机、彩铃文件上传接口机和短信接口机等部分。彩铃核心接口机将终端进行的试听、订购、设置等操作发送给彩铃管理业务进行处理，彩铃文件上传接口机将通过 WEB 上传的彩铃文件发送到彩铃资源服务器，短信接口机将彩铃系统接入短信中心；

媒体服务器：完成与彩铃业务服务器控制信令交互，完成按照预定模式对音频/视频文件的播放，其带有的 NFS (Network File System, 网络文件系统) 完成对上载的多媒体彩铃文件的存储；

CSCF：核心网设备，负责基本会话路由功能。

为方便图示，可以将主叫终端记为 UE_A，被叫终端记为 UE_B，对应的 CSCF_A 为主叫 CSCF，CSCF_B 为被叫 CSCF，具体请参见图 9。

本实例的具体处理流程如图 10 所示：

步骤 1001、主叫终端呼叫被叫终端，该呼叫被接续到核心网；

步骤 1002、核心网查询并确定被叫终端的用户签订了彩铃业务，建立与彩铃业务服务器的连接；

步骤 1003、彩铃业务服务器触发彩铃业务，执行呼叫对应的被叫终端、主叫终端和媒体服务器媒体协商以及被叫终端和媒体服务器媒体协商流程；

步骤 1004、主叫终端的用户收听被叫终端的用户的默认彩铃业务；

步骤 1005、被叫终端的用户按特定键，被叫终端发送通知信息，以实现指定彩铃业务的选择；

步骤 1006、主叫终端的用户收听被叫终端的用户指定的彩铃业务。

实施时，如图 10 所示流程，步骤 1002 在实施时，参见图 11，可以具

体包括如下步骤:

步骤 1101、核心网设备被叫 CSCF 收到 Invite 消息;

步骤 1102、被叫 CSCF 查询被叫终端的用户的签约信息, 确定该用户签订了彩铃业务;

5 步骤 1103、被叫 CSCF 发 Invite 消息给彩铃业务服务器, 消息中带有彩铃业务接入码。

实施时, 如图 10 所示流程, 步骤 1003 在实施时, 参见图 12, 可以具体包括如下步骤:

步骤 1201、彩铃业务服务器根据彩铃业务接入码触发彩铃业务;

10 步骤 1202、彩铃业务服务器执行主叫终端和媒体服务器媒体协商流程;

步骤 1203、彩铃业务服务器发 Invite 消息给被叫终端, 执行呼叫对应的被叫终端以及被叫终端和媒体服务器媒体协商流程。

实施时, 如图 10 所示流程, 步骤 1005 在实施时, 参见图 13, 可以具体包括如下步骤:

15 步骤 1301、被叫终端的用户按特定键, 由被叫终端通过媒体流传给媒体服务器;

步骤 1302、媒体服务器发送触发 Info 消息给彩铃业务服务器, 其中带有收到的号码;

20 步骤 1303、彩铃业务服务器判断收到的号码为指定的按键号码, 根据按键号码查询指定铃音;

具体地, 由于作为通知信息的按键号码代表被叫终端的用户当前所需的彩铃业务, 彩铃业务服务器根据已建立的彩铃业务的标识与被叫终端发送的按键号码之间的映射关系, 选择与本次被叫终端发送的按键号码对应的彩铃业务的标识, 从而查询到指定铃音;

25 步骤 1304、彩铃业务服务器发送 Info 消息给媒体服务器, 其中带有指

定铃音的媒体文件路径，播放指定铃音。

在本发明实施例中，在 IMS 域，在主叫终端向被叫终端发起呼叫的过程中，接收被叫终端发送的通知信息，根据已建立的彩铃业务的标识与被叫终端发送的通知信息之间的映射关系，选择与本次被叫终端发送的通知
5 信息对应的彩铃业务的标识，向主叫终端播放选择的彩铃业务的标识对应的彩铃业务，并不像现有技术提到，由彩铃业务服务器一直向主叫终端播放默认的彩铃业务，而是能够通过不同的通知信息选择不同的彩铃业务，当被叫终端的用户不方便接听电话时，不需要接通电话才能告之主叫终端的用户，而是通过切换彩铃业务即可以实现通知主叫终端的用户的目的，
10 能够节省信道与资源，使有限的信道与资源能够接入更多的呼叫，提高资源与信道的利用率，并且，还能够提高主叫终端的用户的感受与体验。

显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在
15 内。

权利要求书

1、一种因特网协议多媒体子系统 IMS 域彩铃业务处理方法，其特征在于，包括：

在主叫终端向被叫终端发起呼叫的过程中，接收所述被叫终端发送的
5 通知信息；

根据已建立的彩铃业务的标识与被叫终端发送的通知信息之间的映射关系，选择与本次被叫终端发送的通知信息对应的彩铃业务的标识；

向所述主叫终端播放选择的彩铃业务的标识对应的彩铃业务。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述在主叫终端向被叫终
10 端发起呼叫的过程中，包括：执行所述主叫终端、所述被叫终端与媒体服务器的协商流程。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述执行所述主叫终端、所述被叫终端与媒体服务器的协商流程，具体包括：

获取所述主叫终端的第一媒体标识，并将所述第一媒体标识发送至所
15 述媒体服务器，接收所述媒体服务器回应的第一协商媒体标识；

获取所述被叫终端的第二媒体标识，并将所述第二媒体标识发送至所述媒体服务器，接收所述媒体服务器回应的第二协商媒体标识；

根据所述第一协商媒体标识与所述第二协商媒体标识确认媒体协商结果及向所述主叫终端播放的彩铃业务的媒体文件路径，并将所述媒体文件
20 路径发送给媒体服务器。

4、一种 IMS 域彩铃业务处理方法，其特征在于，包括：

接收主叫终端发起的呼叫并提示给被叫用户；

获取被叫用户发来的通知信息；以及，

将所述通知信息发送至彩铃业务服务器。

25 5、如权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述接收主叫终端发起的

呼叫并提示给被叫用户，并获取被叫用户发来的通知信息，包括：

将所述被叫用户签订的彩铃业务按设定次序输出到显示界面；

确定被叫用户在显示界面显示的彩铃业务中选择的彩铃业务，将该选择信息作为被叫用户发来的通知信息。

5 6、一种 IMS 域彩铃业务处理装置，其特征在于，包括：

接收单元，用于在主叫终端向被叫终端发起呼叫的过程中，接收所述被叫终端发送的通知信息；

选择单元，用于根据已建立的彩铃业务的标识与被叫终端发送的通知信息之间的映射关系，选择与本次被叫终端发送的通知信息对应的彩铃业务
10 的标识；

播放单元，用于向所述主叫终端播放选择的彩铃业务的标识对应的彩铃业务。

7、如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

执行单元，用于执行所述主叫终端、所述被叫终端与媒体服务器的协
15 商流程。

8、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述执行单元具体包括：

第一获取子单元，用于获取所述主叫终端的第一媒体标识，并将所述第一媒体标识发送至所述媒体服务器，接收所述媒体服务器回应的第一协商媒体标识；

20 第二获取子单元，用于获取所述被叫终端的第二媒体标识，并将所述第二媒体标识发送至所述媒体服务器，接收所述媒体服务器回应的第二协商媒体标识；

确认子单元，用于根据所述第一协商媒体标识与所述第二协商媒体标识确认媒体协商结果及向所述主叫终端播放的彩铃业务的媒体文件路径，
25 并将所述媒体文件路径发送给媒体服务器。

9、一种终端，其特征在于，包括：

获取单元，用于接收主叫终端发起的呼叫并提示给被叫用户，获取被叫用户发来的通知信息；

通知单元，用于将所述通知信息发送至彩铃业务服务器。

5 10、如权利要求9所述的终端，其特征在于，所述获取单元具体用于：

将所述被叫用户签订的彩铃业务按设定次序输出到显示界面；

确定被叫用户在显示界面显示的彩铃业务中选择的彩铃业务，将该选择信息作为被叫用户发来的通知信息。

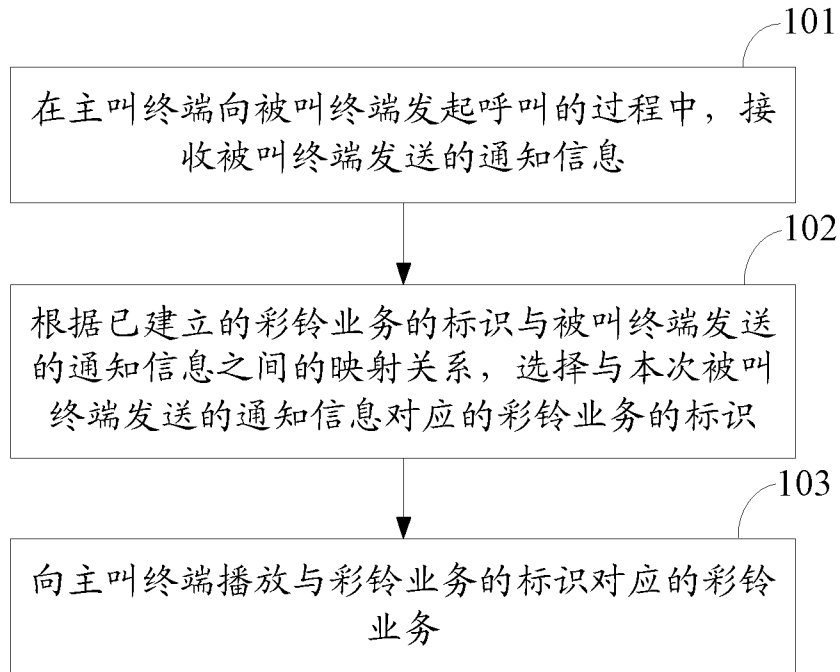


图 1

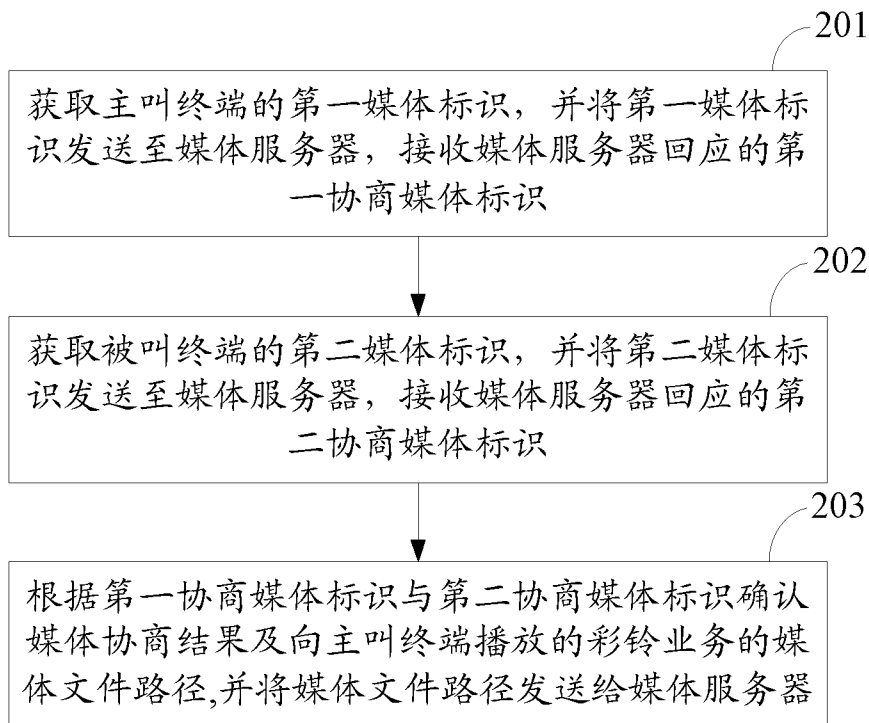


图 2

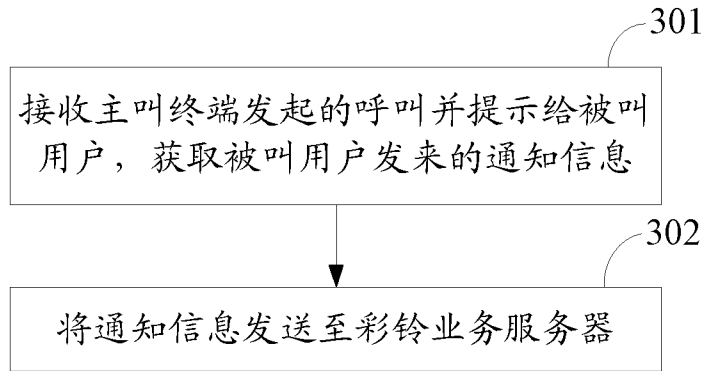


图 3

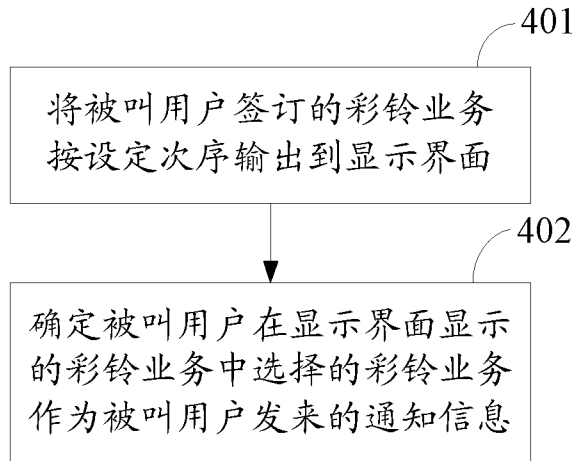


图 4

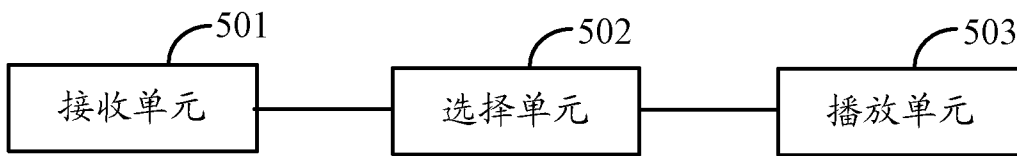


图 5

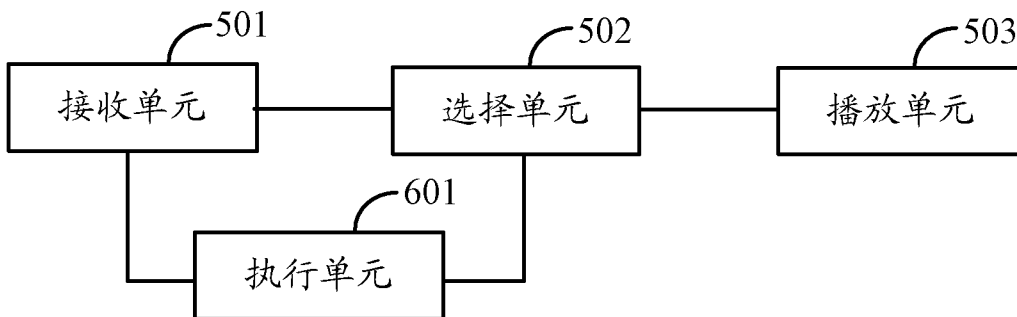


图 6



图 7

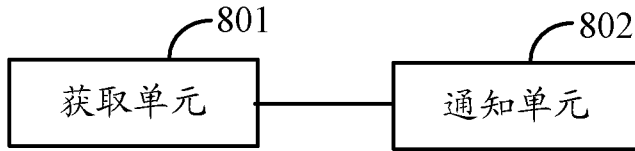


图 8

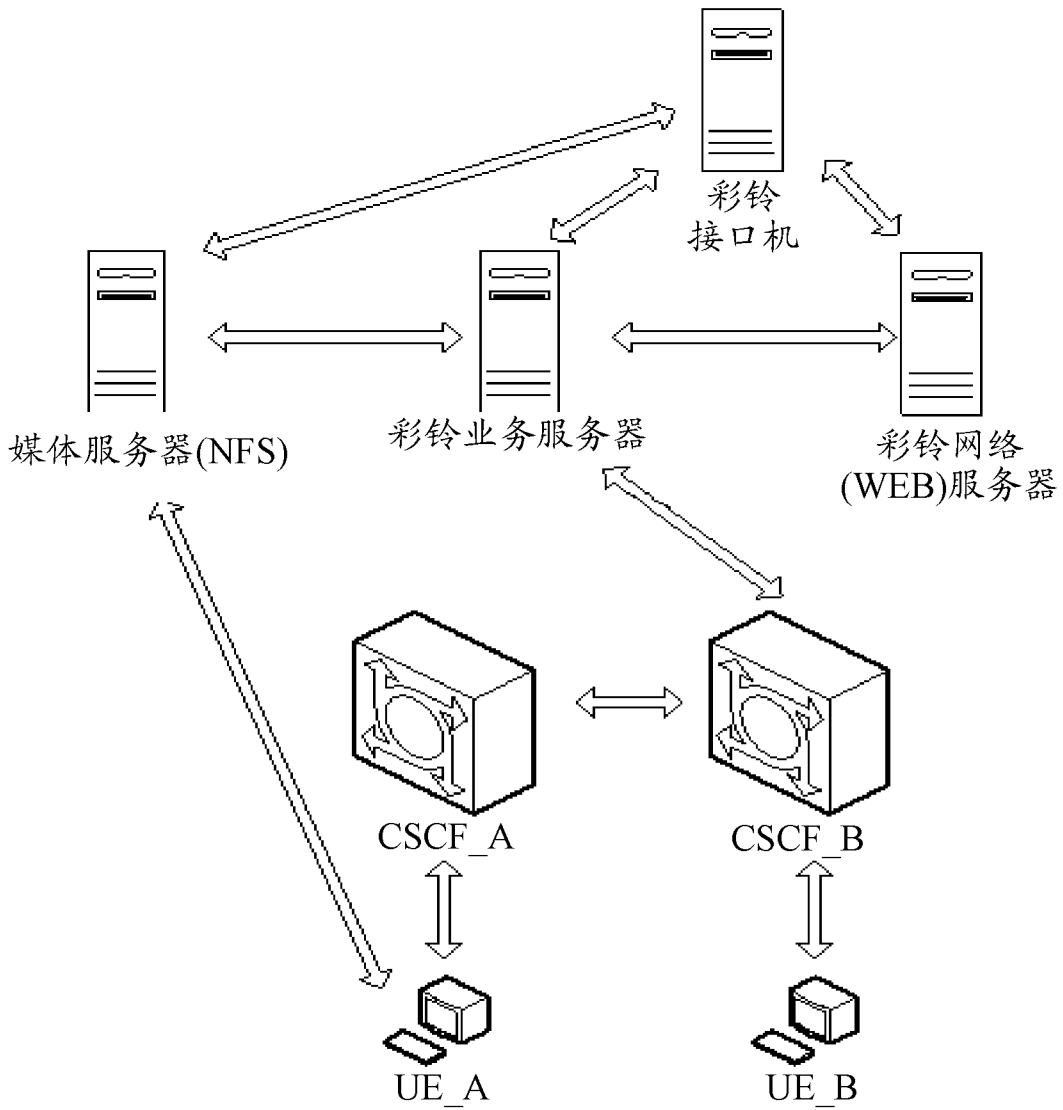


图 9

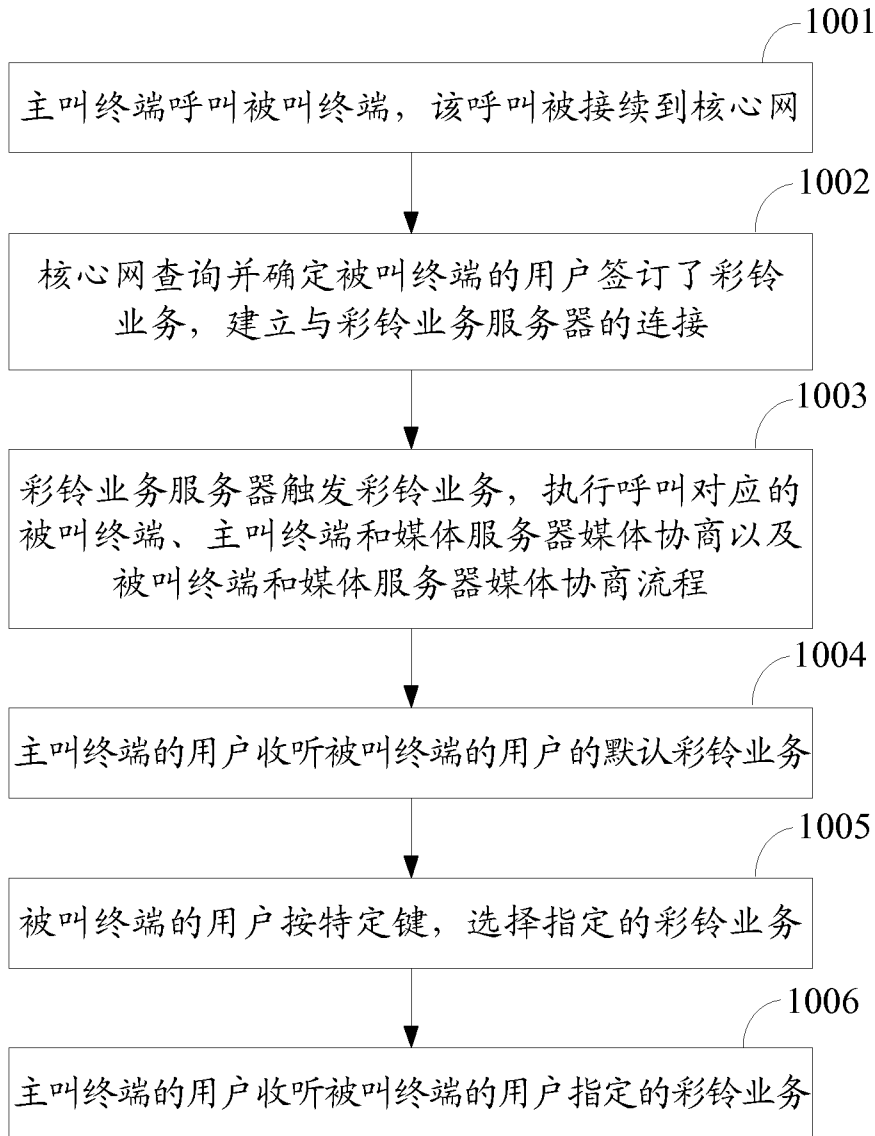


图 10

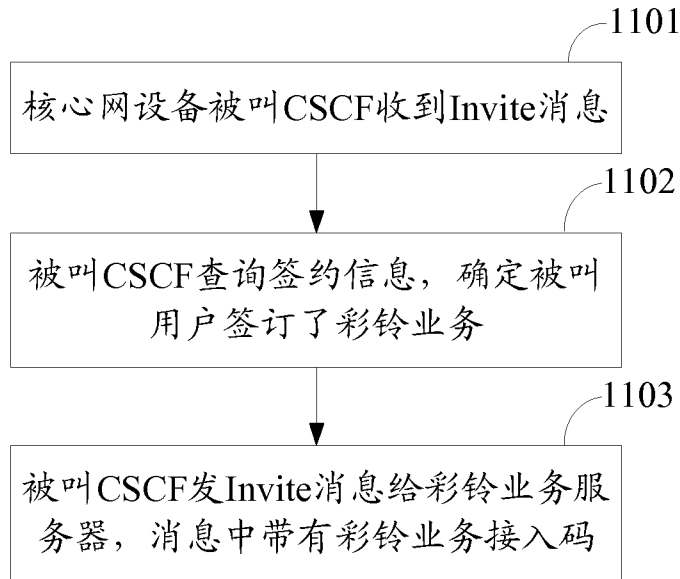


图 11

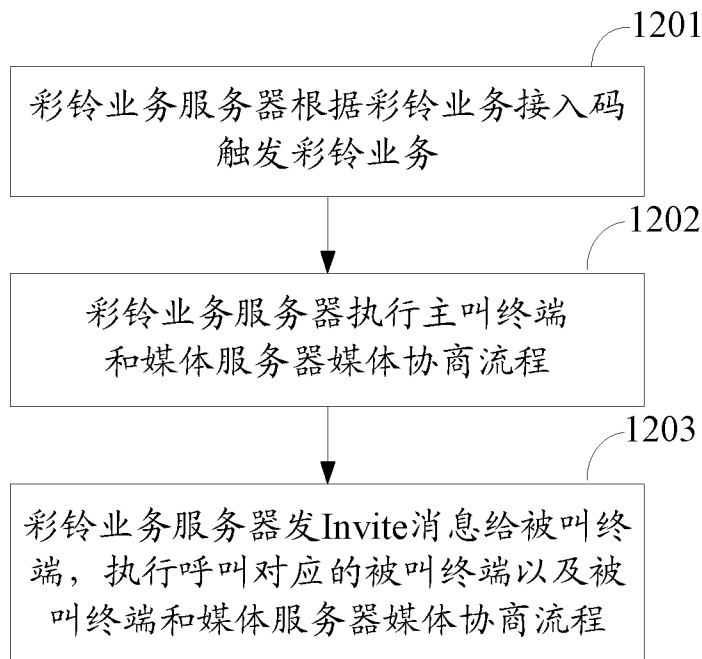


图 12

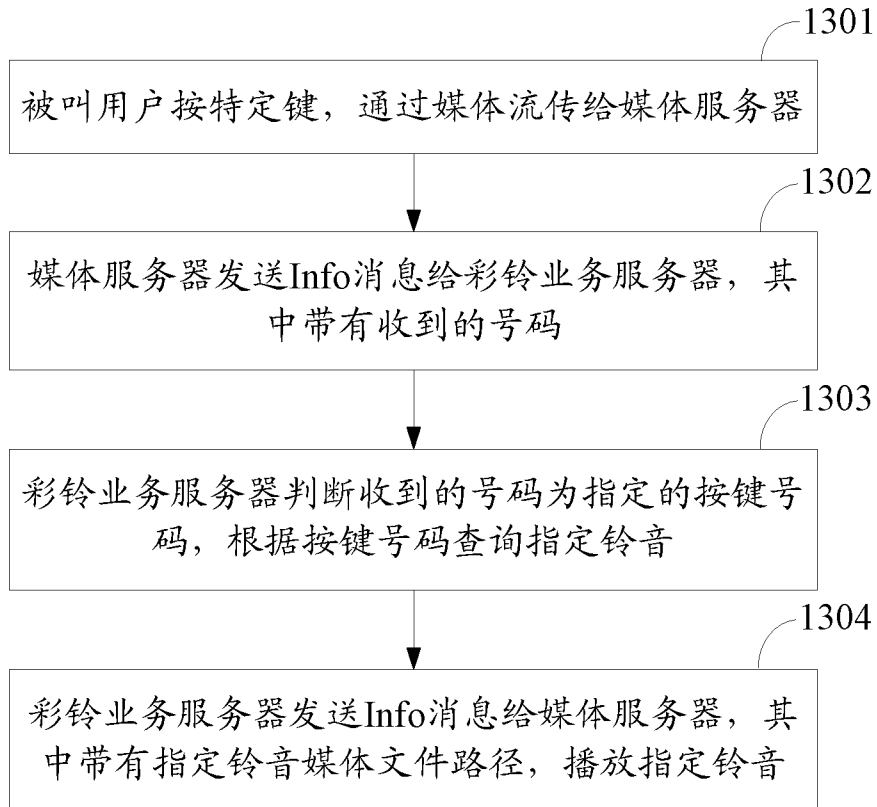


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/077088

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W4/16(2009.01)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)

IPC: H04W; H04L; H04M; H04Q

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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: color, coloring, ring back tone, real time, select, choose, switch, replace, waiting, answering, calling, number, identification, car, meeting

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN101547418A (HANGZHOU EB INFORMATION TECHNO) 30 September 2009(30.09.2009) description page 5, line 3 - page 7, line 24	9-10
Y		1-8
Y	CN101141692A (ZTE CORPORATION) 12 March 2008(12.03.2008) description page 4, line 1 - page 8, line 8	1-8
A	CN101399885A (PORSS TECHNOLOGY CO LTD) 01 April 2009(01.04.2009) the whole document	1-10
PX	CN101754179A (ZTE CORPORATION) 23 June 2010(23.06.2010) the whole document	1-10

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search
23 December 2010(23.12.2010)Date of mailing of the international search report
13 Jan. 2011 (13.01.2011)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451Authorized officer
ZHANG Bingqing
Telephone No. (86-10)62411502

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/077088

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101547418A	30.09.2009	NONE	
CN101141692A	12.03.2008	WO2009049548A1	23.04.2009
		CA2701960A1	23.04.2009
		US2010296636A1	25.11.2010
CN101399885A	01.04.2009	NONE	
CN101754179A	23.06.2010	WO2010060313A1	03.06.2010

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/077088

A. 主题的分类		
H04W4/16(2009.01)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)		
IPC: H04W; H04L; H04M; H04Q		
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))		
WPI, EPODOC: color, coloring, ring back tone, real time, select, choose, switch, replace, waiting, answering, calling, number, identification, car, meeting		
CNKI, CNPAT: 彩铃, 彩色回铃音, 触, 摸, 按, 键, 实时, 选择, 切换, 替换, 代替, 替代, 等待, 应答, 摘机, 呼叫, 编号, 标识, 代号, 代码, 开车, 开会		
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	CN101547418A(杭州东信北邮信息技术有限公司)30.9月2009(30.09.2009) 说明书第5页第3行—第7页第24行	9—10
Y		1—8
Y	CN101141692A(中兴通讯股份有限公司)12.3月2008(12.03.2008)说明书第4页第1行—第8页第8行	1—8
A	CN101399885A(博思天地(北京)科技有限公司)01.4月2009(01.04.2009)全文	1—10
PX	CN101754179A(中兴通讯股份有限公司)23.6月2010(23.06.2010)全文	1—10
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 23.12月2010(23.12.2010)		国际检索报告邮寄日期 13.1月2011(13.01.2011)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 张冰青 电话号码: (86-10) 62411502

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/077088

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101547418A	30.09.2009	无	
CN101141692A	12.03.2008	WO2009049548A1	23.04.2009
		CA2701960A1	23.04.2009
		US2010296636A1	25.11.2010
CN101399885A	01.04.2009	无	
CN101754179A	23.06.2010	WO2010060313A1	03.06.2010