



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104754573 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201310731847. 2

(22) 申请日 2013. 12. 26

(71) 申请人 中国移动通信集团四川有限公司
地址 610041 四川省成都市高新区高鹏大道
10 号

(72) 发明人 曾侃 温建军 傅华

(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 任媛 蒋雅洁

(51) Int. Cl.
H04W 12/06(2009. 01)

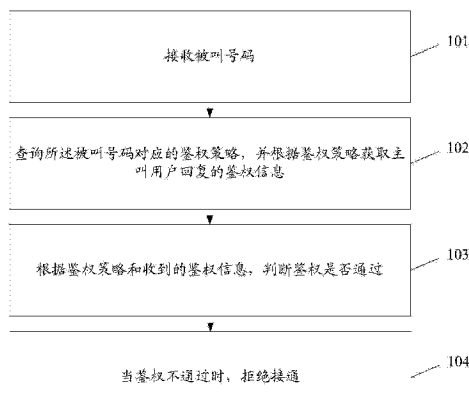
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种呼叫处理方法和装置

(57) 摘要

本发明公开了一种呼叫处理方法和装置,其中,所述方法包括:接收被叫号码;查询所述被叫号码对应的鉴权策略,并根据鉴权策略获取主叫用户回复的鉴权信息;根据鉴权策略和收到的鉴权信息,判断鉴权是否通过;当鉴权不通过时,拒绝接通。



1. 一种呼叫处理方法,其特征在于,所述方法包括:
接收被叫号码;
查询所述被叫号码对应的鉴权策略,并根据鉴权策略获取主叫用户回复的鉴权信息;
根据鉴权策略和收到的鉴权信息,判断鉴权是否通过;
当鉴权不通过时,拒绝接通。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述拒绝接通之后,所述方法还包括:
记录拒绝接通的时间,并将所述时间和主叫号码以短消息方式通知被叫用户。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
当鉴权通过、且被叫用户应答时,接通主叫用户和被叫用户。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述接通主叫用户和被叫用户之后,所述方法还包括:
记录通话相关信息。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述鉴权信息包括字符信息和/或语音信息;
相应的,所述根据鉴权策略和收到的鉴权信息,判断鉴权是否通过包括:
将获取的字符信息和/或语音信息与所述鉴权策略中的预设的验证信息进行对比,当字符信息和/或语音信息与所述验证信息匹配时,判定鉴权通过;当字符信息和/或语音信息与所述验证信息不匹配时,判定鉴权不通过。
6. 一种呼叫处理装置,其特征在于,所述装置包括:
接收单元,用于接收被叫号码;
获取单元,用于查询所述被叫号码对应的鉴权策略,并根据鉴权策略获取主叫用户回复的鉴权信息;
判断单元,用于根据鉴权策略和收到的鉴权信息,判断鉴权是否通过;
控制单元,用于当鉴权不通过时,拒绝接通。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:第一记录单元,用于记录拒绝接通的时间;
发送单元,用于将所述时间和主叫号码以短消息方式通知被叫用户。
8. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述控制单元,还用于当鉴权通过、且被叫用户应答时,接通主叫用户和被叫用户。
9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:第二记录单元,用于记录通话相关信息。
10. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述鉴权信息包括字符信息和/或语音信息;
所述判断单元,具体用于将获取的字符信息和/或语音信息与所述鉴权策略中的预设的验证信息进行对比,当字符信息和/或语音信息与所述验证信息匹配时,判定鉴权通过;当字符信息和/或语音信息与所述验证信息不匹配时,判定鉴权不通过。

一种呼叫处理方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术,尤其涉及一种呼叫处理方法和装置。

背景技术

[0002] 随着社会信息化程度不断提升,个人和团体对语音通信的依赖达到了空前高度。人们在享受着各种便捷通信产品的同时,骚扰电话的问题也愈演愈烈。

[0003] 目前,若想在保持通信终端正常接入运营商网络的情况下解决骚扰电话问题,唯一较为可行的办法仅为用户在通信终端上安装防骚扰软件,且前提是用户必须使用智能终端产品。

[0004] 现有技术的缺点显而易见,主要表现在:

[0005] 防骚扰只可能在被叫终端上被拦截,而运营商因为目前无法对骚扰电话与正常通话进行甄别,对此类投诉或协查请求完全无法查控;

[0006] 绝大多数骚扰电话其实并未真实呼通(俗称响一声电话)。对于这类呼叫,通信运营商不能提供话单,造成后续搜证困难;

[0007] 若希望防止骚扰,则用户必须使用智能终端产品,但非智能终端用户仍然在运营商用户群体中占有较大比重。

发明内容

[0008] 为解决现有技术存在的问题,本发明实施例提供一种呼叫处理方法和装置。

[0009] 本发明提供一种呼叫处理方法,所述方法包括:

[0010] 接收被叫号码;

[0011] 查询所述被叫号码对应的鉴权策略,并根据鉴权策略获取主叫用户回复的鉴权信息;

[0012] 根据鉴权策略和收到的鉴权信息,判断鉴权是否通过;

[0013] 当鉴权不通过时,拒绝接通。

[0014] 本发明提供一种呼叫处理装置,所述装置包括:

[0015] 接收单元,用于接收被叫号码;

[0016] 获取单元,用于查询所述被叫号码对应的鉴权策略,并根据鉴权策略获取主叫用户回复的鉴权信息;

[0017] 判断单元,用于根据鉴权策略和收到的鉴权信息,判断鉴权是否通过;

[0018] 控制单元,用于当鉴权不通过时,拒绝接通。

[0019] 由上可知,本发明的技术方案包括:接收被叫号码;查询所述被叫号码对应的鉴权策略,并根据鉴权策略获取主叫用户回复的鉴权信息;根据鉴权策略和收到的鉴权信息,判断鉴权是否通过;当鉴权不通过时,拒绝接通。由此,本发明是基于运营商通信网络的改造或升级实现。不要求特定类型终端产品,也不需要安装专用程序,任何通信用户均可使用本发明杜绝骚扰电话问题的发生。且防骚扰策略可由用户自主配置,运营商可对骚扰方和

被骚扰方拥有完整日志证据及有效管控能力。

附图说明

- [0020] 图 1 为本发明提供的一种呼叫处理方法的第一实施例实现流程图；
- [0021] 图 2 为本发明提供的一种呼叫处理方法的第二实施例实现流程图；
- [0022] 图 3 为本发明提供的一种呼叫处理装置的一实施例的结构示意图；
- [0023] 图 4 为本发明提供的一种呼叫处理方法的第三实施例实现流程图；
- [0024] 图 5 为本发明提供的一种呼叫处理装置的另一实施例的功能组成图。

具体实施方式

[0025] 本发明提供的一种呼叫处理方法的第一实施例,如图 1 所示,所述方法包括:

[0026] 步骤 101、接收被叫号码;

[0027] 步骤 102、查询所述被叫号码对应的鉴权策略,并根据鉴权策略获取主叫用户回复的鉴权信息;

[0028] 步骤 103、根据鉴权策略和收到的鉴权信息,判断鉴权是否通过;

[0029] 这里,所述鉴权信息包括字符信息和 / 或语音信息;

[0030] 相应的,所述根据鉴权策略和收到的鉴权信息,判断鉴权是否通过包括:

[0031] 将获取的字符信息和 / 或语音信息与所述鉴权策略中的预设的验证信息进行对比,当字符信息和 / 或语音信息与所述验证信息匹配时,判定鉴权通过;当字符信息和 / 或语音信息与所述验证信息不匹配时,判定鉴权不通过。

[0032] 步骤 104、当鉴权不通过时,拒绝接通。

[0033] 较佳地,所述拒绝接通之后,所述方法还包括:

[0034] 记录拒绝接通的时间,并将所述时间和主叫号码以短消息方式通知被叫用户。

[0035] 较佳地,所述方法还包括:

[0036] 当鉴权通过、且被叫用户应答时,接通主叫用户和被叫用户。

[0037] 较佳地,所述接通主叫用户和被叫用户之后,所述方法还包括:

[0038] 记录通话相关信息。

[0039] 由此,本实施例可以在没有安装专用程序的任何类型的终端上实现骚扰电话的防范。

[0040] 本发明提供的一种呼叫处理方法的第二实施例,如图 2 所示,所述方法包括:

[0041] 步骤 201、被叫用户所在的归属位置寄存器(Home Location Register,HLR)接收第一交换机发送的请求路由信息(Sending Routing Information,SRI),所述第一交换机为接收到主叫用户呼叫请求的交换机。

[0042] 这里,第一交换机可以为支持主叫鉴权业务的交换机,如网关移动交换中心。

[0043] 步骤 202、当被叫用户启用主叫鉴权业务时,所述 HLR 向所述第一交换机发送指示信息,所述指示信息表示所述被叫用户启用了主叫鉴权业务。

[0044] 步骤 203、业务平台接收第一交换机发来的被叫号码,所述被叫号码为第一交换机收到指示信息后发送的。

[0045] 步骤 204、查询所述被叫号码对应的鉴权策略,并根据鉴权策略通过第一交换机获

取主叫用户回复的鉴权信息。

[0046] 步骤 205、根据收到的鉴权信息和鉴权策略,判断鉴权是否通过。

[0047] 步骤 206、当鉴权不通过时,业务平台向第一交换机发送拆线(Release, REL)信息。

[0048] 较佳地,所述业务平台向第一交换机发送拆线信息 REL 之后,所述方法还包括:

[0049] 记录发送拆线信息 REL 的时间,并将所述时间和主叫号码以短消息方式通知被叫用户。

[0050] 较佳地,所述方法还包括:

[0051] 当鉴权通过时,业务平台向第二交换机发出呼叫请求,携带主叫号码。

[0052] 这里,第二交换机可以是移动交换中心(Mobile Switching Center, MSC)或拜访位置寄存器(Visitor Location Register, VLR)。

[0053] 较佳地,所述方法还包括:当第二交换机应答呼叫请求时,所述业务平台建立主叫用户、被叫用户和业务平台的三方会议。

[0054] 较佳地,所述指示信息为闲置号码,

[0055] 相应的,所述方法还包括:

[0056] 所述 HLR 接收第二交换机发送的移动台漫游号(Mobile Station Roaming Number, MSRN),并将所述 MSRN 更改为一个闲置号码。

[0057] 本发明提供一种呼叫处理装置的一实施例,如图 3 所示,所述装置包括:

[0058] 接收单元 301,用于接收被叫号码;

[0059] 获取单元 302,用于查询所述被叫号码对应的鉴权策略,并根据鉴权策略获取主叫用户回复的鉴权信息;

[0060] 判断单元 303,用于根据鉴权策略和收到的鉴权信息,判断鉴权是否通过;

[0061] 控制单元 304,用于当鉴权不通过时,拒绝接通。

[0062] 较佳地,所述装置还包括:第一记录单元 305,用于记录拒绝接通的时间;

[0063] 发送单元 306,用于将所述时间和主叫号码以短消息方式通知被叫用户。

[0064] 较佳地,所述控制单元 304,还用于当鉴权通过、且被叫用户应答时,接通主叫用户和被叫用户。

[0065] 较佳地,所述装置还包括:第二记录单元 307,用于记录通话相关信息。

[0066] 较佳地,所述鉴权信息包括字符信息和 / 或语音信息;

[0067] 所述判断单元 303,具体用于将获取的字符信息和 / 或语音信息与所述鉴权策略中的预设的验证信息进行对比,当字符信息和 / 或语音信息与所述验证信息匹配时,判定鉴权通过;当字符信息和 / 或语音信息与所述验证信息不匹配时,判定鉴权不通过。

[0068] 本发明提供一种呼叫处理方法的第三实施例,本实施例中呼叫处理装置由业务平台实现,如图 4 所示,所述方法包括:

[0069] 步骤 401、接收到主叫用户呼叫请求的第一交换机向被叫用户所在的归属位置寄存器 HLR 发送 SRI。

[0070] 这里,第一交换机可以为支持主叫鉴权业务的交换机,如网关移动交换中心,可以被称为 I-GMSC。I-GMSC 具有从 HLR 查询得到被叫移动台(Mobile Station, MS)当前的位置信息,并根据此信息选择路由。

[0071] 步骤 402、所述 HLR 向第二交换机发送提供漫游号(Provide Roaming Number, PRN)信息。

[0072] 这里,HLR 存储所管辖用户的签约数据及移动用户的位置信息。

[0073] 这里,第二交换机可以是移动交换中心(Mobile Switching Center, MSC)或拜访位置寄存器(Visitor Location Register, VLR)。

[0074] 步骤 403、收到 PRN 的第二交换机,向所述 HLR 发送 MSRN,所示 MSRN 携带在 PRN 确认字符(Acknowledgement, ACK)中。

[0075] 这里,MSRN 是针对移动台的移动特性所使用的号码。

[0076] 步骤 404、当被叫用户启用主叫鉴权业务时,且第一交换机是支持主叫鉴权业务的交换机时,所述 HLR 将收到的所述 MSRN 修改为闲置号码并发给第一交换机,所述闲置号码表示所述被叫用户启用了主叫鉴权业务。

[0077] 这里,所示闲置号码为一个不会引起歧义的号码。

[0078] 步骤 405、收到闲置号码的第一交换机将主叫号码和被叫号码发给业务平台。

[0079] 这里,所示主叫号码和被叫号码携带在初始地址消息(Initial Address Message, IAM)中。

[0080] 步骤 406、业务平台查询所述被叫号码对应的鉴权策略,并根据鉴权策略通过第一交换机获取主叫用户回复的鉴权信息。

[0081] 这里,所示业务平台可以是交互式语音应答(Interactive Voice Response, IVR)鉴权平台,IVR 鉴权平台也可以称为防骚扰业务平台,可以采用 ANTI-HA 表示。

[0082] 具体的,IVR 鉴权平台可以通过双音多频(Dual Tone Multi Frequency,DTMF)信令和第一交换机交互信息,来要求主叫用户输入必要鉴权信息并接收鉴权信息,例如,语音或约定数字,所述语音可以通过自动语音识别(Automatic Speech Recognition,ASR)技术识别。

[0083] 在实际应用中,收到 IAM 信息的业务平台还需要向发出所述 IAM 信息的第一交换机发送地址全消息(Adress Complete Message, ACM)。

[0084] 步骤 407、业务平台根据收到的鉴权信息和鉴权策略,判断鉴权是否通过;当鉴权通过时,进入步骤 408;当鉴权不通过时,进入步骤 410。

[0085] 步骤 408、业务平台向被叫用户发出呼叫请求,携带主叫号码。

[0086] 这里,所述主叫号码携带在 IAM 消息中。

[0087] 步骤 409、当第二交换机应答呼叫请求时,所述业务平台建立主叫用户、被叫用户和业务平台的三方会议,实现主叫和被叫正常通话。

[0088] 步骤 410、业务平台向第一交换机发送 REL 信息。

[0089] 本发明是通过升级通信运营商现有网元,并在其通信组网中增加防骚扰业务平台实现的。当主叫用户发起呼叫,运营商网络将检测被叫是否已开通防骚扰业务。在被叫已开通防骚扰业务的情况下,运营商通信网络将该通呼叫前转至防骚扰业务平台。防骚扰业务平台将根据被叫用户设定的防骚扰策略对主叫号码鉴权,如鉴权通过则建立包含主叫、被叫和防骚扰平台本身在内的三方会议完成话务接续。

[0090] 在具体应用中,ANTI-HA 即防骚扰业务平台,可以采用如图 5 所示的功能组成。

[0091] 用户配置模块 501,应用提供面向用户(网上营业厅)或面向运营商业务代表的防

骚扰策略配置界面。用于用户自主或联系业务代表配置防骚扰功能生效时间、设置接入密码、设置拦截对象等功能。

[0092] 业务控制模块(IVR) 502,用于解析用户配置的防骚扰策略,通过调用语音通道资源以语音交互的方式对主叫是否具有接通权限进行鉴权。

[0093] 语音通道控制模块 503,受业务控制模块调度,完成语音交互及三方会议建立。

[0094] 数据接口 504,提供对外数据交互功能,用于接收用户 / 业务代表配置的防骚扰策略及话务日志输出。

[0095] 数据存储模块 505,用于存储相关数据。

[0096] 下面对本发明的具体应用场景进行描述。

[0097] 小王是某公司管理人员,因经常受不明来源电话骚扰,所以通过通信运营商电子渠道开通了防骚扰业务。通信运营商在成功受理小王的业务请求后,将小王自己设定的防骚扰策略同步给了防骚扰业务平台(IVRS),并将防骚扰状态发布至交换机。

[0098] 假设小王设定的防骚扰策略为每日 09:00-18:00 所有用户可以呼入,其余时间段来电主叫需按键输入密码‘123’后方可呼入,否则运营商将阻断主叫来电,并以短信方式告知小王主叫曾于何时来电。小王将设定接入密码告知了家中父母及少数亲友。

[0099] 小李是办公耗材推销人员,每日 09:00-18:00 他可以正常呼叫小王电话,但非工作时间,他因不知道小王接入密码而无法呼叫小王。而小王可以根据短信提醒选择是否回呼小李。

[0100] 张姨是小王母亲,在非工作时间有事需要致电小王。张姨在拨打小王电话后,电话中有语音提示需要输入接入密码。因小王已提前将密码告知张姨,因此张姨在输入密码‘123’后成功呼通小王电话。

[0101] 综上所述,本发明提供了一种通信级防骚扰电话的技术实现方法,通过在通信网中部署专门的防骚扰业务平台,可实现记录骚扰电话呼叫日志并在必要时提供通话录音,而且本发明对任何语音通信终端均适用,可在不需要用户购买或安装任何附加软硬件的情况下完全杜绝骚扰电话。

[0102] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用硬件实施例、软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0103] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0104] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或

多个方框中指定的功能。

[0105] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0106] 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。

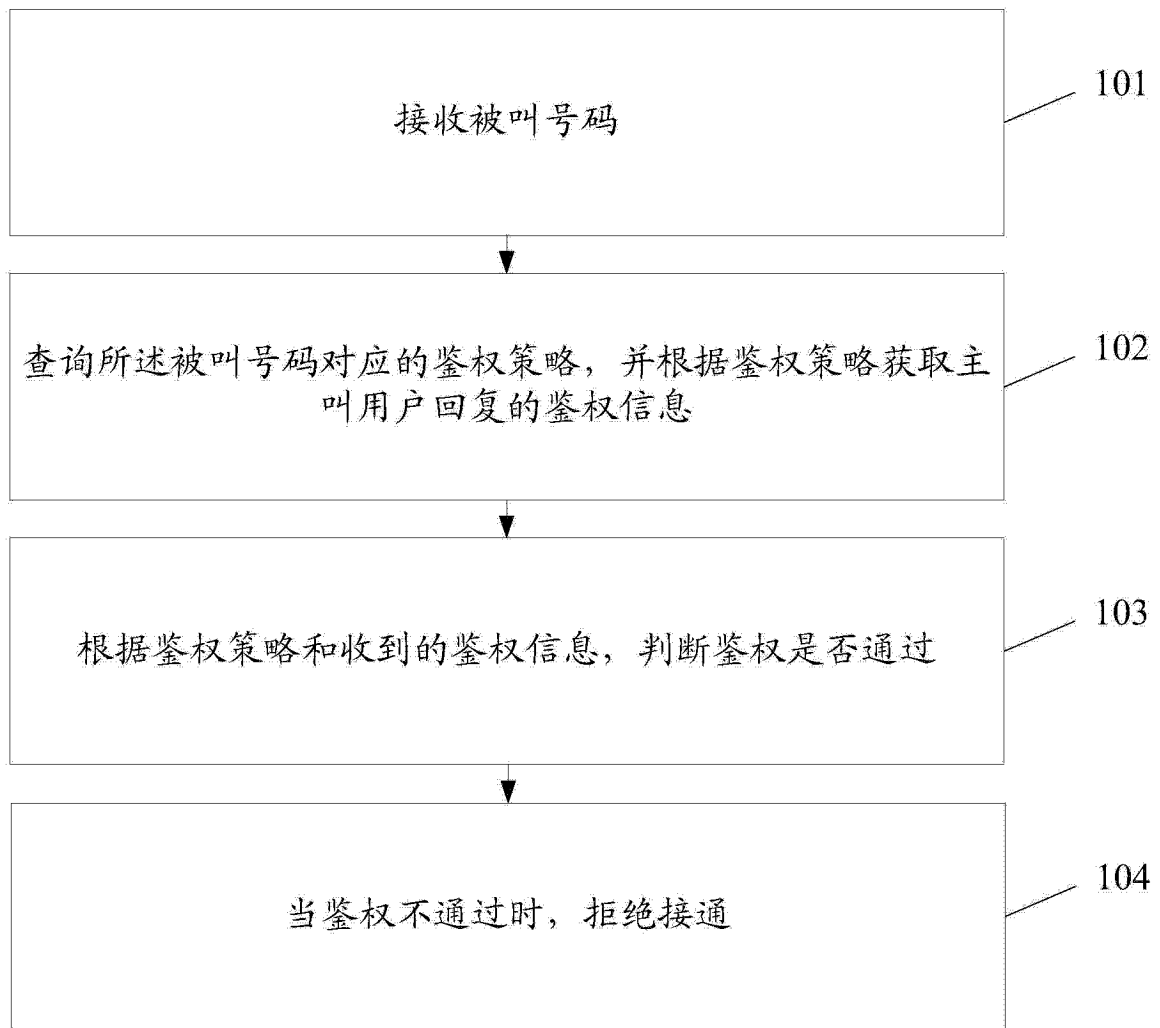


图 1

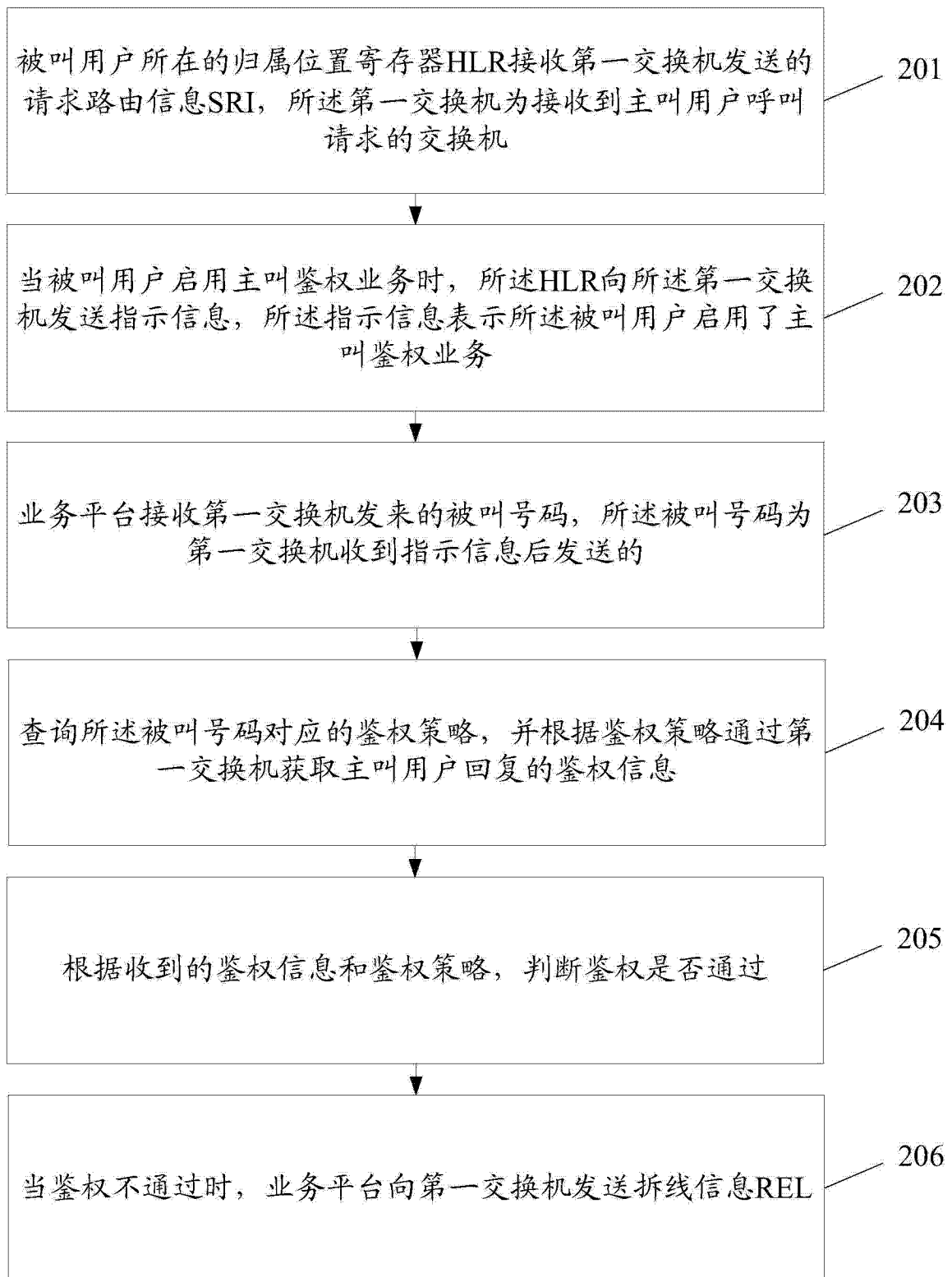


图 2

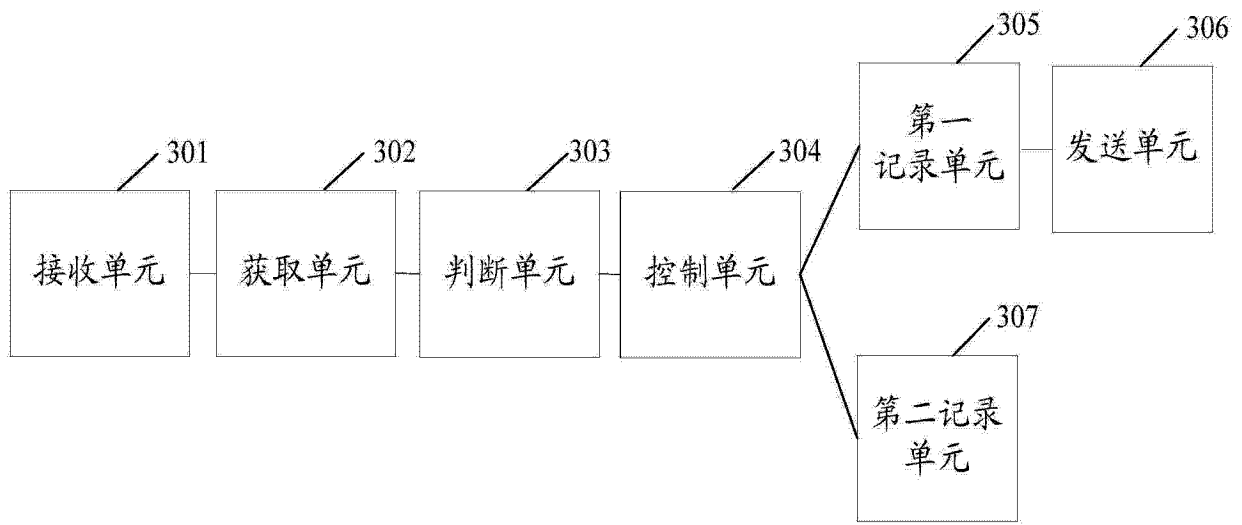


图 3

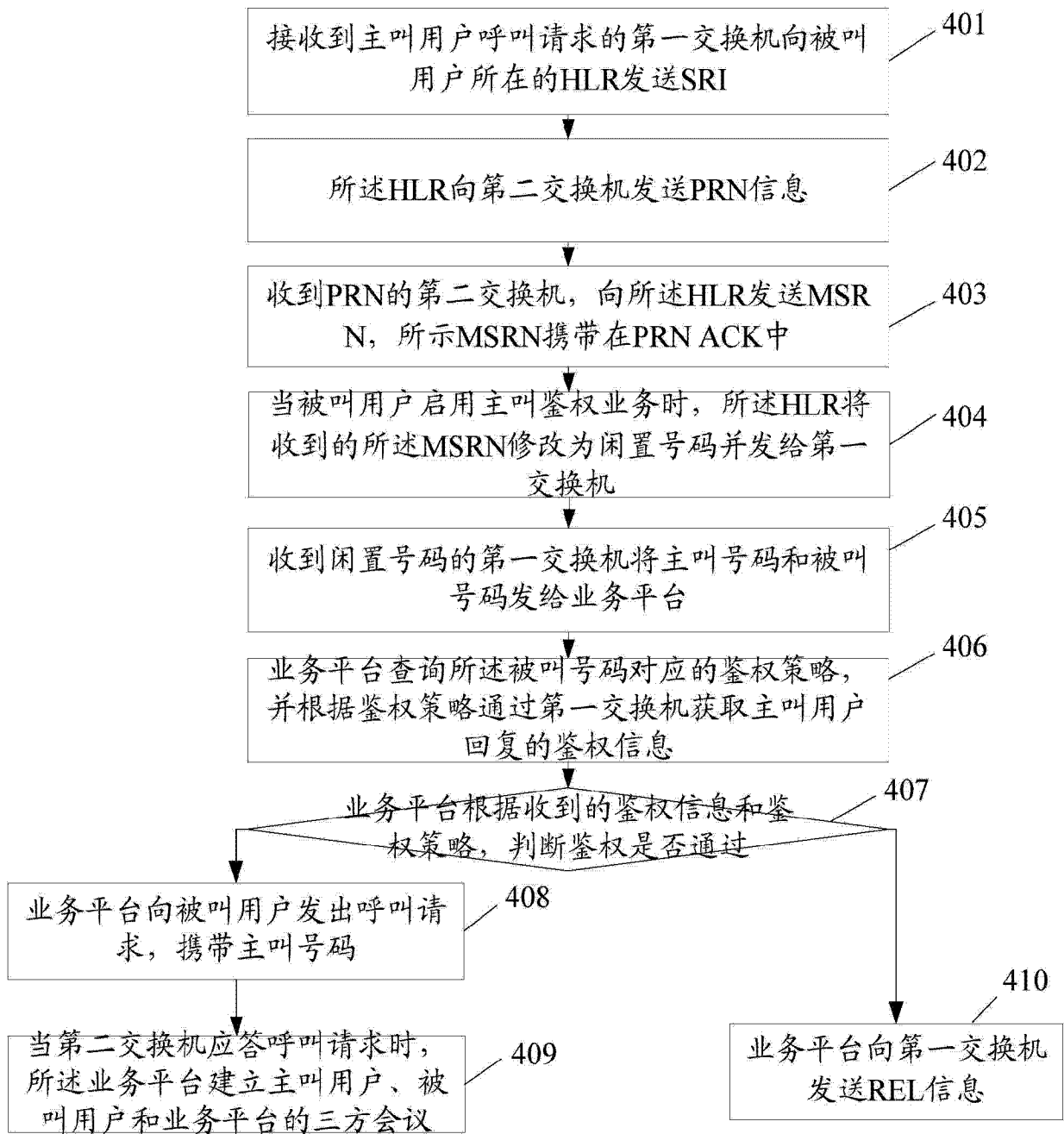


图 4

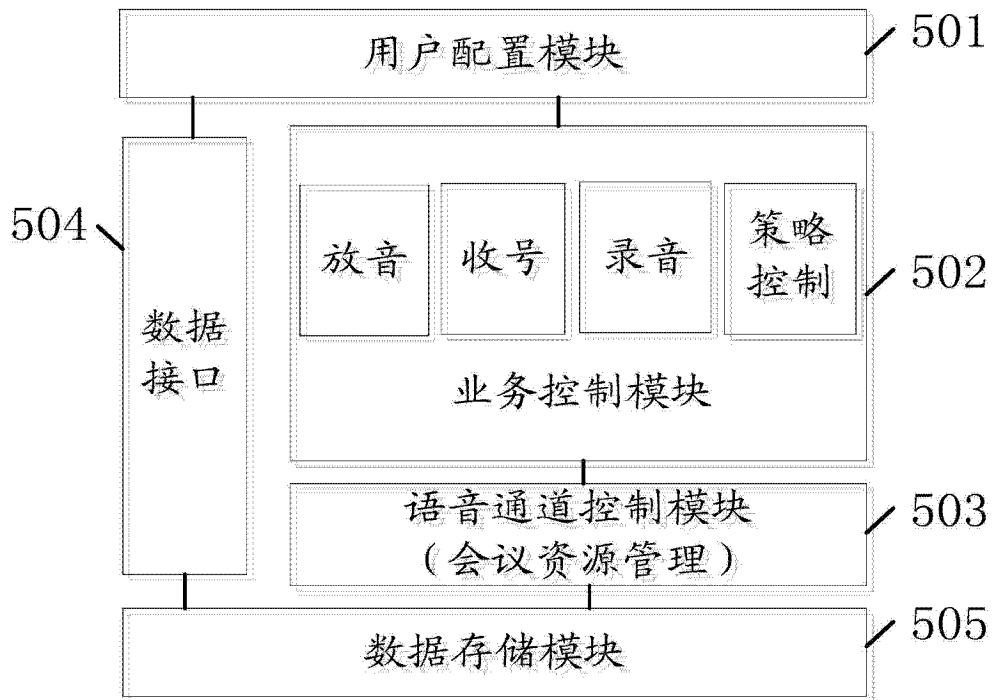


图 5