

(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
2012 年 9 月 27 日 (27.09.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/126305 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/12 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/071405
- (22) 国际申请日: 2012 年 2 月 21 日 (21.02.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110065894.9 2011 年 3 月 18 日 (18.03.2011) 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): **管勇 (GUAN, Yong)** [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事务所(普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OF-

FICE); 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, 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, RS, 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))。

(54) Title: IMPLEMENTATION METHOD AND SYSTEM FOR PREVENTING ERROR PLAYING OF COLORING RING BACK TONE DUE TO CONNECTION FAILURE OF GATEWAY EXCHANGE

(54) 发明名称: 一种避免关口局接续彩铃失败误放音的实现方法及系统

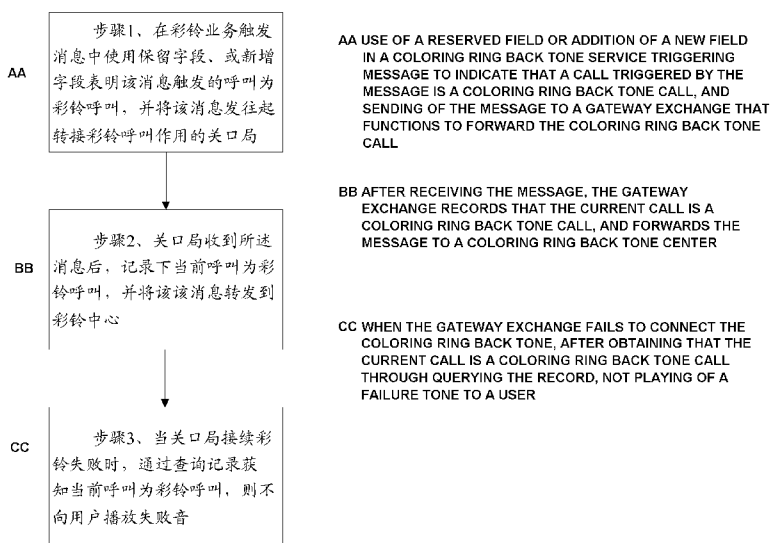


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: Disclosed is an implementation method for preventing error playing of a coloring ring back tone due to connection failure of a gateway exchange, comprising: marking in a coloring ring back tone service triggering message to indicate that a call triggered by the coloring ring back tone service triggering message is a coloring ring back tone call, and sending the coloring ring back tone service triggering message to a gateway exchange that functions to forward the coloring ring back tone call; after receiving the message, the gateway exchange recording that the current call is a coloring ring back tone call, and forwarding the coloring ring back tone service triggering message to a coloring ring back tone center; and when the gateway exchange fails to connect the coloring ring back tone, after obtaining that the current call is a coloring ring back tone call through querying the record, not playing a failure tone to a user. The method of the present invention effectively improves reliability of the coloring ring back tone service, and does not affect experience of a calling user. Accordingly,

also disclosed is an implementation system for preventing error playing of a coloring ring back tone due to connection failure of a gateway exchange, comprising a coloring ring back tone service triggering device and a gateway exchange.

[见续页]



WO 2012/126305 A1



(57) 摘要:

本发明公开了一种避免关口局接续彩铃失败误放音的实现方法,包括:在彩铃业务触发消息中作出标记,表明所述彩铃业务触发消息触发的呼叫为彩铃呼叫,并将所述彩铃业务触发消息发往起转接彩铃呼叫作用的关口局;所述关口局收到所述消息后,记录下当前呼叫为彩铃呼叫,并将所述彩铃业务触发消息转发至彩铃中心;当所述关口局接续彩铃失败时,通过查询记录获知当前呼叫为彩铃呼叫后,不向用户播放失败音。采用本发明方法有效提高了彩铃业务的可靠性,不会影响主叫用户的体验。为此本发明还公开了一种相应的避免关口局接续彩铃失败误放音的实现系统,包括彩铃业务触发设备和关口局。

一种避免关口局接续彩铃失败误放音的实现方法及系统

技术领域

本发明涉及移动通信增值业务领域，特别涉及一种避免关口局接续彩铃失败误放音的实现方法及系统。

5 背景技术

个性化回铃音业务也称为彩铃(CRBT, Coloring Ring Back Tone)业务，客户可以根据自己的喜好和要求定制自己电话的回铃音。回铃音既可以是音乐、广告，也可以是客户录制的语音。

以目前而言，彩铃系统的实现方案大约分为三种：服务节点
10 (Service-node)方式、智能(IN)方式、及交换机方式。从实现来说，三种方式各有利弊，理论上说交换机方式是最合理的彩铃实现方案，其所需的中继资源较少：一是彩铃中心无需再呼叫被叫，而由交换机自行完成；二是当被叫应答开始通话时交换机到彩铃中心电路便将释放。而且从整个呼叫而言，彩铃中心只是单纯的放音设备，安全要求不高，其可靠性不会
15 影响正常呼叫。所以交换机方式是当前最流行的方式。

采用交换机方式实现彩铃业务的一般流程为：

- 1、用户 B 签约彩铃业务，用户 A 呼叫用户 B；
- 2、当系统寻呼到被叫 B 时，被叫端局发起呼叫到彩铃中心，请求播放彩铃；
- 20 3、主叫端局搭通主叫 A 到彩铃中心之间的话路，主叫 A 听到彩铃；
- 4、被叫 B 摘机应答，主叫端局搭通主叫 A 到被叫 B 的话路；
- 5、主叫端局拆掉与彩铃中心之间的话路，彩铃中心结束播放彩铃。

对于上述流程第 2 步，被叫端局和彩铃中心通常通过电话用户部分

(TUP, Telephone User Part)、ISDN 用户部分 (ISUP, ISDN User Part)、或会话初始协议 (SIP, Session Initiation Protocol) 信令对接, 当彩铃中心因为种种原因接续失败时, 分以下两种情况处理:

1、若被叫端局和彩铃中心直连, 交换机收到彩铃中心的释放消息后, 5 由于被叫端局之前主动触发呼叫到彩铃中心, 知道释放消息来自彩铃中心, 所以不会播放失败音, 会给主叫接续回铃音。

2、若被叫端局和彩铃中心通过关口局相连, 关口局收到彩铃中心的释放消息后, 由于关口局之前收到的来自被叫端局的触发彩铃业务的消息 (TUP 信令对应 IAI 或者 IAM 消息, ISUP 信令对应 IAM 消息, SIP 信令 10 对应 INVITE 消息) 中, 没有字段指示该呼叫会转接到彩铃中心, 所以收到释放消息会当做普通呼叫失败, 导致给主叫播放失败音, 误导用户认为接续失败, 详细流程见图 1。为此, 需要一种避免关口局接续彩铃失败误放音的技术方案, 弥补现有技术的缺陷。

发明内容

15 本发明要解决的技术问题是针对现有技术中存在的不足, 提出一种避免关口局接续彩铃失败误放音的实现方法及系统, 以有效避免在关口局接续彩铃失败时, 对用户误放音的情形出现。

本发明所采用的技术方案包括:

一种避免关口局接续彩铃失败误放音的实现方法, 包括:

20 在彩铃业务触发消息中作出标记, 表明所述彩铃业务触发消息触发的呼叫为彩铃呼叫, 并将所述彩铃业务触发消息发往用于转接彩铃呼叫的关口局;

所述关口局收到所述彩铃业务触发消息后, 记录下当前呼叫为彩铃呼叫, 并将所述彩铃业务触发消息转发至彩铃中心;

25 当所述关口局接续彩铃失败时, 通过查询记录获知当前呼叫为彩铃呼

叫后，不向用户播放失败音。

进一步地，所述彩铃业务触发消息由通话端局或除用于转接彩铃呼叫的关口局外的其它关口局构造。

进一步地，所述在该消息中作出标记，为：

5 使用保留字段、或新增字段在所述彩铃业务触发消息中作出标记。

一种避免关口局接续彩铃失败误放音的实现系统，包括：彩铃业务触发设备和关口局；其中，

所述彩铃业务触发设备，用于彩铃业务触发该消息中作出标记，表明所述彩铃业务触发消息触发的呼叫为彩铃呼叫，并将所述彩铃业务触发消息发往用于转接彩铃呼叫的关口局；

所述关口局，用于收到所述彩铃业务触发消息后，记录下当前呼叫为彩铃呼叫，并将所述彩铃业务触发消息转发至彩铃中心；当自身接续彩铃失败时，通过查询记录获知当前呼叫为彩铃呼叫后，不向用户播放失败音。

15 进一步地，所述彩铃业务触发设备为通话端局、或除用于转接彩铃呼叫的所述关口局外的其它关口局。

本发明的有益效果为：

本发明通过彩铃触发消息中使用保留字段或者新增字段表明该消息触发的呼叫为彩铃呼叫，即该触发消息将接续到彩铃中心，转接彩铃呼叫的关口局在接续失败时就不会给用户放失败音，有效地提高了彩铃业务的可靠性，不会影响主叫用户的体验，从而也有利于彩铃业务的推广。

附图说明

图 1 为现有技术中的关口局转接彩铃处理流程示意图；

图 2 为本发明避免关口局接续彩铃失败误放音的实现方法流程示意图；

25 图 3 为本发明方法中，触发彩铃的端局对彩铃呼叫的处理示意图；

图 4 为本发明方法中，转接彩铃呼叫的关口局接续彩铃失败的处理示意图；

图 5 为本发明避免关口局接续彩铃失败误放音的实现系统结构示意图。

具体实施方式

5 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

图 2 为本发明避免关口局接续彩铃失败误放音的实现方法流程示意图，如图 2 所示，本发明避免关口局接续彩铃失败误放音的实现方法具体包括如下步骤：

1、当通话端局或关口局等设备需要触发彩铃业务时，该设备发起彩铃
10 呼叫，彩铃呼叫通过关口局转接到彩铃中心。该设备发起彩铃呼叫的具体做法为：在彩铃业务触发消息中使用保留字段、或新增字段表明该消息触发的呼叫为彩铃呼叫，并将该消息发往起转接彩铃呼叫作用的关口局。

2、关口局收到该设备发来的消息后，记录下该消息触发的呼叫为彩铃呼叫，即记录下当前呼叫为彩铃呼叫，然后将该消息转发到彩铃中心。

15 3、当关口局收到彩铃中心发来的释放消息，或者，由于自身原因导致接续彩铃失败时，关口局通过查询记录获知当前呼叫为彩铃呼叫后，则关口局不向用户播放失败音。

本发明方法主要包括两部分：触发彩铃的设备对彩铃呼叫的处理，以及转接彩铃呼叫的关口局对呼叫失败的处理。下面以通话端局触发彩铃呼
20 叫为例，对该两部分的方案进行进一步详细说明：

一、触发彩铃的端局对彩铃呼叫的处理

触发彩铃的端局发现需要触发彩铃业务时，发送触发消息给关口局，填写保留字段或新增字段指示是彩铃呼叫，详细流程见附图 3。

例如，如果触发彩铃的端局和关口局以及彩铃中心采用 ISUP 信令对
25 接，则对应的接续消息为 IAM 消息，由于该消息中呼叫参数 Forward call

indicators 的保留字段是 bitM、bitN、bitO、bitP，这里可以填写 bitP 为 1 指示为彩铃呼叫；如果不想使用保留字段，则可以在 IAM 消息中新增一个字段指示是彩铃呼叫。

二、转接彩铃呼叫的关口局对呼叫失败的处理

- 5 关口局收到转发往彩铃中心的触发消息后，发现触发消息携带指示接续到彩铃中心的保留字段或新增字段，在数据区中记录该消息触发的呼叫将转接到彩铃中心，即记录该消息触发的呼叫为彩铃呼叫。

 当关口局收到彩铃中心发来的释放消息，或者，由于自身原因导致接续彩铃失败时，关口局判断数据区中是否记录过呼叫是转接到彩铃中心，
10 如果是，则不向来话局放音，即不会向用户误放呼叫失败音；如果不是，则按照正常的呼叫流程处理，详细流程见附图 4。

 图 5 为本发明避免关口局接续彩铃失败误放音的实现系统结构示意图，如图所示，本发明避免关口局接续彩铃失败误放音的实现系统包括：彩铃业务触发设备和关口局；其中，

- 15 彩铃业务触发设备，用于构造彩铃业务触发消息，在该消息中使用保留字段、或新增字段表明该消息触发的呼叫为彩铃呼叫，并将该消息发往起接转彩铃呼叫作用的关口局；

 这里，所述彩铃业务触发设备可以为通话端局，也可以为关口局。

- 关口局，用于收到彩铃业务触发设备发来的消息后，记录下该消息触
20 发的呼叫为彩铃呼叫，即记录下当前呼叫为彩铃呼叫，并将该消息转发到彩铃中心；当关口局收到彩铃中心发来的释放消息、或由于自身原因导致接续彩铃失败时，通过查询记录获知当前呼叫为彩铃呼叫，则不向用户播放失败音。

- 彩铃业务触发设备和起接转彩铃呼叫作用的关口局的详细处理流程参见上述对本发明方法的描述，此处不再赘述。
25

综上所述，本发明通过使用发往彩铃中心的触发消息的保留字段、或新增字段来标识彩铃呼叫，从而保证当关口局接续彩铃失败时，不会给用户误放音，有效地提高了彩铃业务的可靠性，从而有利于彩铃业务的推广。

以上所述的具体实施例，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应注意的是，以上所述仅为本发明的具体实施例而已，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记载的技术方案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内。

权利要求书

1、一种避免关口局接续彩铃失败误放音的实现方法，其特征在于，该方法包括：

在彩铃业务触发消息中作出标记，表明所述彩铃业务触发消息触发的
5 呼叫为彩铃呼叫，并将所述彩铃业务触发消息发往用于转接彩铃呼叫的关口局；

所述关口局收到所述彩铃业务触发消息后，记录下当前呼叫为彩铃呼叫，并将所述彩铃业务触发消息转发至彩铃中心；

当所述关口局接续彩铃失败时，通过查询记录获知当前呼叫为彩铃呼
10 叫后，不向用户播放失败音。

2、根据权利要求1所述的避免关口局接续彩铃失败误放音的实现方法，其特征在于，所述彩铃业务触发消息由通话端局或除用于转接彩铃呼叫的关口局外的其它关口局构造。

3、根据权利要求1或2所述的避免关口局接续彩铃失败误放音的实现
15 方法，其特征在于，所述在彩铃业务触发消息中作出标记，为：

使用保留字段、或新增字段在所述彩铃业务触发消息中作出标记。

4、一种避免关口局接续彩铃失败误放音的实现系统，其特征在于，该系统包括：彩铃业务触发设备和关口局；其中，

所述彩铃业务触发设备，用于在彩铃业务触发消息中作出标记，表明
20 所述彩铃业务触发消息触发的呼叫为彩铃呼叫，并将所述彩铃业务触发消息发往用于转接彩铃呼叫的关口局；

所述关口局，用于收到所述彩铃业务触发消息后，记录下当前呼叫为彩铃呼叫，并将所述彩铃业务触发消息转发至彩铃中心；当自身接续彩铃失败时，通过查询记录获知当前呼叫为彩铃呼叫后，不向用户播放失败音。

25 5、根据权利要求4所述的避免关口局接续彩铃失败误放音的实现系统，

其特征在于，所述彩铃业务触发设备为通话端局、或除用于转接彩铃呼的所述关口局外的其它关口局。

6、根据权利要求 4 或 5 所述的避免关口局接续彩铃失败误放音的实现系统，其特征在于，所述在该消息中作出标记，为：

5 使用保留字段、或新增字段在所述彩铃业务触发消息中作出标记。

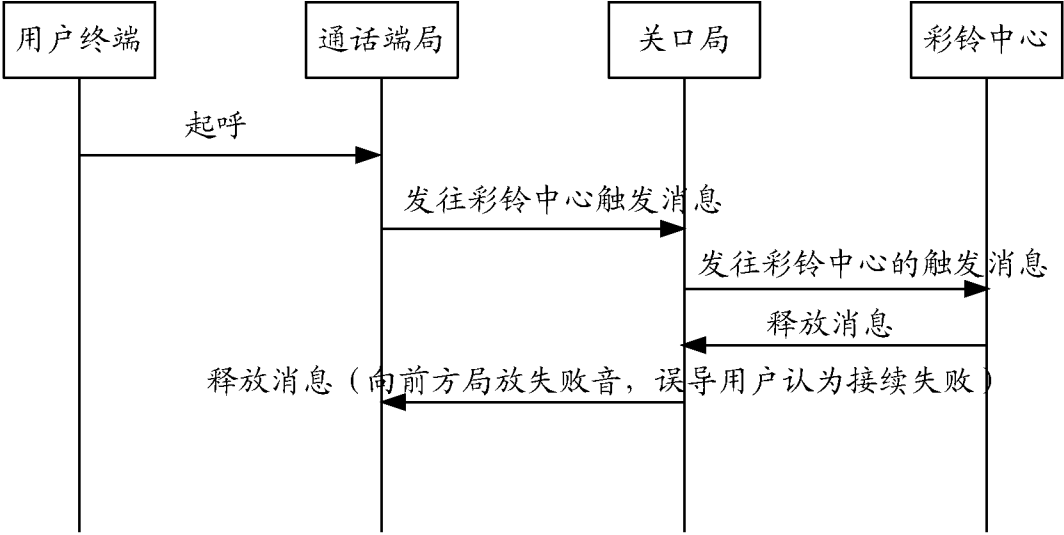


图 1

步骤1、在彩铃业务触发消息中使用保留字段、或新增字段表明该消息触发的呼叫为彩铃呼叫，并将该消息发往起转接彩铃呼叫作用的关口局

步骤2、关口局收到所述消息后，记录下当前呼叫为彩铃呼叫，并将该该消息转发到彩铃中心

步骤3、当关口局接续彩铃失败时，通过查询记录获知当前呼叫为彩铃呼叫，则不向用户播放失败音

图 2

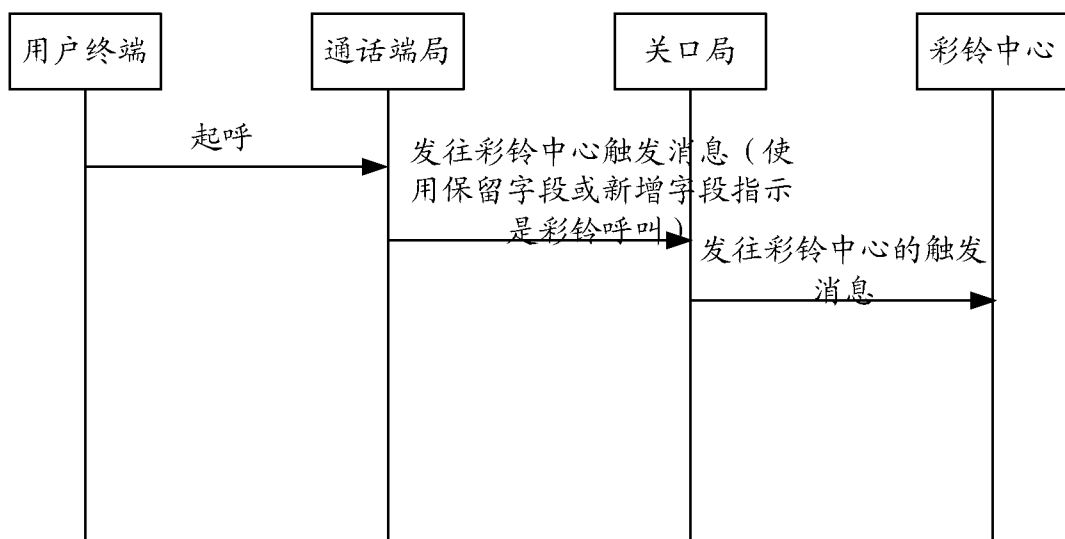


图 3

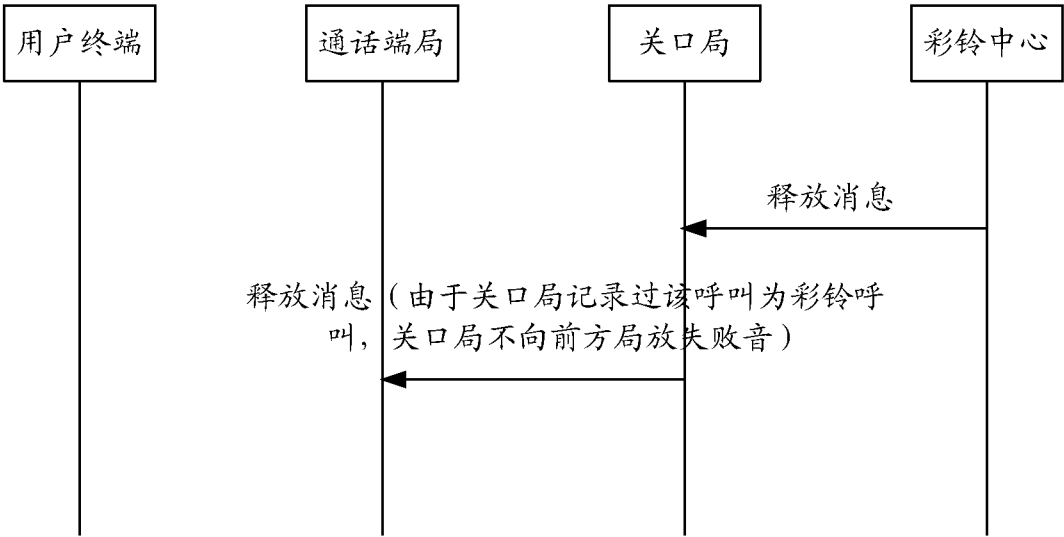


图 4

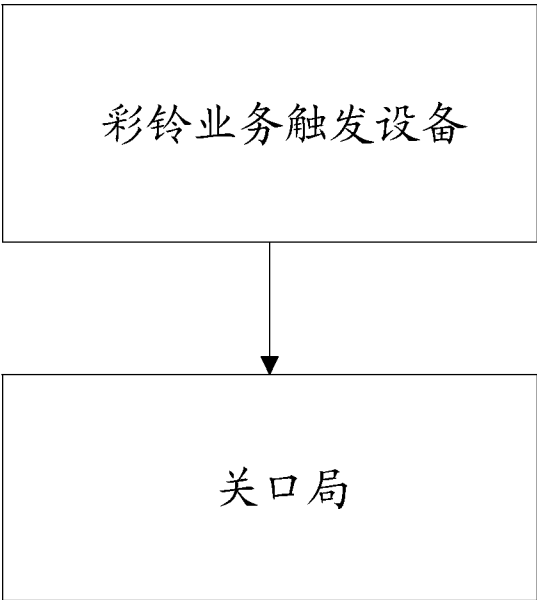


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/071405**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04W 4/12 (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 4/-; H04Q 7/-

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: polyphonic ringtone, colour ring back tone, gateway exchange, not yet, no, success, abnormal, gateway, sound, CRBT, IAI, IAM, INVITE, MSC, color, coloring, ring, fail???

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 102131160 A (ZTE CORP.), 20 July 2011 (20.07.2011), claims 1-6	1-6
A	CN 1878350 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 13 December 2006 (13.12.2006), description, page 7, paragraph 5 to page 8, paragraph 4, and figure 5	1-6
A	CN 1835534 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 20 September 2006 (20.09.2006), the whole document	1-6
A	CN 101060562 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 24 October 2007 (24.10.2007), the whole document	1-6

☐ 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
13 April 2012 (13.04.2012)Date of mailing of the international search report
31 May 2012 (31.05.2012)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) 62019451Authorized officer
ZHANG, Yaoyao
Telephone No.: (86-10) **62411326**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/071405

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102131160 A	20.07.2011	None	
CN 1878350 A	13.12.2006	CN 100387076 C	07.05.2008
CN 1835534 A	20.09.2006	None	
CN 101060562 A	24.10.2007	CN 101060562 B	06.04.2011

A. 主题的分类		
H04W 4/12 (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: H04W4/-; H04Q7/-		
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))		
CNABS,CNTEXT,CNKI,VEN:彩铃, 个性化回铃音, 关口局, 失败, 未, 不, 否, 成功, 故障, 异常, 网关, 音, CRBT, IAI, IAM, INVITE, MSC, color, coloring, ring, fail???		
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
PX	CN102131160A (中兴通讯股份有限公司) 20.7 月 2011 (20.07.2011) 权利要求 1-6	1-6
A	CN1878350A (华为技术有限公司) 13.12 月 2006 (13.12.2006) 说明书第 7 页第 5 段—第 8 页第 4 段, 图 5	1-6
A	CN1835534A (华为技术有限公司) 20.9 月 2006 (20.09.2006) 全文	1-6
A	CN101060562A (华为技术有限公司) 24.10 月 2007 (24.10.2007) 全文	1-6
☐ 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 13.4 月 2012 (13.04.2012)		国际检索报告邮寄日期 31.5 月 2012 (31.05.2012)
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		授权官员 张瑶瑶 电话号码: (86-10) 62411326

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/071405

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102131160A	20.07.2011	无	
CN1878350A	13.12.2006	CN100387076C	07.05.2008
CN1835534A	20.09.2006	无	
CN101060562A	24.10.2007	CN101060562B	06.04.2011