

(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
2018 年 12 月 20 日 (20.12.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/227768 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 3/523 (2006.01) **H04M 3/51** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/099550

(22) 国际申请日: 2017 年 8 月 30 日 (30.08.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710452370.2 2017 年 6 月 15 日 (15.06.2017) CN

(71) 申请人: 平安科技 (深圳) 有限公司 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦, Guangdong 518000 (CN)。

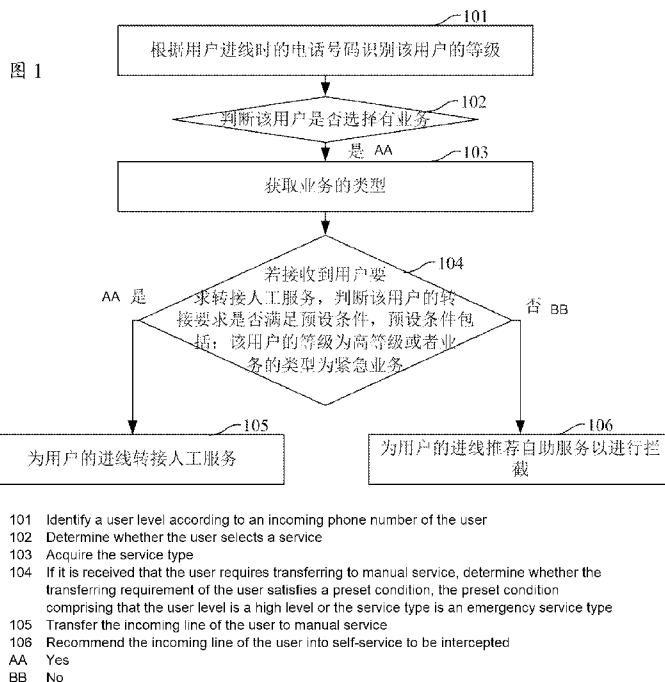
(72) 发明人: 李培彬 (LI, Peibin); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市精英专利事务所 (SHENZHEN TALENT PATENT SERVICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路 6009 号绿景广场 B 栋 20 层 B, Guangdong 518000 (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) Title: METHOD, APPARATUS AND DEVICE FOR MANAGING IVR INCOMING LINE AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 管理IVR进线的方法、装置、设备及计算机可读存储介质



(57) Abstract: The embodiment of the present invention provides a method, apparatus and device for managing an IVR incoming line, and a computer readable storage medium. The method comprises: identifying a user level according to an incoming phone number of the user; determining whether the user selects a service; if the user selects a service, acquiring the service type; if it is received that the user requires transferring to manual service, determining whether the transferring requirement of the user satisfies a preset condition, the preset condition comprising that the user level is a high level or the service type is an emergency service type; if the transferring

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, 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))。

requirement of the user satisfies the present condition, transferring the incoming line of the user to manual service; and otherwise recommending the incoming line of the user into self-service. According to the embodiment of the present invention, the incoming line of a user is, according to different user levels and a service type selected by the user, transferred to manual service or recommended into self-service, thus improving processing efficiency of the IVR incoming line and user experience.

(57) 摘要: 本发明实施例提供一种管理IVR进线的方法、装置、设备及计算机可读存储介质。所述方法包括: 根据用户进线时的电话号码识别所述用户的等级; 判断所述用户是否选择有业务; 若所述用户选择有业务, 获取所述业务的类型; 若接收到所述用户要求转接人工服务, 判断所述用户的转接要求是否满足预设条件, 所述预设条件包括: 所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务; 若所述用户的转接要求满足预设条件, 为所述用户的进线转接人工服务; 否则为所述用户的进线推荐自助服务。本发明实施例可针对用户的不同等级、用户选择的业务的类型来为用户的进线转接人工服务或者为用户的进线推荐自助服务, 提高了IVR进线的处理效率, 提升了用户的体验。

管理IVR进线的方法、装置、设备及计算机可读存储介质

- [1] 本申请要求于2017年6月15日提交中国专利局、申请号为201710452370.2、发明名称为“一种管理IVR进线的方法、装置及设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。
- [2] 技术领域
- [3] 本发明涉及信息处理技术领域，尤其涉及一种管理IVR进线的方法、装置、设备及计算机可读存储介质。
- [4] 背景技术
- [5] 目前业内主流互动式语音应答（Interactive Voice Response，简称IVR）热线，用户进线很难获得人工服务，另一方面坐席却处于高负荷工作状态。随着业务量增长、业务复杂度提高，坐席人工成本升高，两者矛盾越来越突出。目前通用的IVR进线转人工流量控制的逻辑生硬，针对不同业务、不同用户类型、不同时段采用相同的流量控制，IVR进线的处理效率低，用户体验较差。
- [6] 发明内容
- [7] 本发明实施例提供了一种管理IVR进线的方法、装置、设备及计算机可读存储介质，旨在提高IVR进线的处理效率，提升用户体验。
- [8] 第一方面，本发明实施例提供了一种管理IVR进线的方法，该方法包括：
- [9] 根据用户进线时的电话号码识别所述用户的等级，各个用户划分的等级中至少包括高等级；
- [10] 判断所述用户是否选择有业务；
- [11] 若所述用户选择有业务，获取所述业务的类型；
- [12] 若接收到所述用户要求转接人工服务，判断所述用户的转接要求是否满足预设条件，所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务；
- [13] 若所述用户的转接要求满足预设条件，为所述用户的进线转接人工服务；否则

为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截。

[14] 第二方面，本发明实施例提供了一种管理IVR进线的装置，该装置包括：

[15] 识别单元，用于根据用户进线时的电话号码识别所述用户的等级，各个用户划分的等级中至少包括高等级；

[16] 判断单元，用于判断所述用户是否选择有业务；

[17] 获取单元，用于若所述用户选择有业务，获取所述业务的类型；

[18] 所述判断单元，还用于若接收到所述用户要求转接人工服务，判断所述用户的转接要求是否满足预设条件，所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务；

[19] 管理单元，用于若所述用户的转接要求满足预设条件，为所述用户的进线转接人工服务；否则为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截。

[20] 第三方面，本发明实施例还提供了一种管理IVR进线的设备，所述设备包括存储器，以及与所述存储器相连的处理器；

[21] 所述存储器，用于存储实现管理IVR进线的程序数据；

[22] 所述处理器，用于运行所述存储器中存储的程序数据，以执行如下步骤：

[23] 根据用户进线时的电话号码识别所述用户的等级，各个用户划分的等级中至少包括高等级；

[24] 判断所述用户是否选择有业务；

[25] 若所述用户选择有业务，获取所述业务的类型；

[26] 若接收到所述用户要求转接人工服务，判断所述用户的转接要求是否满足预设条件，所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务；

[27] 若所述用户的转接要求满足预设条件，为所述用户的进线转接人工服务；否则为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截。

[28] 第四方面，本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序可被一个或者一个以上的处理器执行，以实现上述第一方面所述的方法。

[29] 本发明实施例，当用户进线时，针对用户的不同等级、用户所在区域、用户选

择的业务类型、当前时间是否为话务高峰阶段等来为用户的进线转接人工服务或者为用户的进线推荐自助服务，提高了IVR进线的处理效率，提升了用户的体验。

[30] 附图说明

[31] 为了更清楚地说明本发明实施例技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[32] 图1是本发明实施例提供的一种管理IVR进线的方法的流程示意图；

[33] 图2是本发明另一实施例提供的一种管理IVR进线的方法的流程示意图；

[34] 图3是本发明实施例提供的为用户的进线推荐使用自助服务之后的流程示意图；

[35] 图4-图5是本发明又一实施例提供的一种管理IVR进线的方法的流程示意图；

[36] 图6是本发明实施例提供的一种管理IVR进线的装置的示意性框图；

[37] 图7是本发明另一实施例提供的一种管理IVR进线的装置的示意性框图；

[38] 图8是本发明又一实施例提供的一种管理IVR进线的装置的示意性框图；

[39] 图9是本发明实施例提供的一种管理IVR进线的设备的示意性框图。

[40] 具体实施方式

[41] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[42] 应当理解，当在本说明书和所附权利要求书中使用时，术语“包括”和“包含”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在，但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[43] 还应当理解，在本发明说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合，并且包括这些组合。

- [44] 图1为本发明实施例提供的一种管理IVR进线的方法的流程示意图。该方法包括S101~S106。
- [45] S101, 根据用户进线时的电话号码识别该用户的等级, 各个用户划分的等级中至少包括高等级。其中, 该电话号码与该电话号码所对应的用户的等级预先存储在IVR平台中, 用户进线时根据电话号码识别该用户的等级。
- [46] S102, 判断该用户是否选择有业务。该用户进线后判断是否选择有业务。
- [47] S103, 若该用户选择有业务, 获取业务的类型。其中, 业务的类型包括车险、挂失等紧急业务, 也包括信用卡咨询、保险咨询等非紧急业务。在其他实施例中, 也可以根据其他的分类规则来分类业务的类型。
- [48] S104, 若接收到用户要求转接人工服务, 判断该用户的转接要求是否满足预设条件, 其中, 预设条件包括: 该用户的等级为高等级或者业务的类型为紧急业务。若满足预设条件, 执行S105; 若不满足预设条件, 执行S106。
- [49] S105, 为该用户的进线转接人工服务。即若该用户的等级为高等级或者该业务的类型是紧急业务, 可以理解为, 只要有一条满足, 若接收到用户要求转接人工服务, 为该用户的进线转接人工服务。如此, 接收到高等级的用户要求转接人工服务时, 可以及时的转接人工服务, 若是紧急业务时, 也能及时响应紧急业务, 提高IVR进线处理的效率, 提升用户体验。
- [50] S106, 为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截。即若该用户的等级不为高等级且该业务的类型是非紧急业务, 为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截。其中, 拦截理解为接收到用户要求转接人工服务时, 不直接为该用户的进线转接人工服务, 而使用其他方式如推荐自助服务以进行拦截。以通过自助服务满足该用户的要求, 缓解坐席的压力, 以减少坐席的人工成本。
- [51] 上述方法若接收到用户要求转接人工服务时, 判断该用户的转接要求是否满足预设条件, 其中, 预设条件包括: 该用户的等级为高等级或者业务的类型为紧急业务, 若满足预设条件, 为用户的进线转接人工服务, 否则, 为用户的进线推荐自助服务以进行拦截。该方法实施例针对用户的不同等级、用户选择的业务的类型, 来为用户的进线转接人工服务或者为用户的进线推荐自助服务, 提高了IVR进线的处理效率, 提升了用户的体验。

- [52] 图2为本发明另一实施例提供的一种管理IVR进线的方法的流程示意图。该方法包括S201~S207。
- [53] S201, 根据用户进线时的电话号码识别该用户的等级, 各个用户划分的等级中至少包括高等级。其中, 该电话号码与该电话号码所对应的用户的等级预先存储在IVR平台中, 用户进线时根据电话号码识别该用户的等级。
- [54] S202, 判断该用户是否选择有业务。该用户进线后判断是否选择有业务。
- [55] S203, 若该用户选择有业务, 获取业务的类型。其中, 业务的类型包括车险、挂失等紧急业务, 也包括信用卡咨询、保险咨询等非紧急业务。在其他实施例中, 也可以根据其他的分类规则来分类业务的类型。
- [56] S204, 若接收到用户要求转接人工服务, 获取当前时间、用户所在区域、以及该用户在进线之前预设时间内的第一预设次数中的进线情况。可根据用户进线电话号码的归属地或者根据电话号码的手机等终端的定位来识别用户所在区域。用户所在区域可具体到市、县、乡镇等。其中, 预设时间可以为半天、一天、三天等, 第一预设次数可以为3次、4次、2次等。优选地, 预设时间为一天, 第一预设次数为3次。
- [57] S205, 判断该用户的转接要求是否满足预设条件, 其中, 预设条件包括: 该用户的等级为高等级或者业务的类型为紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者该用户所在区域的该业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务。若满足预设条件, 执行S206; 若不满足预设条件, 执行S207。
- [58] S206, 为该用户的进线转接人工服务。即若该用户的等级为高等级或者该业务的类型是紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者该用户所在区域的该业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务, 可以理解为, 只要有一条满足, 若接收到用户要求转接人工服务, 为该用户的进线转接人工服务。其中, 通过检测是否存在有坐席空闲, 若检测到有坐席空闲, 则理解为是非话务高峰阶段。可以理解地, 话务高峰阶段, 坐席都处于繁忙阶段; 非话务高峰阶段, 存在有坐席空闲。对于第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务, 例如该用户在进线之前的一天内连接进

线了3次，且3次都接收到用户要求转接人工服务，无论该用户是否为高等级的用户，处理的业务类型是否为紧急业务，当前时间是否为话务高峰阶段，那么本次进线将为该用户转接人工服务，以满足该用户的需求。

[59] S207，为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截。即若该用户的等级不为高等级且业务的类型为非紧急业务且当前时间为话务高峰阶段且该用户所在区域的该业务支持拦截且在第一预设次数的进线情况中没有都接收到用户要求转接人工服务，为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截。其中，拦截理解为接收到用户要求转接人工服务时，不直接为该用户的进线转接人工服务，而使用其他方式如推荐自助服务以进行拦截。其中，第一预设次数的进线情况中没有都接收到用户要求转接人工服务的情况包括在预设时间内没有接收到用户进线或者用户进线没有达到第一预设次数或者用户进线未要求转接人工服务或者用户进线既没有达到第一预设次数也未要求转接人工服务或者用户进线达到了第一预设次数但并不是每次都要求转接人工服务。

[60] 上述方法实施例若接收到用户要求转接人工服务，进一步获取当前时间、用户所在区域、在该用户在进线之前预设时间内的第一预设次数中的进线情况，判断用户的转接要求是否满足预设条件，其中预设条件包括：该用户的等级为高等级或者业务的类型为紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者该用户所在区域的该业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务。若满足预设条件，为用户的进线转接人工服务，否则为用户的进线推荐自助服务以进行拦截。该实施例进一步考虑了当前时间是否繁忙、用户所在区域内用户选择办理的业务是否支持拦截、用户的历史进线情况，并根据这些情况来对用户的本次进线进行相应的处理，以提高IVR进线处理的效率，提升用户的体验。

[61] 在其他实施例中，预设条件包括该用户的等级为高等级或者业务的类型为紧急业务，还可以包括当前时间为非话务高峰阶段或者该用户所在区域的该业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务中的一个或者两个，还可以包括其他的因素。若满足预设条件，并为用户的进线转接人工服务，否则为用户的进线推荐自助服务以进行拦截。

[62] 图3为本发明实施例提供的为用户的进线推荐使用自助服务以进行拦截之后的流程示意图。该流程包括S301-S308。

[63] S301, 判断该用户是否接受自助服务。若该用户接受自助服务, 执行S302; 若该用户不接受自助服务, 执行S305。

[64] S302, 根据该用户选择的业务导入相应的IVR自助流程。

[65] S303, 判断IVR自助操作是否失败或者接收到该用户相同输入的次数是否达到第二预设次数。其中, 第二预设次数为2次, 3次等。优选地, 第二预设次数为2次。若IVR自助操作失败或者该用户相同输入的的次数达到第二预设次数, 执行S304。可以理解地, 若接受到该用户相同输入的的次数达到第二预设次数, 说明用户多次所说意图不能被正确理解。

[66] S304, 若接收到用户要求转接人工服务, 为该用户的进线转接人工服务。流程结束。

[67] S305, 根据当前排队人数预估等待时长。根据每个人平均的服务时间乘以排队人数得到预估等待时长。

[68] S306, 将该等待时长播报给该用户。

[69] S307, 判断为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数是否达到第三预设次数。其中, 第三预设次数为1次, 2次, 3次等。根据具体的情况, 第三预设次数的具体数值不尽相同。如当前排队人数非常多, 预估等待时长非常长, 那么第三预设次数的值就可能从1变成2; 如若用户等级分为多种不同的等级, 针对不同等级的用户第三预设次数的数值也不相同, 如针对次高等级的用户第三预设次数为1, 针对再低一等级的用户, 第三预设次数为2。若为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数未达到第三预设次数, 执行S308; 若为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数达到第三预设次数, 执行S304。

[70] S308, 为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截。接着执行S301。

[71] 上述实施例在为用户的进线推荐使用自助服务以进行拦截之后, 若用户接受自助服务, 根据用户选择的业务导入相应的IVR自助流程; 若用户不接受自助服务, 将预估的等待时长播报给用户, 为用户的进线推荐使用自助流程。若IVR自助操作失败或者接收到用户相同输入的的次数超过第二预设次数, 若接收到用户要

求转接人工服务，为用户的进线转接人工服务；若为用户的进线推荐使用自助流程以进行拦截的次数超过第三预设次数，若接收到用户要求转接人工服务，为用户的进线转接人工服务。该实施例进一步提高了IVR进线的处理效率，提升了用户的体验。

[72] 图4-图5为本发明又一实施例提供的一种管理IVR进线的方法的流程示意图。该方法中的预设条件包括：该用户的等级为高等级或者该业务的类型是紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者该用户所在区域的该业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务。该方法包括如下步骤。

[73] S401，根据用户进线时的电话号码识别该用户的等级。其中，该电话号码与该电话号码所对应的用户的等级预先存储在IVR平台中，用户进线时根据电话号码识别该用户的等级。其中，该各个用户划分的等级中至少包括高等级。

[74] S402，判断该用户是否选择有业务。若该用户没有选择业务，执行S421；若该用户选择有业务，执行S403。

[75] S403，获取用户选择的业务以及该业务的类型。其中，业务的类型包括车险、挂失等紧急业务，也包括信用卡咨询、保险咨询等非紧急业务。在其他实施例中，也可以根据其他的分类规则来分类业务的类型。

[76] S404，根据业务的类型判断该用户选择的业务是否为紧急业务。若该用户选择的业务为紧急业务，执行S416；若该用户选择的业务为非紧急业务，执行S405。

[77] S405，判断用户的等级是否为高等级。若用户的等级为高等级，执行S416；若用户的等级不为高等级，执行S406。

[78] S406，若接收到该用户要求转接人工服务，获取当前时间。

[79] S407，判断当前时间是否为话务高峰阶段。若当前时间为话务高峰阶段，执行S408；若当前时间为非话务高峰阶段，执行S416。其中，通过检测是否存在有坐席空闲，若检测到有坐席空闲，则理解为是非话务高峰阶段。可以理解地，话务高峰阶段，坐席都处于繁忙阶段；非话务高峰阶段，存在有坐席空闲。

[80] S408，获取该用户在进线之前预设时间内的第一预设次数中的进线情况。其中

，预设时间可以为半天、一天、三天等，第一预设次数可以为3次、4次、2次等。优选地，预设时间为一天，第一预设次数为3次。

[81] S409，判断进线情况中是否都接收到该用户要求转接人工服务。若进线情况中都接收到该用户要求转接人工服务，执行S416；否则，执行S410。

[82] S410，获取该用户所在区域。可根据电话号码的归属地或者根据电话号码的手机等终端的定位来识别用户所在区域。用户所在区域可具体到市、县、乡镇等

[83] S411，判断该用户所在区域的该业务是否支持拦截。其中，拦截理解为接收到用户要求转接人工服务时，不直接为该用户的进线转接人工服务，而使用其他方式如推荐自助服务以进行拦截。若该用户所在区域的该业务支持拦截，执行S412；若该用户所在区域不支持拦截，执行S416。

[84] S412，为该用户的进线推荐使用自助服务以进行拦截。

[85] S413，判断该用户是否接受自助服务。若该用户接受自助服务，执行S414；若该用户不接受自助服务，执行S417。

[86] S414，根据该用户选择的业务导入相应的IVR自助流程。

[87] S415，判断IVR自助操作是否失败或者接收到该用户相同输入的次数是否达到第二预设次数。其中，第二预设次数为2次，3次等。优选地，第二预设次数为2次。若IVR自助操作失败或者该用户相同输入的次数达到第二预设次数，执行S416。可以理解地，若接受到该用户相同输入的次数达到第二预设次数，说明用户多次所说意图不能被正确理解。

[88] S416，若接收到该用户要求转接人工服务，为该用户的进线转接人工服务。

[89] S417，根据当前排队人数，预估等待时长。根据每个人平均的服务时间乘以排队人数得到预估等待时长。

[90] S418，将该等待时长播报给该用户。

[91] S419，判断为该用户的进线推荐自助服务的次数是否达到第三预设次数。其中，第三预设次数为1次，2次，3次等。根据具体的情况，第三预设次数的具体数值不尽相同，如当前排队人数非常多，预估等待时长非常长，那么第三预设次数的值就可能从1变成2；如若用户等级分为多种不同的等级，针对不同等级的用户第三预设次数的数值也不相同，如针对次高等级的用户第三预设次数为1，

针对再低一等级的用户，第三预设次数为2。若为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数未达到第三预设次数，执行S412；若为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数达到第三预设次数，执行S416。

- [92] S421，判断该用户的等级是否为高等级。若该用户的等级为高等级，执行S416；若该用户的等级不为高等级，执行S422。
- [93] S422，获取该用户在进线之前预设时间内的第四预设次数中的进线情况。其中，预设时间可以为半天、一天、三天等，第四预设次数可以为3次、4次、2次等。优选地，预设时间为一天，第四预设次数为3次。第四预设次数可以和第一预设次数相同，也可以与第一预设次数不同。
- [94] S423，判断在第四预设次数的进线情况中是否都接收到该用户要求转接人工服务。若进线情况中都接收到该用户要求转接人工服务，执行S416；否则，执行S424。其中，否则的情况包括在预设时间内没有接收到用户进线或者用户进线没有达到第四预设次数或者用户进线未要求转接人工服务或者用户进线既没有达到第四预设次数也未要求转接人工服务或者用户进线达到了第四预设次数但并不是每次都要求转接人工服务。
- [95] S424，询问该用户要办理什么业务。
- [96] S425，接收该用户对业务的输入。其中，该用户对业务的输入包括语音输入、按键输入等等方式。
- [97] S426，获取用户输入的业务和该业务的类型。
- [98] S427，根据业务的类型判断该用户选择的业务是否为紧急业务。若为紧急业务，执行S416；若不为紧急业务，执行S428。
- [99] S428，获取当前时间和该用户所在区域。
- [100] S429，判断当前时间是否为话务高峰阶段。若当前时间为话务高峰阶段，执行S430；若当前时间为非话务高峰阶段，执行S416。
- [101] S430，获取用户所在区域。
- [102] S431，判断该用户所在区域的该业务是否支持拦截。若该用户所在区域的该业务支持拦截，执行S412；若该用户所在区域的该业务不支持拦截，执行S416。
- [103] 上述方法实施例若接收到用户要求转接人工服务后，判断该用户的转接要求是

否满足预设条件，其中，预设条件包括：该用户的等级为高等级或者业务的类型为紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者该用户所在区域的该业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务。若满足预设条件，为该用户的进线转接人工服务，否则为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截，根据多个不同因素结合来为IVR进线的人工服务做个性化流量控制，提高了IVR进线处理的效率，提升了用户的体验。当为用户的进线推荐自助服务以进行拦截时，判断用户是否接受自助服务，对用户接受自助服务和不接受自助服务都分别进行控制。若用户没有选择业务，若用户的等级为高等级或者在用户进线之前预设时间内的第四预设次数中的进线都接收到用户要求转接人工服务，那么若接收到用户要求转接人工服务，为用户的进线转接人工服务；若用户的等级不为高等级或者在用户进线之前未接收到用户在预设时间内的第四预设次数中的进线要求转接人工服务，询问用户要办理什么业务，接收用户对业务的输入，以提高IVR进线处理的效率，提升用户体验。

- [104] 在其他实施例中，用户的等级可以分为多种，为每种用户的等级设置不同的拦截次数。同时还可以根据用户等待的不同时长来确定不同的拦截次数。
- [105] 图6为本发明实施例提供的一种管理IVR进线的装置的示意性框图。该装置中的预设条件包括：该用户的等级为高等级或者业务的类型为紧急业务。该装置60包括识别单元601、判断单元602、获取单元603、管理单元604。
- [106] 识别单元601，用于根据用户进线时的电话号码识别该用户的等级，该各个用户划分的等级中至少包括高等级。其中，该电话号码与该电话号码所对应的用户的等级预先存储在IVR平台中，用户进线时根据电话号码识别该用户的等级。
- [107] 判断单元602，用于判断该用户是否选择有业务。该用户进线后判断是否选择有业务。
- [108] 获取单元603，用于若该用户选择有业务，获取业务的类型。其中，业务的类型包括车险、挂失等紧急业务，也包括信用卡咨询、保险咨询等非紧急业务。在其他实施例中，也可以根据其他的分类规则来分类业务的类型。
- [109] 判断单元602，还用于若接收到用户要求转接人工服务，判断该用户的转接要求是否满足预设条件，其中，预设条件包括：该用户的等级为高等级或者业务

的类型为紧急业务。

- [110] 管理单元604，用于若该用户的转接要求满足预设条件，为该用户的进线转接人工服务；若该用户的转接要求不满足预设条件，为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截。即若该用户的等级为高等级或者该业务的类型是紧急业务，可以理解为，只要有一条满足，若接收到用户要求转接人工服务，为该用户的进线转接人工服务。如此，接收到高等级的用户要求转接人工服务时，可以及时的转接人工服务，若是紧急业务时，也能及时响应紧急业务，提升用户体验。若该用户的等级不为高等级且该业务的类型是非紧急业务，为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截。其中，拦截理解为接收到用户要求转接人工服务时，不直接为该用户的进线转接人工服务，而使用其他方式如推荐自助服务以进行拦截。若该用户的转接要求不满足预设条件，以通过自助服务满足该用户的要求，缓解坐席的压力，以减少坐席的人工成本。以上方案提高了IVR进线处理的效率，提升了用户的体验。

- [111] 在其他实施例中，预设条件包括：该用户的等级为高等级或者业务的类型为紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者该用户所在区域的该业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务。对应的，获取单元603还用于在接收到用户要求转接人工服务之后，获取当前时间、用户所在区域以及该用户在进线之前预设时间内的第一预设次数中的进线情况。其中，预设时间可以为半天、一天、三天等，第一预设次数可以为3次、4次、2次等。优选地，预设时间为一天，第一预设次数为3次。判断单元602，还用于判断该用户的转接要求是否满足预设条件，其中，预设条件包括：该用户的等级为高等级或者业务的类型为紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者该用户所在区域的该业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务。管理单元604，用于该用户的转接要求满足预设条件，为该用户的进线转接人工服务；若该用户的转接要求不满足预设条件，为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截。即若该用户的等级为高等级或者业务的类型为紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者该用户所在区域的该业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务，

为该用户的进线转接人工服务；若该用户的等级不为高等级且业务的类型为非紧急业务且当前时间为话务高峰阶段且该用户所在区域的该业务支持拦截且在第一预设次数的进线情况中没有都接收到用户要求转接人工服务，为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截。若该用户的等级为高等级或者该业务的类型是紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者该用户所在区域的该业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务，可以理解为，只要有一条满足，若接收到用户要求转接人工服务，为该用户的进线转接人工服务。对于第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务，例如该用户在进线之前的一天内连接进线了3次，且3次都接收到用户要求转接人工服务，无论该用户是否为高等级的用户，处理的业务类型是否为紧急业务，那么本次进线将为该用户转接人工服务，以满足该用户的需求。若该用户的等级不为高等级且该业务的类型是非紧急业务且当前时间为话务高峰阶段且该用户所在区域的该业务支持拦截且第一预设次数的进线情况中没有都接收到用户要求转接人工服务，为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截。其中，第一预设次数的进线情况中没有都接收到用户要求转接人工服务的情况包括在预设时间内没有接收到用户进线或者用户进线没有达到第一预设次数或者用户进线未要求转接人工服务或者用户进线既没有达到第一预设次数也未要求转接人工服务或者用户进线达到了第一预设次数但并不是每次都要求转接人工服务。

- [112] 在其他实施例中，获取单元除了用于获取用户的等级和用户选择的业务的类型，还用于在接收到用户要求转接人工服务之后，获取当前时间、用户所在区域以及该用户在进线之前预设时间内的第一预设次数中的进线情况这三个因素中的任意一个或者任意的两个。对应的，预设条件包括该用户的等级为高等级或者业务的类型为紧急业务，还可以包括当前时间为非话务高峰阶段或者该用户所在区域的该业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到用户要求转接人工服务中的任意一个或者任意的两个，还可以包括其他的因素。若满足预设条件，并为用户的进线转接人工服务，否则为用户的进线推荐自助服务以进行拦截。

- [113] 图7为本发明另一实施例提供的一种管理IVR进线的装置的示意性框图。该装置70包括识别单元701、判断单元702、获取单元703、管理单元704、导入单元705、预估单元706、播报单元707。其中，该实施例与图6实施例的主要区别在于：增加了导入单元705、预估单元706、播报单元707。其中，识别单元701、判断单元702、获取单元703、管理单元704包括了以上装置的实施例描述的内容，在此不在重复。该实施例与以上装置的实施例的区别在于：
- [114] 判断单元702，还用于判断该用户是否接受自助服务。
- [115] 导入单元705，用于若该用户接受自助服务，根据该用户选择的业务导入相应的IVR自助流程。
- [116] 判断单元702，还用于判断IVR自助操作是否失败或者接收到该用户相同输入的次数是否达到第二预设次数。其中，第二预设次数为2次，3次等。优选地，第二预设次数为2次。可以理解地，若接受到该用户相同输入的次数达到第二预设次数，说明用户多次所说意图不能被正确理解。
- [117] 管理单元704，还用于若IVR自助操作失败或者该用户相同输入的次数达到第二预设次数，若接收到用户要求转接人工服务，为该用户的进线转接人工服务。可以理解地，若接受到该用户相同输入的次数达到第二预设次数，说明用户多次所说意图不能被正确理解。
- [118] 预估单元706，用于若用户不接受自助服务，根据当前排队人数预估等待时长。根据每个人平均的服务时间乘以排队人数得到预估等待时长。
- [119] 播报单元707，用于将该等待时长播报给该用户。
- [120] 判断单元702，还用于判断为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数是否达到第三预设次数。其中，第三预设次数为1次，2次，3次等。根据具体的情况，第三预设次数的具体数值不尽相同，如当前排队人数非常多，预估等待时长非常长，那么第三预设次数的值就可能从1变成2；如若用户等级分为多种不同的等级，针对不同等级的用户第三预设次数的数值也不相同，如针对次高等级的用户第三预设次数为1，针对再低一等级的用户，第三预设次数为2。
- [121] 管理单元704，还用于若为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数未达到第三预设次数，为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截。接着触发判断单

元以用于判断该用户是否接受自助服务。

[122] 管理单元704，还用于若为该用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数达到第三预设次数，若接收到用户要求转接人工服务，为该用户的进线转接人工服务。

[123] 图8为本发明又一实施例提供的一种管理IVR进线的装置的示意性框图。该装置80包括识别单元801、判断单元802、获取单元803、管理单元804、导入单元805、预估单元806、播报单元807、询问单元808、接收单元809。其中，该实施例与图7实施例的主要区别在于：增加了询问单元808、接收单元809。其中，识别单元801、判断单元802、获取单元803、管理单元804、导入单元805请参看图7实施例描述的内容，在此不在重复。该实施例与图7实施例的区别在于：

[124] 判断单元802，还用于若该用户没有选择业务，判断该用户的等级是否为高等级。

[125] 获取单元803，还用于若该用户的等级不为高等级，获取在预设时间内第四预设次数的进线情况。其中，第四预设次数为2次，3次等。优选地，第四预设次数为3次。

[126] 判断单元802，还用于判断在第四预设次数的进线情况中是否都接收到该用户要求转接人工服务。

[127] 管理单元804，还用于若该用户的等级为高等级，若接收到用户要求转接人工服务，为该用户转接人工服务；以及若该用户的等级不为高等级，且在第四预设次数的进线情况中都接收到该用户要求转接人工服务，若接收到该用户要求转接人工服务，为该用户转接人工服务。

[128] 询问单元808，用于若该用户的等级不为高等级且进线情况中没有都接收到该用户要求转接人工服务，询问该用户要办理什么业务。其中，进线情况中没有都接收到用户要求转接人工服务的情况包括在预设时间内没有接收到用户进线或者用户进线没有达到第四预设次数或者用户进线未要求转接人工服务或者用户进线既没有达到第四预设次数也未要求转接人工服务或者用户进线达到第四预设次数但并不是每次都要求转接人工服务。

[129] 接收单元809，用于接收该用户对业务的输入。其中，其中，该用户对业务的

输入包括语音输入、按键输入等等方式。接着触发获取单元以用于获取用户输入的业务类型。

[130] 在其他实施例中，用户的等级可以分为多种，为每种用户的等级设置不同的拦截次数。同时还可以根据用户等待的不同时长来确定不同的拦截次数。

[131] 上述管理IVR进线的装置可以实现为一种计算机程序的形式，该计算机程序可以在如图9所示的设备上运行。

[132] 图9为本发明实施例提供的一种管理IVR进线的设备的示意性框图。该设备90包括输入装置901、输出装置902、存储器903以及处理器904，上述输入装置901、输出装置902、存储器903以及处理器904通过总线905连接。其中：

[133] 输入装置901，用于提供用户输入业务、提供用户在IVR自助流程中输入相关命令等。具体实现中，本发明实施例的输入装置901可包括键盘、鼠标、光电输入装置、语音输入装置、触摸式输入装置等。

[134] 输出装置902，用于输出等待时长等。具体实现中，本发明实施例的输出装置902可包括语音输出装置等。

[135] 存储器903，用于存储实现管理IVR进线的程序数据。具体实现中，本发明实施例的存储器903可以是系统存储器，比如非易失性的（诸如ROM，闪存等）。具体实现中，本发明实施例的存储器903还可以是系统之外的外部存储器，比如，磁盘、光盘、磁带等。

[136] 处理器904，用于运行存储器903中存储的程序数据，以执行如下步骤：

[137] 根据用户进线时的电话号码识别所述用户的等级，各个用户划分的等级中至少包括高等级；判断所述用户是否选择有业务；若所述用户选择有业务，获取所述业务的类型；若接收到所述用户要求转接人工服务，判断所述用户的转接要求是否满足预设条件，所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务；若所述用户的转接要求满足预设条件，为所述用户的进线转接人工服务；否则为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截。

[138] 处理器904，在接收到所述用户要求转接人工服务之后，还执行如下步骤：

[139] 获取当前时间、用户所在区域以及所述用户在进线之前预设时间内的第一预设次数中的进线情况；所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业

务的类型为紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者所述用户所在区域的所述业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到所述用户要求转接人工服务。

[140] 处理器904, 在为所述用户的进线推荐自助服务之后, 还执行如下步骤:

[141] 判断所述用户是否接受自助服务; 若所述用户接受自助服务, 根据所述用户选择的所述业务导入相应的IVR自助流程; 判断IVR自助操作是否失败或者接收到所述用户相同输入的次数是否达到第二预设次数; 若IVR自助操作失败或者所述用户相同输入的次数达到第二预设次数, 若接收到用户要求转接人工服务, 为所述用户的进线转接人工服务。

[142] 处理器904, 还执行如下步骤:

[143] 若所述用户不接受自助服务, 根据当前排队人数预估等待时长; 将所述等待时长播报给所述用户; 判断为所述用户的进线推荐自助服务的次数是否达到第三预设次数; 若为所述用户的进线推荐自助服务的次数未达到第三预设次数, 为所述用户的进线推荐自助服务; 若为所述用户的进线推荐自助服务的次数达到了第三预设次数, 若接收到所述用户要求转接人工服务, 为所述用户的进线转接人工服务。

[144] 处理器904, 还执行如下步骤:

[145] 若所述用户没有选择业务, 判断所述用户的等级是否为高等级; 若所述用户的等级为高等级, 若接收到所述用户要求转接人工服务, 为所述用户转接人工服务; 若所述用户的等级不为高等级, 获取所述用户在进线之前预设时间内的第四预设次数中的进线情况; 若在第四预设次数的进线情况中都接收到所述用户要求转接人工服务, 若接收到所述用户要求转接人工服务, 为所述用户转接人工服务; 若在第四预设次数的进线情况中没有都接收到所述用户要求转接人工服务, 询问所述用户要办理的业务; 接收所述用户对要办理的业务输入。

[146] 本发明还提供一种计算机可读存储介质, 所述计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序, 所述一个或者一个以上程序可被一个或者一个以上的处理器执行, 以实现以下步骤:

[147] 根据用户进线时的电话号码识别所述用户的等级, 各个用户划分的等级中至少

包括高等级；判断所述用户是否选择有业务；若所述用户选择有业务，获取所述业务的类型；若接收到所述用户要求转接人工服务，判断所述用户的转接要求是否满足预设条件，所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务；若所述用户的转接要求满足预设条件，为所述用户的进线转接人工服务；否则为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截。

[148] 在其中一个实施例中，在接收到所述用户要求转接人工服务之后，该程序被处理器执行时还可以实现以下步骤：

[149] 获取当前时间、用户所在区域以及所述用户在进线之前预设时间内的第一预设次数中的进线情况；所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者所述用户所在区域的所述业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到所述用户要求转接人工服务。

[150] 在其中一个实施例中，在为所述用户的进线推荐自助服务之后，该程序被处理器执行时还可以实现以下步骤：

[151] 判断所述用户是否接受自助服务；若所述用户接受自助服务，根据所述用户选择的所述业务导入相应的IVR自助流程；判断IVR自助操作是否失败或者接收到所述用户相同输入的次数是否达到第二预设次数；若IVR自助操作失败或者所述用户相同输入的次数达到第二预设次数，若接收到用户要求转接人工服务，为所述用户的进线转接人工服务。

[152] 在其中一个实施例中，该程序被处理器执行时还可以实现以下步骤：

[153] 若所述用户不接受自助服务，根据当前排队人数预估等待时长；将所述等待时长播报给所述用户；判断为所述用户的进线推荐自助服务的次数是否达到第三预设次数；若为所述用户的进线推荐自助服务的次数未达到第三预设次数，为所述用户的进线推荐自助服务；若为所述用户的进线推荐自助服务的次数达到了第三预设次数，若接收到所述用户要求转接人工服务，为所述用户的进线转接人工服务。

[154] 在其中一个实施例中，该程序被处理器执行时还可以实现以下步骤：

[155] 若所述用户没有选择业务，判断所述用户的等级是否为高等级；若所述用户的

等级为高等级，若接收到所述用户要求转接人工服务，为所述用户转接人工服务；若所述用户的等级不为高等级，获取所述用户在进线之前预设时间内的第四预设次数中的进线情况；若在第四预设次数的进线情况中都接收到所述用户要求转接人工服务，为所述用户转接人工服务；若在第四预设次数的进线情况中没有都接收到所述用户要求转接人工服务，询问所述用户要办理的业务；接收所述用户对要办理的业务输入。

[156] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为了描述的方便和简洁，上述描述的设备、终端和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现，为了清楚地说明硬件和软件的可互换性，在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[157] 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的设备、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另外，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口、装置或单元的间接耦合或通信连接，也可以是电的，机械的或其它的形式连接。

[158] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本发明实施例方案的目的。

[159] 另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以是两个或两个以上单元集成在一个单元中

。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

[160] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分，或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[161] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到各种等效的修改或替换，这些修改或替换都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

[权利要求 1]

一种管理IVR进线的方法，其特征在于，所述方法包括：
根据用户进线时的电话号码识别所述用户的等级，各个用户划分的等级中至少包括高等级；
判断所述用户是否选择有业务；
若所述用户选择有业务，获取所述业务的类型；
若接收到所述用户要求转接人工服务，判断所述用户的转接要求是否满足预设条件，所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务；
若所述用户的转接要求满足预设条件，为所述用户的进线转接人工服务；否则为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截。

[权利要求 2]

如权利要求1所述的方法，其特征在于，在接收到所述用户要求转接人工服务之后，所述方法还包括：
获取当前时间、用户所在区域以及所述用户在进线之前预设时间内的第一预设次数中的进线情况；
所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者所述用户所在区域的所述业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到所述用户要求转接人工服务。

[权利要求 3]

如权利要求1-2任一项所述的方法，其特征在于，在为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截之后，所述方法还包括：
判断所述用户是否接受自助服务；
若所述用户接受自助服务，根据所述用户选择的所述业务导入相应的IVR自助流程；
判断IVR自助操作是否失败或者接收到所述用户相同输入的次数是否达到第二预设次数；
若IVR自助操作失败或者所述用户相同输入的次数达到第二预设次数，若接收到用户要求转接人工服务，为所述用户的进线转接人

工服务。

[权利要求 4]

如权利要求3所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
若所述用户不接受自助服务，根据当前排队人数预估等待时长；
将所述等待时长播报给所述用户；
判断为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数是否达到第三预设次数；
若为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数未达到第三预设次数，为所述用户的进线推荐自助服务；
若为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数达到了第三预设次数，若接收到所述用户要求转接人工服务，为所述用户的进线转接人工服务。

[权利要求 5]

如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
若所述用户没有选择业务，判断所述用户的等级是否为高等级，
若所述用户的等级为高等级，若接收到所述用户要求转接人工服务，为所述用户转接人工服务；
若所述用户的等级不为高等级，获取所述用户在进线之前预设时间内的第四预设次数中的进线情况；
若在第四预设次数的进线情况中都接收到所述用户要求转接人工服务，若接收到所述用户要求转接人工服务，为所述用户转接人工服务；
若在第四预设次数的进线情况中没有都接收到所述用户要求转接人工服务，询问所述用户要办理的业务；
接收所述用户对要办理的业务输入。

[权利要求 6]

一种管理IVR进线的装置，其特征在于，所述装置包括：
识别单元，用于根据用户进线时的电话号码识别所述用户的等级，各个用户划分的等级中至少包括高等级；
判断单元，用于判断所述用户是否选择有业务；
获取单元，用于若所述用户选择有业务，获取所述业务的类型；

判断单元，还用于若接收到所述用户要求转接人工服务，判断所述用户的转接要求是否满足预设条件，所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务；

管理单元，用于若所述用户的转接要求满足预设条件，为所述用户的进线转接人工服务；若所述用户的转接要求不满足预设条件，为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截。

[权利要求 7]

如权利要求6所述的装置，其特征在于，

所述获取单元，还用于若接收到所述用户要求转接人工服务，获取当前时间、用户所在区域以及所述用户在进线之前预设时间内的第一预设次数中的进线情况；

所述判断单元，还用于判断所述用户的转接要求是否满足预设条件，所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者所述用户所在区域的所述业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到所述用户要求转接人工服务。

[权利要求 8]

如权利要求6-7所述的装置，其特征在于，所述装置还包括导入单元；其中，

所述判断单元，还用于判断所述用户是否接受自助服务；

所述导入单元，用于若所述用户接受自助服务，根据所述用户选择的所述业务导入相应的IVR自助流程；

所述判断单元，还用于判断IVR自助操作是否失败或者接收到所述用户相同输入的次数是否达到第二预设次数；

所述管理单元，还用于若IVR自助操作失败或者所述用户相同输入的的次数达到第二预设次数，若接收到用户要求转接人工服务，为所述用户的进线转接人工服务。

[权利要求 9]

如权利要求8所述的装置，其特征在于，所述装置还包括预估单元、播报单元；其中，

所述预估单元，用于若所述用户不接受自助服务，根据当前排队

人数预估等待时长；

所述播报单元，用于将所述等待时长播报给所述用户；

所述判断单元，还用于判断为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数是否达到第三预设次数；

所述管理单元，还用于若为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数未达到第三预设次数，为所述用户的进线推荐自助服务；以及若为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数达到了第三预设次数，若接收到所述用户要求转接人工服务，为所述用户的进线转接人工服务。

[权利要求 10]

如权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括询问单元、接收单元；其中，

所述判断单元，还用于若所述用户没有选择业务，判断所述用户的等级是否为高等级；

所述管理单元，还用于若所述用户的等级为高等级，若接收到所述用户要求转接人工服务，为所述用户转接人工服务；

所述获取单元，还用于若所述用户的等级不为高等级，获取所述用户在进线之前预设时间内的第四预设次数中的进线情况；

所述管理单元，还用于若在第四预设次数的进线情况中都接收到所述用户要求转接人工服务，若接收到所述用户要求转接人工服务，为所述用户转接人工服务；

所述询问单元，用于若在第四预设次数的进线情况中没有都接收到所述用户要求转接人工服务，询问所述用户要办理的业务；

所述接收单元，用于接收所述用户对要办理的业务输入。

[权利要求 11]

一种管理IVR进线的设备，其特征在于，所述设备包括存储器，以及与所述存储器相连的处理器；

所述存储器，用于存储实现管理IVR进线的程序数据；

所述处理器，用于运行所述存储器中存储的程序数据，以执行如下步骤：

根据用户进线时的电话号码识别所述用户的等级，各个用户划分的等级中至少包括高等级；

判断所述用户是否选择有业务；

若所述用户选择有业务，获取所述业务的类型；

若接收到所述用户要求转接人工服务，判断所述用户的转接要求是否满足预设条件，所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务；

若所述用户的转接要求满足预设条件，为所述用户的进线转接人工服务；否则为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截。

[权利要求 12]

如权利要求11所述的设备，其特征在于，在接收到所述用户要求转接人工服务之后，所述处理器还执行如下步骤：

获取当前时间、用户所在区域以及所述用户在进线之前预设时间内的第一预设次数中的进线情况；

所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者所述用户所在区域的所述业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到所述用户要求转接人工服务。

[权利要求 13]

如权利要求11-12任一项所述的设备，其特征在于，在为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截之后，所述处理器还执行如下步骤：

判断所述用户是否接受自助服务；

若所述用户接受自助服务，根据所述用户选择的所述业务导入相应的IVR自助流程；

判断IVR自助操作是否失败或者接收到所述用户相同输入的次数是否达到第二预设次数；

若IVR自助操作失败或者所述用户相同输入的次数达到第二预设次数，若接收到用户要求转接人工服务，为所述用户的进线转接人工服务。

- [权利要求 14] 如权利要求13所述的设备，其特征在于，所述处理器还执行如下步骤：
- 若所述用户不接受自助服务，根据当前排队人数预估等待时长；
- 将所述等待时长播报给所述用户；
- 判断为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数是否达到第三预设次数；
- 若为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数未达到第三预设次数，为所述用户的进线推荐自助服务；
- 若为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数达到了第三预设次数，若接收到所述用户要求转接人工服务，为所述用户的进线转接人工服务。
- [权利要求 15] 如权利要求11所述的设备，其特征在于，所述处理器还执行如下步骤：
- 若所述用户没有选择业务，判断所述用户的等级是否为高等级，
- 若所述用户的等级为高等级，若接收到所述用户要求转接人工服务，为所述用户转接人工服务；
- 若所述用户的等级不为高等级，获取所述用户在进线之前预设时间内的第四预设次数中的进线情况；
- 若在第四预设次数的进线情况中都接收到所述用户要求转接人工服务，若接收到所述用户要求转接人工服务，为所述用户转接人工服务；
- 若在第四预设次数的进线情况中没有都接收到所述用户要求转接人工服务，询问所述用户要办理的业务；
- 接收所述用户对要办理的业务输入。
- [权利要求 16] 一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序可被一个或者一个以上的处理器执行，以实现以下步骤：
- 根据用户进线时的电话号码识别所述用户的等级，各个用户划分

的等级中至少包括高等级；

判断所述用户是否选择有业务；

若所述用户选择有业务，获取所述业务的类型；

若接收到所述用户要求转接人工服务，判断所述用户的转接要求是否满足预设条件，所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务；

若所述用户的转接要求满足预设条件，为所述用户的进线转接人工服务；否则为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截。

[权利要求 17]

如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，在接收到所述用户要求转接人工服务之后，所述步骤还包括：

获取当前时间、用户所在区域以及所述用户在进线之前预设时间内的第一预设次数中的进线情况；

所述预设条件包括：所述用户的等级为高等级或者所述业务的类型为紧急业务或者当前时间为非话务高峰阶段或者所述用户所在区域的所述业务不支持拦截或者在第一预设次数的进线情况中都接收到所述用户要求转接人工服务。

[权利要求 18]

如权利要求16-17任一项所述的计算机可读存储介质，其特征在于，在为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截之后，所述步骤还包括：

判断所述用户是否接受自助服务；

若所述用户接受自助服务，根据所述用户选择的所述业务导入相应的IVR自助流程；

判断IVR自助操作是否失败或者接收到所述用户相同输入的次数是否达到第二预设次数；

若IVR自助操作失败或者所述用户相同输入的次数达到第二预设次数，若接收到用户要求转接人工服务，为所述用户的进线转接人工服务。

[权利要求 19]

如权利要求18所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述步

骤还包括:

若所述用户不接受自助服务, 根据当前排队人数预估等待时长;

将所述等待时长播报给所述用户;

判断为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数是否达到第三预设次数;

若为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数未达到第三预设次数, 为所述用户的进线推荐自助服务;

若为所述用户的进线推荐自助服务以进行拦截的次数达到了第三预设次数, 若接收到所述用户要求转接人工服务, 为所述用户的进线转接人工服务。

[权利要求 20]

如权利要求16所述的计算机可读存储介质, 其特征在于, 所述步骤还包括:

若所述用户没有选择业务, 判断所述用户的等级是否为高等级,

若所述用户的等级为高等级, 若接收到所述用户要求转接人工服务, 为所述用户转接人工服务;

若所述用户的等级不为高等级, 获取所述用户在进线之前预设时间内的第四预设次数中的进线情况;

若在第四预设次数的进线情况中都接收到所述用户要求转接人工服务, 若接收到所述用户要求转接人工服务, 为所述用户转接人工服务;

若在第四预设次数的进线情况中没有都接收到所述用户要求转接人工服务, 询问所述用户要办理的业务;

接收所述用户对要办理的业务输入。

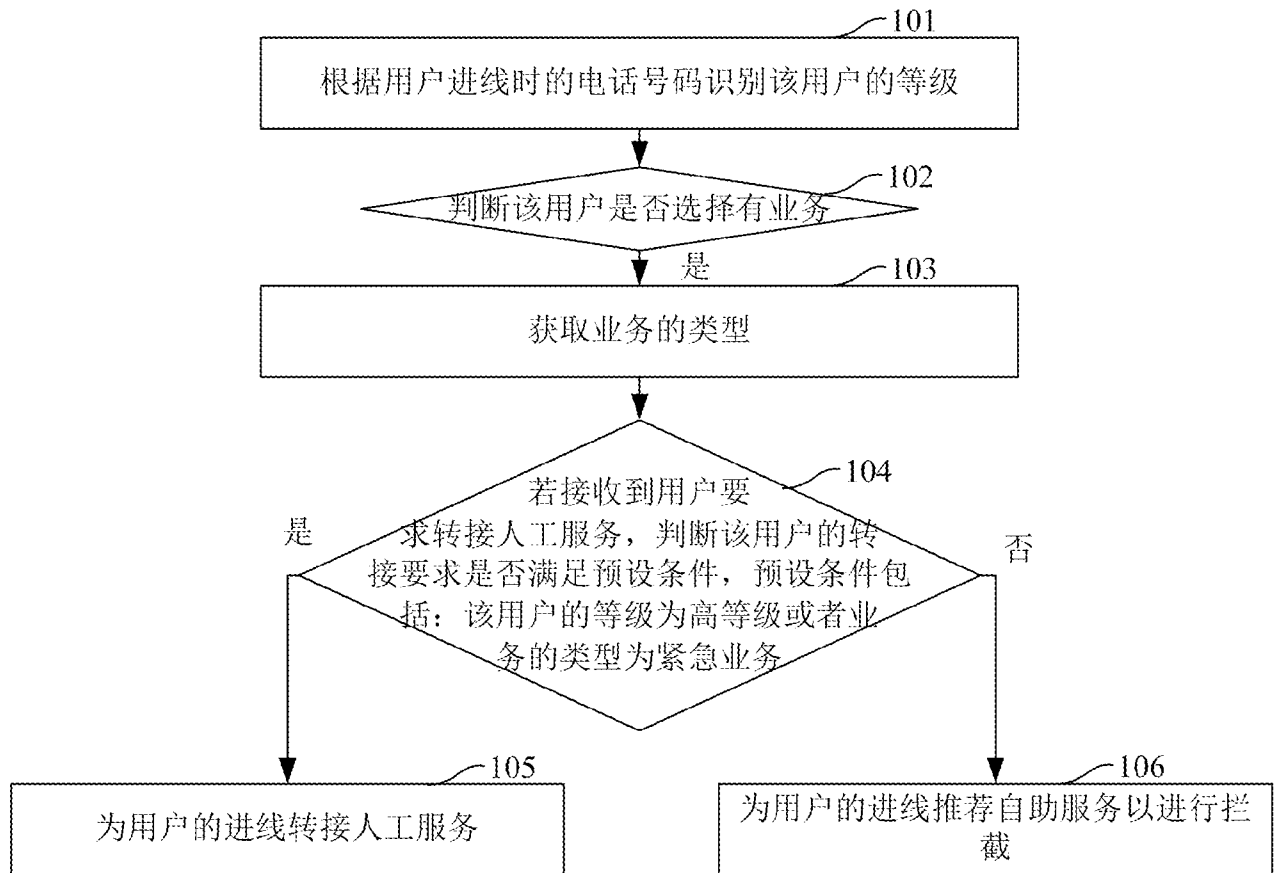


图 1

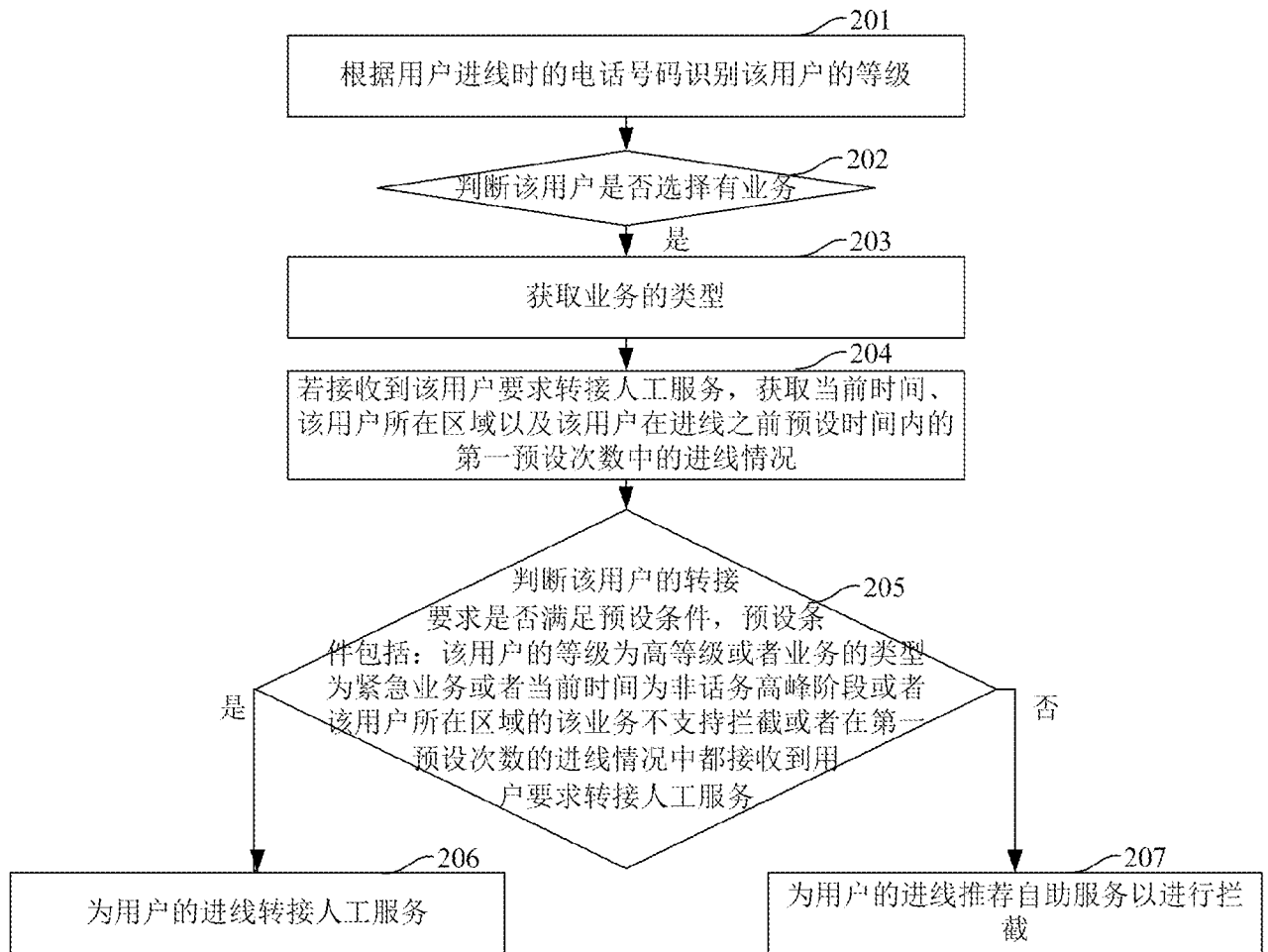


图 2

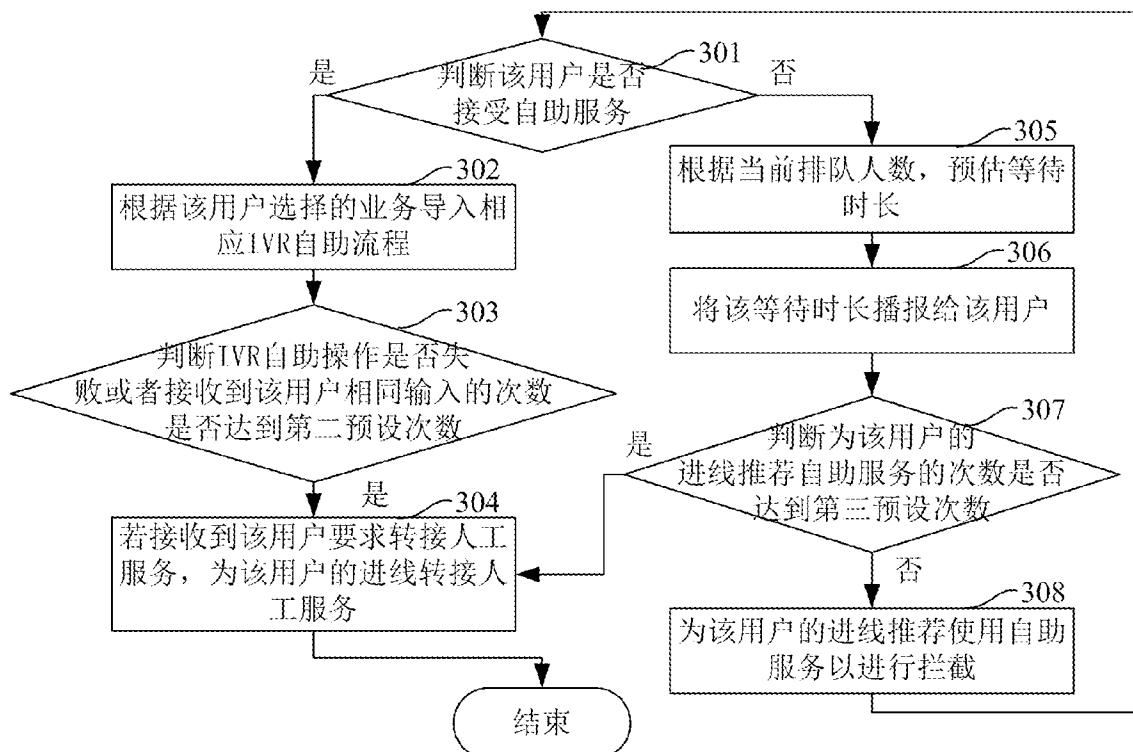


图 3

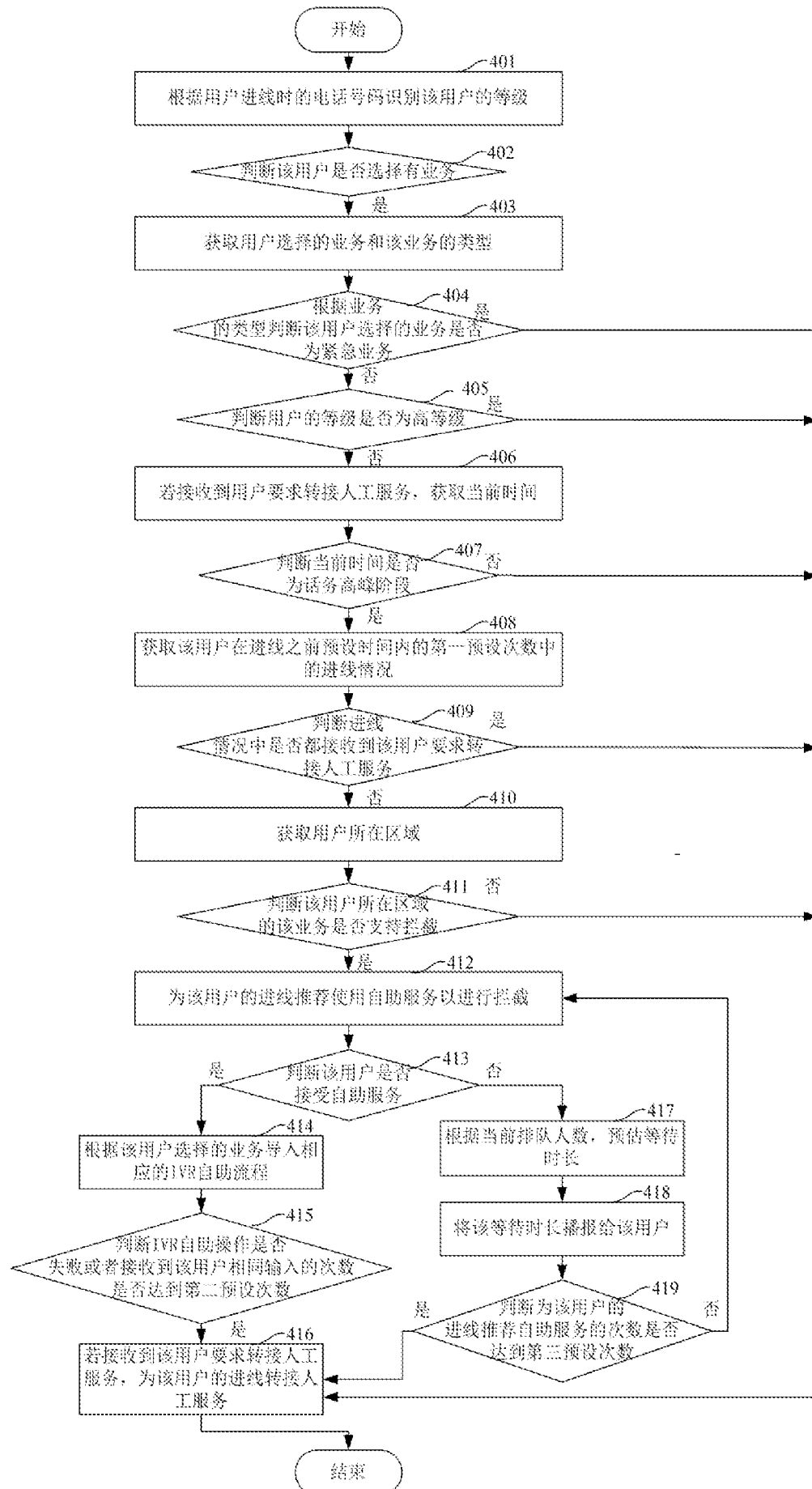


图 4

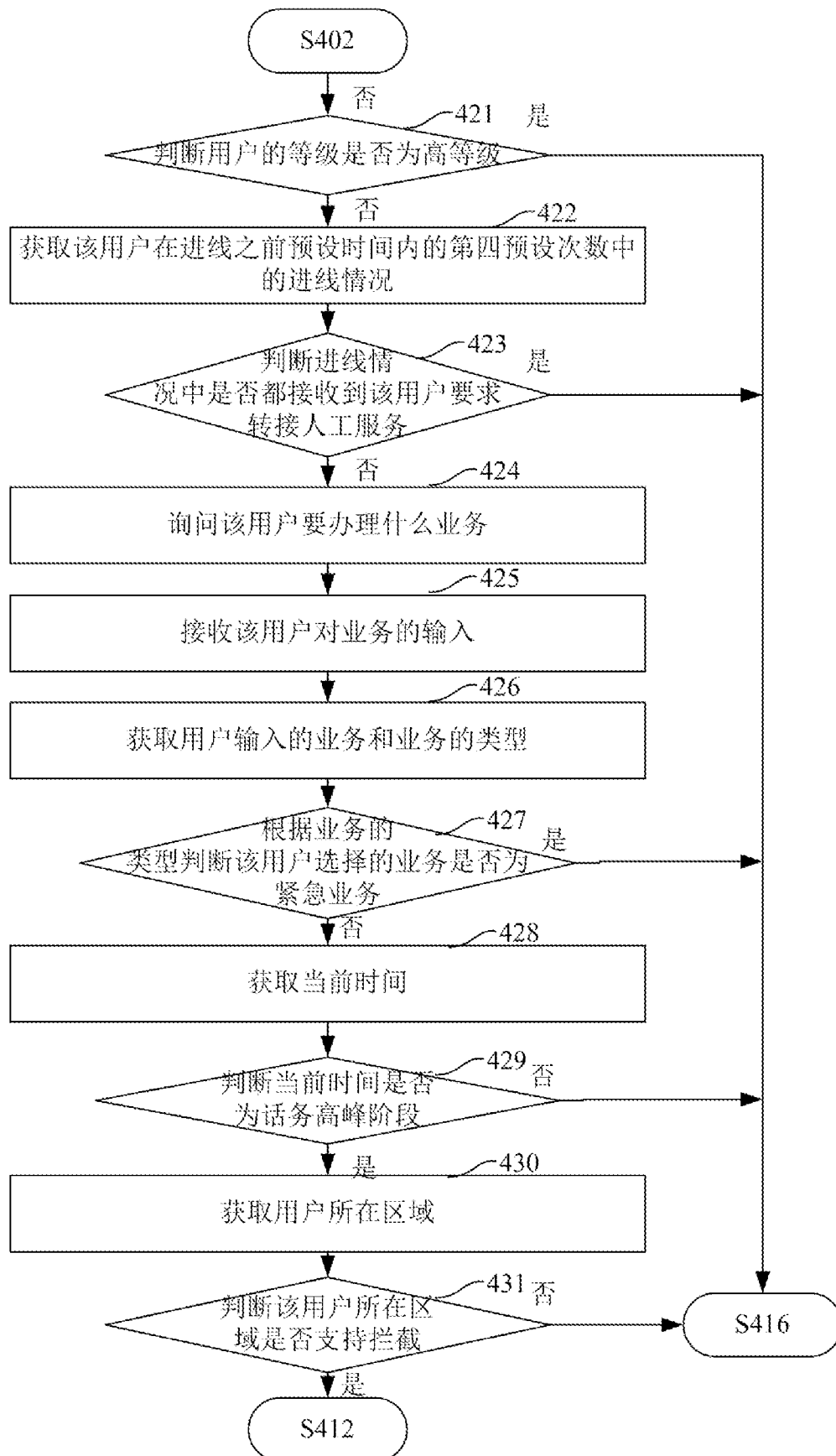


图 5

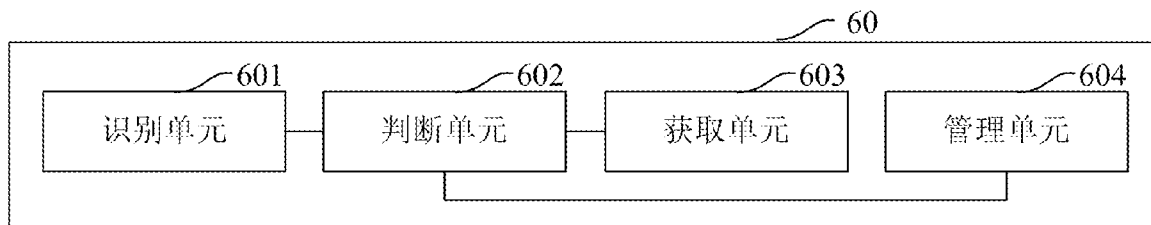


图 6

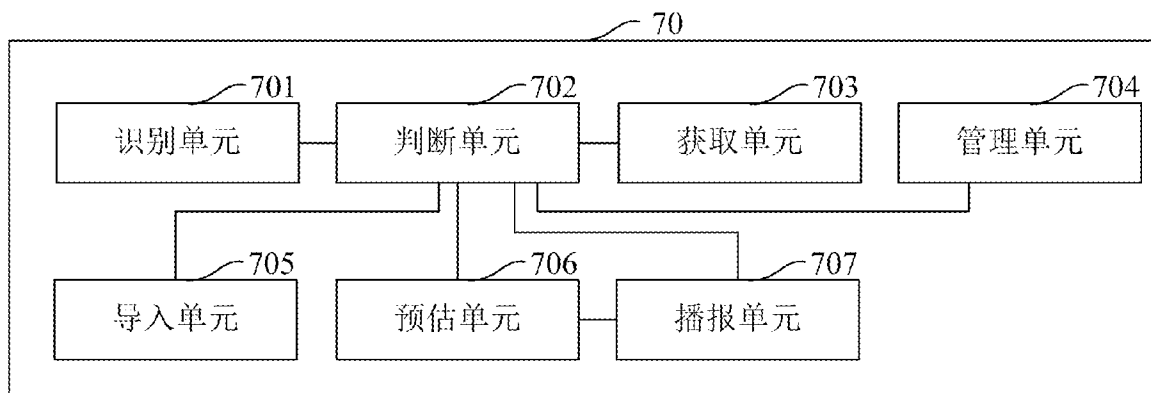


图 7

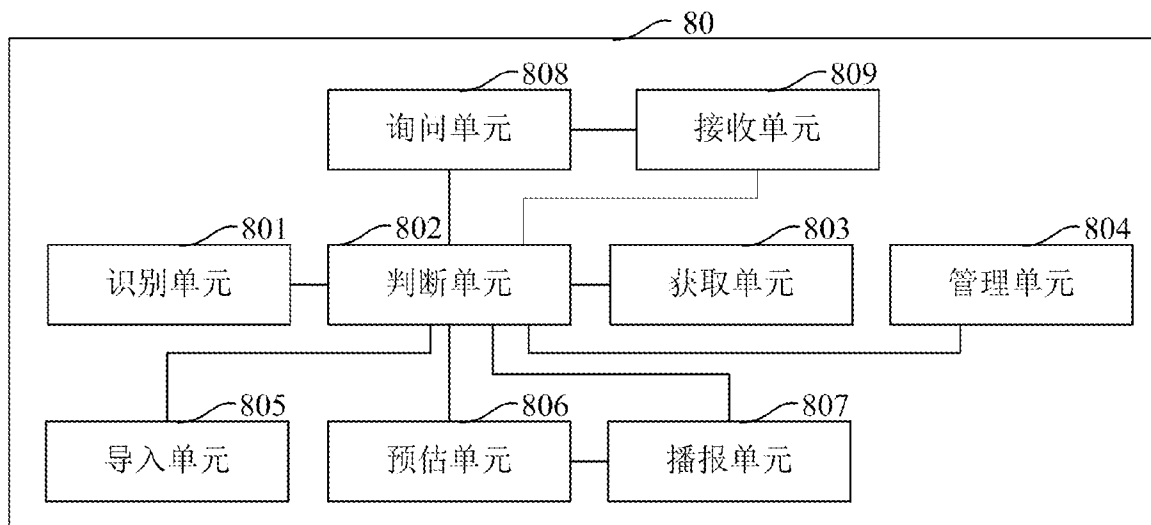


图 8

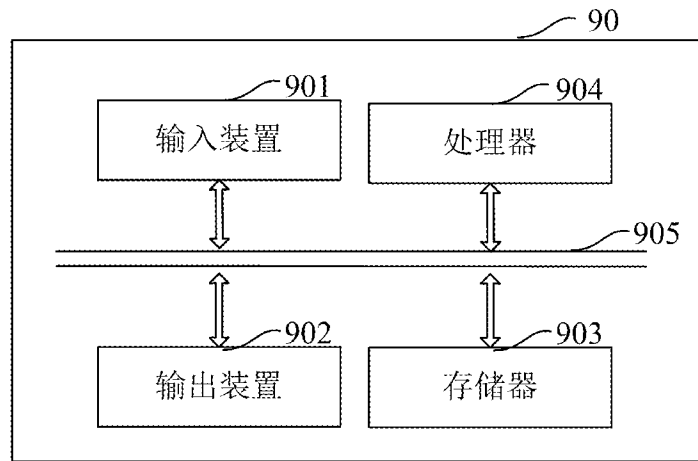


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/099550

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 3/523 (2006.01) i; H04M 3/51 (2006.01) 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)

H04M, H04L

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; USTXT: 话务员, 坐席, 座席, 人工, 等级, 分级, 级别, VIP, 高级, 重要, IVR, 转接, 自助, 自动, 机器; telephonist, artificial, seat terminal, manual service, seat service, grade, classification, level, high, Interactive Voice Response, switch, auto, machine, self-help

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103873708 A (TIANJIN YILIAN SHIXUN TECHNOLOGY CO., LTD.), 18 June 2014 (18.06.2014), description, pages 2-3, and figure 1	1-20
Y	CN 1700716 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 23 November 2005 (23.11.2005), description, pages 5-9, and figures 2-4	1-20
A	CN 106791233 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED), 31 May 2017 (31.05.2017), entire document	1-20
A	CN 102546981 A (SHANGHAI PATEO ELECTRONIC EQUIPMENT MANUFACTURING CO., LTD.), 04 July 2012 (04.07.2012), entire document	1-20
A	CN 102523359 A (HANGZHOU HUAWEI ENTERPRISE COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 27 June 2012 (27.06.2012), entire document	1-20

☐ 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 22 December 2017	Date of mailing of the international search report 27 December 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer DING, Ling Telephone No. (86-10) 62411483

International application No.
PCT/CN2017/099550

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/099550

A. 主题的分类 H04M 3/523 (2006.01) i; H04M 3/51 (2006.01) 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) H04M, H04L 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; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT: 话务员, 坐席, 座席, 人工, 等级, 分级, 级别, VIP, 高级, 重要, IVR, 转接, 自助, 自动, 机器; telephonist, artificial, seat terminal, manual service, seat service, grade, classification, level, high, Interactive Voice Response, switch, auto, machine, self-help																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103873708 A (天津亿联世讯科技有限公司) 2014年 6月 18日 (2014 - 06 - 18) 说明书第2-3页, 附图1</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1700716 A (华为技术有限公司) 2005年 11月 23日 (2005 - 11 - 23) 说明书第5-9页, 附图2-4</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106791233 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102546981 A (上海博泰悦臻电子设备制造有限公司) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102523359 A (杭州华为企业通信技术有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 103873708 A (天津亿联世讯科技有限公司) 2014年 6月 18日 (2014 - 06 - 18) 说明书第2-3页, 附图1	1-20	Y	CN 1700716 A (华为技术有限公司) 2005年 11月 23日 (2005 - 11 - 23) 说明书第5-9页, 附图2-4	1-20	A	CN 106791233 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-20	A	CN 102546981 A (上海博泰悦臻电子设备制造有限公司) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 全文	1-20	A	CN 102523359 A (杭州华为企业通信技术有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 103873708 A (天津亿联世讯科技有限公司) 2014年 6月 18日 (2014 - 06 - 18) 说明书第2-3页, 附图1	1-20																		
Y	CN 1700716 A (华为技术有限公司) 2005年 11月 23日 (2005 - 11 - 23) 说明书第5-9页, 附图2-4	1-20																		
A	CN 106791233 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-20																		
A	CN 102546981 A (上海博泰悦臻电子设备制造有限公司) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 全文	1-20																		
A	CN 102523359 A (杭州华为企业通信技术有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文	1-20																		
☐ 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 2017年 12月 22日		国际检索报告邮寄日期 2017年 12月 27日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 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 丁玲 电话号码 (86-10) 62411483																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/099550

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	103873708	A	2014年 6月 18日	无	
CN	1700716	A	2005年 11月 23日	CN 100456787	C 2009年 1月 28日
CN	106791233	A	2017年 5月 31日	无	
CN	102546981	A	2012年 7月 4日	无	
CN	102523359	A	2012年 6月 27日	无	