

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102244865 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201010175288. 8

EP 2106072 A1, 2009. 09. 30,

(22) 申请日 2010. 05. 14

审查员 孙珍珍

(73) 专利权人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 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法务部

(72) 发明人 付顺茂 王任华 杨鹏

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有  
限公司 11270

代理人 蒋雅洁 张颖玲

(51) Int. Cl.

H04W 12/06 (2009. 01)

H04W 68/00 (2009. 01)

(56) 对比文件

CN 101102324 A, 2008. 01. 09,

CN 101340303 A, 2009. 01. 07,

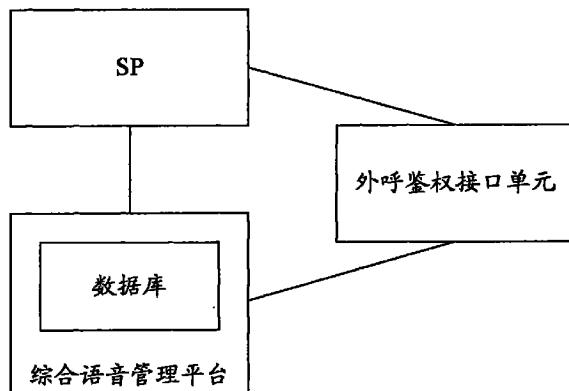
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种实现服务提供者外呼的系统及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种实现业务提供者外呼的系  
统,系统中的外呼鉴权接口单元用于生成验证码  
并发送给业务提供者(SP);综合语音管理平台用  
于解析外呼消息并获取验证码,对所述验证码进  
行校验之后,实现SP外呼。本发明还公开了一种  
实现业务提供者外呼的方法,该方法包括:外呼  
鉴权接口单元生成验证码并发送给SP;SP将验证  
码封装到外呼消息中发送给综合语音管理平台;  
综合语音管理平台解析外呼消息并获取验证码,  
对所述验证码进行校验之后,实现SP外呼。采用  
本发明的系统及方法,解决了外呼校验规则复杂  
的问题。



1. 一种实现业务提供者外呼的系统,其特征在于,所述系统包括外呼鉴权接口单元和综合语音管理平台;其中,

外呼鉴权接口单元,用于接收业务提供者 SP 发送的外呼鉴权消息,对所述外呼鉴权消息中的 SP 信息进行鉴权,鉴权通过时生成验证码并将所述验证码发送给所述 SP,将所述验证码和所述 SP 信息发送给所述综合语音管理平台;其中,所述验证码与所述 SP 信息互相匹配;

综合语音管理平台,用于在本地存储所述验证码,以及与所述验证码相匹配的所述 SP 信息,并在 SP 发起 SP 外呼请求并将获取的所述验证码封装到外呼消息中发送到所述综合语音管理平台后,解析所述外呼消息并获取验证码,对所述验证码进行校验,如果查询到本地存储有与所述验证码相匹配的所述 SP 信息,则获取所述 SP 信息中真实的主叫号码,用所述真实的主叫号码取代以所述验证码表示的主叫号码,实现 SP 外呼。

2. 一种实现业务提供者外呼的方法,其特征在于,所述方法包括:

外呼鉴权接口单元接收 SP 发送的外呼鉴权消息,对所述外呼鉴权消息中的 SP 信息进行鉴权,鉴权通过时生成验证码并将所述验证码发送给所述 SP,将所述验证码和所述 SP 信息发送给综合语音管理平台;其中,所述验证码与所述 SP 信息互相匹配;

SP 发起 SP 外呼请求时,将所述验证码作为主叫号码封装到外呼消息中发送给综合语音管理平台;

综合语音管理平台在本地存储所述验证码,以及与所述验证码相匹配的所述 SP 信息,解析所述外呼消息并获取所述验证码,对所述验证码进行校验,如果查询到本地存储有与所述验证码相匹配的所述 SP 信息,则获取所述 SP 信息中真实的主叫号码,用所述真实的主叫号码取代以所述验证码表示的主叫号码,实现 SP 外呼。

## 一种实现服务提供者外呼的系统及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种实现服务提供者 (SP, ServiceProvider) 外呼的系统及方法。

### 背景技术

[0002] 随着通信技术的发展，电信运营商之间的竞争日趋激烈。以移动通讯市场为例，移动、联通、电信、网通这四大电信公司一浪接一浪地开展市场营销活动，不断地推出广告及降低价格，虽然各个电信公司的新用户增长均呈扶摇直上的趋势，但是，用户的流失情况也在迅猛增长，移动通讯市场这块蛋糕正在重新被划分。同时电信运营商越来越意识到用户关系资源才是自己所拥有的最为宝贵的财富，而用户服务则是发展、维系和巩固这一关系最根本、最直接、最有效的手段，是企业在竞争中立于不败之地的根本保证。SP 外呼业务作为现代企业市场营销不可或缺的服务，在竞争中的促进作用越来越受到青睐。

[0003] SP 外呼业务是在主动服务、数据库营销的指导思想下，有计划、有针对性地与目标用户联系。通过 SP 外呼业务，SP 可以与用户建立良好的沟通，了解用户情况、意见及需求，主动向用户宣传公司新政策、新优惠、推荐新业务，以达到保留用户及扩大用户需求的目的。通过 SP 外呼业务进行市场营销有着其他渠道无法比拟的优势，相对于邮件、信函、分支机构、直销人员等方式而言对用户的影响力要更加大，而投入成本也相对比较便宜。而且，利用 SP 外呼业务还可以在电话营销、满意度调查、用户关怀、资料核对、电话通知、产品调查、费用追缴等方面也发挥重要作用。

[0004] 值得一提的是，SP 外呼业务目前已逐步被用户所接受，SP 外呼业务取得的实际效果令人震惊。随着 SP 外呼业务的普及，在现有的 SP 外呼业务实现方案中，需要外呼校验以防止假冒 SP 发起外呼。现有的 SP 外呼业务实现方案中，外呼时是通过 7 号信令向外发送大量完整的 SP 信息，外呼校验时需要每次都基于大量 SP 信息进行校验，导致外呼校验规则复杂。目前，针对外呼校验规则复杂的问题，尚未存在有效的解决方案。

### 发明内容

[0005] 有鉴于此，本发明的主要目的在于提供一种实现 SP 外呼的系统及方法，解决了外呼校验规则复杂的问题。

[0006] 为达到上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

[0007] 一种实现业务提供者外呼的系统，所述系统包括外呼鉴权接口单元和综合语音管理平台；其中，

[0008] 外呼鉴权接口单元，用于生成验证码并发送给业务提供者 (SP)；

[0009] 综合语音管理平台，用于在 SP 发起 SP 外呼请求并将获取的所述验证码封装到外呼消息中发送到所述综合语音管理平台后，解析所述外呼消息并获取验证码，对所述验证码进行校验之后，实现 SP 外呼。

[0010] 其中，在 SP 发起所述 SP 外呼请求前，所述 SP 向外呼鉴权接口单元发送外呼鉴权

消息；

[0011] 所述外呼鉴权接口单元，进一步用于接收所述外呼鉴权消息，对所述外呼鉴权消息中的 SP 信息进行鉴权，鉴权通过时生成所述验证码并将所述验证码发送给所述 SP。

[0012] 其中，所述外呼鉴权接口单元，进一步用于将所述验证码和所述 SP 信息发送给所述综合语音管理平台；其中，所述验证码与所述 SP 信息互相匹配；

[0013] 所述综合语音管理平台，进一步用于在本地存储所述验证码，以及与所述验证码相匹配的所述 SP 信息。

[0014] 其中，在 SP 将所述验证码作为主叫号码封装到外呼消息中发送给所述综合语音管理平台的情况下，

[0015] 所述综合语音管理平台，进一步用于基于验证码校验时，如果查询到本地存储有与所述验证码相匹配的所述 SP 信息，则获取所述 SP 信息中真实的主叫号码，用所述真实的主叫号码取代以所述验证码表示的主叫号码，实现 SP 外呼。

[0016] 一种实现业务提供者外呼的方法，所述方法包括：

[0017] 外呼鉴权接口单元生成验证码并发送给业务提供者 (SP)；

[0018] SP 发起 SP 外呼请求时，将所述验证码封装到外呼消息中发送给综合语音管理平台；

[0019] 综合语音管理平台解析所述外呼消息并获取所述验证码，对所述验证码进行校验之后，实现 SP 外呼。

[0020] 其中，SP 发起所述 SP 外呼请求之前，该方法还包括：所述 SP 向所述外呼鉴权接口单元发送外呼鉴权消息；

[0021] 所述外呼鉴权接口单元生成验证码并发送给 SP 具体包括：所述外呼鉴权接口单元接收到所述外呼鉴权消息后，对所述外呼鉴权消息中的 SP 信息进行鉴权，鉴权通过时生成所述验证码并将所述验证码发送给所述 SP。

[0022] 其中，该方法还包括：所述外呼鉴权接口单元将所述验证码和所述 SP 信息发送给所述综合语音管理平台；其中，所述验证码与所述 SP 信息互相匹配。

[0023] 其中，该方法还包括：所述综合语音管理平台在本地存储所述验证码，以及与所述验证码相匹配的所述 SP 信息。

[0024] 其中，SP 将所述验证码封装到外呼消息中具体包括：SP 将所述验证码作为主叫号码封装到外呼消息中；

[0025] 通过所述基于验证码的校验实现 SP 外呼具体包括：综合语音管理平台解析所述外呼消息并获取所述验证码后，如果查询到本地存储有与所述验证码相匹配的所述 SP 信息，则获取所述 SP 信息中真实的主叫号码，用所述真实的主叫号码取代以所述验证码表示的主叫号码，实现 SP 外呼。

[0026] 本发明的外呼鉴权接口单元生成验证码并发送给 SP；SP 发起 SP 外呼请求时，将验证码封装到外呼消息中发送给综合语音管理平台；综合语音管理平台解析外呼消息并获取验证码，对所述验证码进行校验之后，实现 SP 外呼。

[0027] 本发明区别于现有技术中每次都基于大量 SP 信息进行校验，而是基于验证码的校验，从而简化了外呼校验规则。

## 附图说明

- [0028] 图 1 为 SP 与本发明系统交互时的组成结构示意图；
- [0029] 图 2 为本发明方法实例一的对外呼鉴权消息鉴权的实现流程示意图；
- [0030] 图 3 为本发明方法实例二的针对外呼消息实现外呼的实现流程示意图。

## 具体实施方式

[0031] 本发明的基本思想是：外呼鉴权接口单元生成验证码并发送给 SP；SP 发起 SP 外呼请求时，将验证码封装到外呼消息中发送给综合语音管理平台；综合语音管理平台解析外呼消息并获取验证码，对所述验证码进行校验之后，实现 SP 外呼。

[0032] 下面结合附图对技术方案的实施作进一步的详细描述。

[0033] 本发明的方案是基于验证码的校验，区别于现有技术中每次都基于大量 SP 信息进行校验，简化了外呼校验规则，从而能解决现有技术外呼校验规则复杂的问题。

[0034] 而且，现有技术中 SP 外呼时，是将 SP 信息封装到外呼消息中通过七号信令向现有的综合语音管理平台发送，由于 7 号信令协议中的字段长度和个数限制，常常无法满足大量 SP 信息的发送要求，尤其是在 SP 信息多的情况下通过七号信令向现有的综合语音管理平台发送外呼消息时难度很大；而本发明的方案是将 SP 信息预先存储，只有在校验通过时才由综合语音管理平台提取出来实现 SP 外呼，从而可以确保大量完整的 SP 信息的发送不受 7 号信令发送限制的影响。

[0035] 一种实现 SP 外呼的系统，主要包括以下内容：

[0036] 本发明的系统是利用通信领域中的综合语音管理平台对 SP 提供的一种外呼系统，该系统除了包括综合语音管理平台，还包括新增的外呼鉴权接口单元。由综合语音管理平台和外呼鉴权接口单元组成的本发明的系统与 SP 进行交互。本发明为了简化外呼校验规则，引入了基于验证码的校验，本发明增加了外呼鉴权接口单元，引入了外呼鉴权接口单元后实现 SP 外呼的整个流程区别于现有技术，本发明中涉及的综合语音管理平台和 SP 都区别于现有的综合语音管理平台和 SP，随着流程的改变引入了新的功能。这里需要指出的是：相对于现有的单纯消息启呼业务和现有的单纯通过七号信令发消息的启呼业务而言，本发明是完整的外呼方案。其中，针对所述单纯消息启呼业务而言，这种业务只能是 VXML 脚本的业务，这种业务只能是向被叫用户播放一些固定音；针对所述单纯通过七号信令发消息的启呼业务而言，这种业务可以是 VXML 业务，也可以是转接业务，但是由于消息结构字段个数有限制，如 SP 信息很多，计费号码又可以是 SP 指定的任意号码，此时单纯通过七号信令发消息的启呼业务就很难满足需求，而本发明不但是完整的外呼方案，而且是将 SP 信息预先存储，只有在校验通过时才由综合语音管理平台提取出来实现 SP 外呼，可以确保大量完整的 SP 信息的发送不受 7 号信令发送限制的影响，从而解决了现有技术的上述缺点。

[0037] 其中，在本发明的综合语音管理平台包括存储单元，存储单元可以具体为数据库。由于综合语音管理平台用于管理 SP 的信息和 SP 提供的业务信息，因此，综合语音管理平台的存储单元用于存储 SP 的信息和 SP 提供的业务信息。外呼鉴权接口单元负责接收 SP 发送的外呼鉴权消息并进行鉴权，如果鉴权通过，则生成一个包括固定前缀和固定长度的验证码，并在外呼鉴权应答消息中将验证码发送给 SP；同时，综合语音管理平台在存储单元，比

如本地数据库的外呼鉴权表中存储 SP 发送的信息和由外呼鉴权接口单元生成的验证码。SP 收到验证码后，SP 将验证码作为外呼的主叫号码封装到外呼消息中，并将外呼消息发送到综合语音管理平台。综合语音管理平台收到外呼消息后进行解析，实现 SP 外呼，即为：如果综合语音管理平台本地数据库的外呼鉴权表中，存储有与外呼消息中的验证码相匹配的外呼鉴权消息中所包括的 SP 信息，则用 SP 信息中的真实主叫号码替换掉目前外呼消息中以验证码所表示的主叫号码，之后用该真实主叫号码接续被叫。其中，所述存储 SP 发送的信息指：SP 发送的外呼鉴权消息中所包括的大量 SP 信息，不作赘述。

[0038] 一种实现 SP 外呼的方法，主要包括以下内容：

[0039] 一、SP 封装外呼鉴权消息，将封装好的外呼鉴权消息发送给外呼鉴权接口单元。

[0040] 二、外呼鉴权接口单元接收 SP 发送的外呼鉴权消息，对外呼鉴权消息中的 SP 信息进行鉴权，如果鉴权通过，则生成一个验证码，外呼鉴权接口单元将验证码封装到外呼鉴权应答消息中发送给 SP；如果鉴权不通过，则外呼鉴权接口单元在外呼鉴权应答消息中将鉴权错误码发送给 SP。

[0041] 三、鉴权通过的情况下，外呼鉴权接口单元将验证码和外呼鉴权消息中的 SP 信息发送给综合语音管理平台，可以在综合语音平台本地数据库的外呼鉴权表中存储该外呼鉴权消息中的 SP 信息，以及与其相匹配的该验证码，供后续外呼时使用。

[0042] 四、SP 封装外呼消息，封装外呼消息时将由外呼鉴权接口单元生成及返回的验证码为外呼消息中的主叫号码。

[0043] 五、综合语音管理平台接收到 SP 的外呼消息后解析。通过对主叫号码的分析判断出是下行的外呼消息，综合语音管理平台根据以验证码所表示的该主叫号码，在外呼鉴权表中获取与该验证码相匹配的外呼相关 SP 信息，该外呼相关 SP 信息即为：之前已经在外呼鉴权表中存储的外呼鉴权消息中的 SP 信息。该外呼相关 SP 信息包括：外呼的真实主叫号码、外呼的被叫号码、计费号码等等。

[0044] 六、综合语音管理平台验证被叫号码是否正确，如果被叫号码不正确，则记录外呼失败日志并释放呼叫。如果验证通过，则综合语音管理平台获取与验证码相匹配的外呼相关 SP 信息中的真实主叫号码，用真实主叫号码替换掉目前外呼消息中以验证码所表示的主叫号码。

[0045] 七、接续被叫。SP 外呼结束后，综合语音管理平台根据 SP 外呼业务的计费方式封装计费消息，将封装好的计费消息发送给计费系统，如电信的中国电信在线计费系统 (OCS, Online Charging System)，联通的增值业务鉴权中心 (VAC, Value-added service Authentication Center)，同时删除外呼鉴权表中与验证码相匹配的外呼相关 SP 信息。

[0046] 综上所述，采用本发明，不是每次校验时都基于大量 SP 信息进行校验，而是引入由外呼鉴权接口单元所生成的验证码，在 SP 获得验证码后，通过验证码进行校验，从而简化了外呼校验规则。同时，本发明是将 SP 所发送的大量 SP 信息预先存储在综合语音管理平台，并通过验证码进行匹配，SP 发送的不是大量 SP 信息而仅仅是验证码，之后在综合语音管理平台通过与验证码的匹配获得预先存储的大量 SP 信息以实现 SP 外呼，从而解决了大量 SP 信息通过 7 号信令发送受限的问题。

[0047] 以下对本发明进行举例阐述。

[0048] 系统实施例：综合语音管理平台中的存储单元具体为数据库。以下对 SP 与本发明

系统交互时各组成部分的功能说明如下：

[0049] 如图 1 所示为 SP 与本发明系统交互时的组成结构示意图，本系统实施例包括综合语音管理平台和外呼鉴权接口单元；综合语音管理平台包括数据库。

[0050] SP 用于将封装好的外呼鉴权消息发送给外呼鉴权接口单元，接收外呼鉴权接口单元返回的验证码；SP 还用于将封装好的外呼消息发送给综合语音管理平台，外呼消息中的主叫号码是以验证码表示的。

[0051] 外呼鉴权接口单元用于对外呼鉴权消息鉴权，鉴权通过后返回验证码给 SP；外呼鉴权接口单元还用于将验证码和外呼鉴权消息中的 SP 信息发送给综合语音管理平台并存储在数据库中。

[0052] 综合语音管理平台用于对外呼消息解析，如果数据库中存储有与外呼消息中的验证码相匹配的外呼鉴权消息中所包括的 SP 信息，则用 SP 信息中的真实主叫号码替换掉目前外呼消息中以验证码所表示的主叫号码，之后用该真实主叫号码接续被叫。这里，验证码，以及与验证码相匹配的外呼鉴权消息中所包括的 SP 信息具体可以存储在本地数据库的外呼鉴权表中。

[0053] 这里需要指出的是：外呼鉴权接口单元除了能外设，即设置在综合语音管理平台的外部；还可以内设，即设置在综合语音管理平台的内部。

[0054] 方法实例一：对外呼鉴权消息鉴权。

[0055] 如图 2 所示，本实例包括以下步骤：

[0056] 步骤 11、SP 封装外呼鉴权消息。

[0057] 这里，SP 封装的外呼鉴权消息包括消息头和消息体。其中，在消息体中包括流水号、外呼的真实主叫号码如 15023750877、外呼的被叫号码如 18902300000、外呼计费号码如 18902300001、外呼业务接入码如 101561000、SP 外呼密码如 111111，外呼密码来自上述 SP 提交接入资格时填写的外呼密码。

[0058] 步骤 12、SP 发送外呼鉴权消息给外呼鉴权接口单元。

[0059] 步骤 13、外呼鉴权接口单元对外呼鉴权消息鉴权，判断是否鉴权通过，如果鉴权通过，则执行步骤 14；否则，在外呼鉴权应答消息中将鉴权错误码返回给 SP，结束当前鉴权流程。

[0060] 这里，外呼鉴权接口单元接收 SP 发送来的外呼鉴权消息，外呼鉴权接口单元解析外呼鉴权消息，对外呼鉴权消息中的 SP 信息进行鉴权，鉴权规则包括主叫号码、被叫号码、计费号码是否为有效的电话号码；与业务接入码对应的业务是否有外呼权限，外呼密码是否正确。

[0061] 进行鉴权后，封装外呼鉴权应答消息，外呼鉴权应答消息包括流水号（与外呼鉴权消息中的流水号相同）、鉴权结果码（如 00 表示鉴权通过；01 表示无此业务；02 表示业务不可使用；03 表示 SP 无外呼权限；04 表示被叫号码是禁呼号码等）、验证码。其中，诸如 01 表示无此业务；02 表示业务不可使用；03 表示 SP 无外呼权限；04 表示被叫号码是禁呼号码等都属于鉴权错误码。

[0062] 步骤 14、外呼鉴权接口单元向 SP 发送包含验证码的外呼鉴权应答消息。

[0063] 这里，在外呼鉴权应答消息中返回外呼鉴权接口单元生成的验证码，比如 0000412000000000，供后面 SP 发送外呼消息时使用。

[0064] 步骤 15、外呼鉴权接口单元将验证码,以及与验证码相匹配的外呼鉴权消息中的 SP 信息发送到综合语音管理平台,供后续外呼时使用;综合语音管理平台在数据库中存储验证码,以及与验证码相匹配的外呼鉴权消息中的 SP 信息,之后结束当前鉴权流程。

[0065] 这里,需要存储的外呼鉴权消息中的 SP 信息包括:外呼的真实主叫号码如 15023750877、外呼的被叫号码如 18902300000、外呼的业务接入码如 101561000、外呼的计费号码如 18902300001、SP 帐号如 sp8888 和 SP 外呼密码如 111111。

[0066] 方法实例二:针对外呼消息实现外呼。

[0067] 如图 3 所示,本实例包括以下步骤:

[0068] 步骤 21、SP 封装外呼消息。

[0069] 这里,该外呼消息中包括从外呼鉴权接口单元接收到的验证码。外呼消息(IAM)。封装外呼消息时将验证码如 000041200000000 作为外呼的主叫号码,外呼的被叫号码填写外呼鉴权消息中的被叫号码如 18902300000。

[0070] 步骤 22、SP 向综合语音管理平台发送外呼消息。

[0071] 步骤 23、综合语音管理接收到 SP 发送的外呼消息后,解析该外呼消息。

[0072] 这里,解析时,在综合语音管理平台的数据库中查询与验证码如 000041200000000 相匹配的外呼鉴权消息中的 SP 信息。

[0073] 步骤 24、判断是否存储有与验证码相匹配的所述 SP 信息,如果是,则执行步骤 25;否则,执行步骤 26。

[0074] 步骤 25、当存储有与验证码相匹配的所述 SP 信息时,综合语音管理平台实现 SP 外呼,之后结束当前外呼流程。

[0075] 这里,获取数据库中与验证码匹配的所述 SP 信息,用所述 SP 信息中真实的主叫号码如 15023750877 替换掉目前以验证码如 000041200000000 表示的主叫号码,并进行 SP 外呼,SP 外呼结束后,在综合语音管理平台的数据库中记录外呼成功日志,同时删除外呼鉴权表中的验证码如 000041200000000 对应的所述 SP 信息。

[0076] 步骤 26、当没有存储与验证码相匹配的所述 SP 信息时,综合语音管理平台释放 SP 外呼,之后结束当前外呼流程。

[0077] 这里,会在综合语音管理平台的数据库中记录外呼失败日志。

[0078] 这里,对以上涉及的外呼鉴权消息和 SP 之间通信协议的定义说明如下:外呼鉴权接口单元与 SP 之间的通信以 TCP/IP 作为底层通信承载,综合语音管理平台作为服务端,SP 作为用户端。

[0079] 外呼鉴权接口单元与 SP 之间既然要通信,就应该定义一个通信协议,外呼鉴权接口单元与 SP 之间的消息定义如以下表 1 所示,表 1 为外呼鉴权接口单元与 SP 之间的消息定义示意表。

[0080]

请求名称	消息方向	说明
OutcallvalidateReq	SP → 外呼鉴权接口单元	SP 向外呼鉴权接口单元发出外呼鉴权消息

OutcallvalidateRe sp	外呼鉴权接口单 元→ SP	外呼鉴权接口单元回复 SP 外呼 鉴权应答消息
-------------------------	------------------	----------------------------

[0081] 表 1

[0082] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。

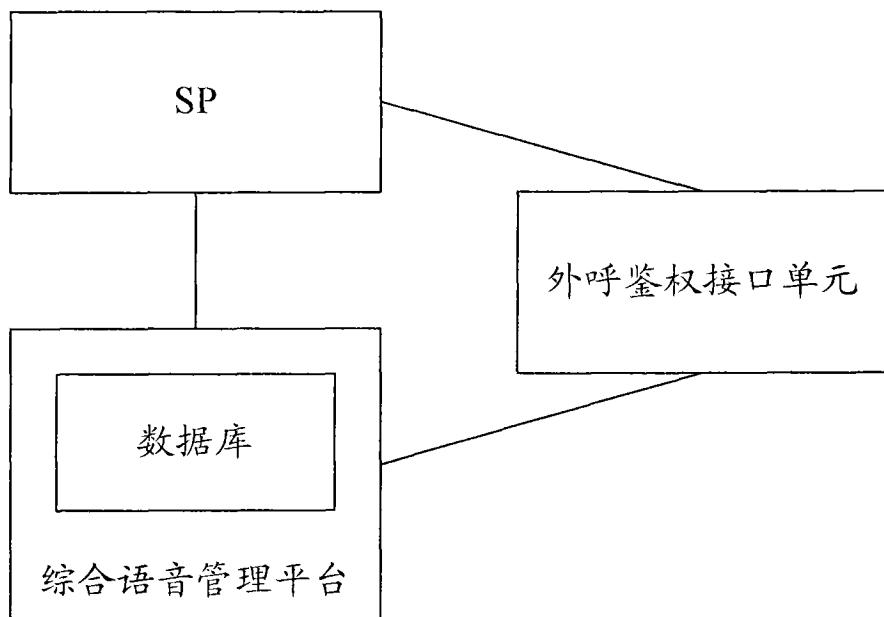


图 1

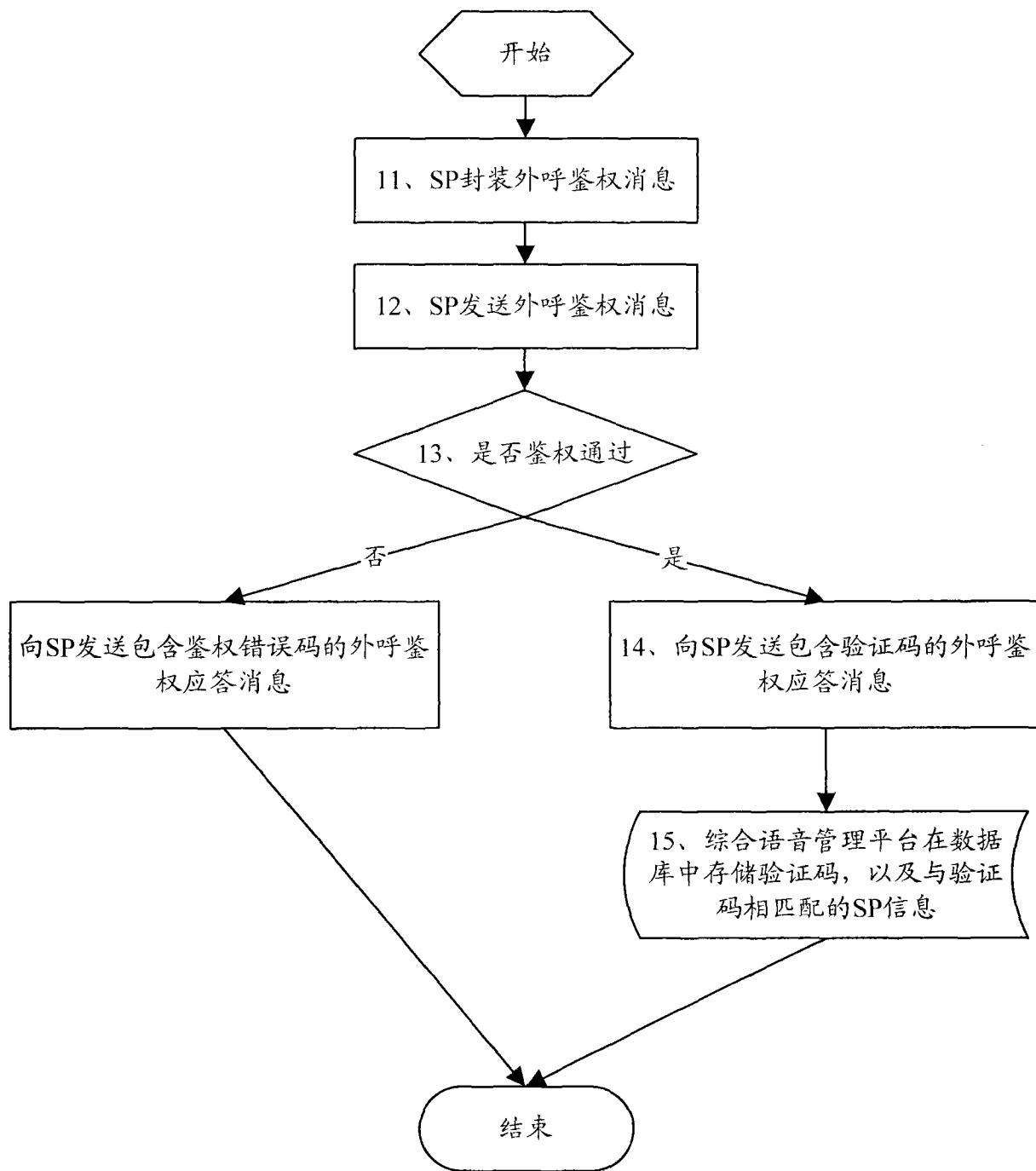


图 2

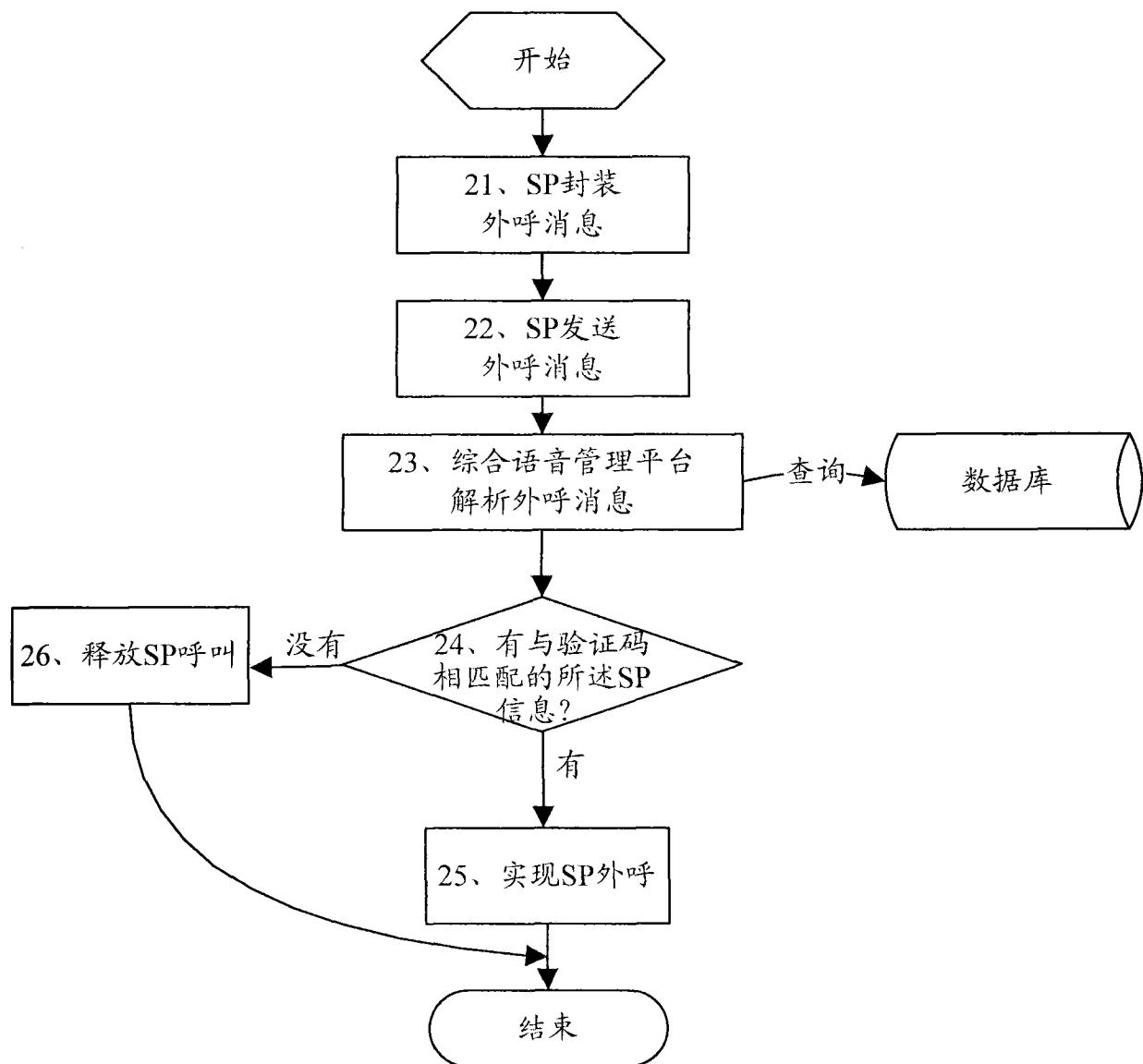


图 3