

(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
2019 年 8 月 22 日 (22.08.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/157779 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/CN2018/083067

(22) 国际申请日: 2018 年 4 月 13 日 (13.04.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810148314.4 2018年2月13日 (13.02.2018) 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六楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 李永平(LI, Yongping); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。 高凌云(GAO, Lingyun); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。 牛华(NIU, Hua); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。 李长缤(LI, Changbin); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 北京英特普罗知识产权代理有限公司(INTELLECPRO CHINA LIMITED); 中国北京市西城区车公庄大街9号五栋大楼C座11层专利信息部, 李莎莎, Beijing 100044 (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,

(54) Title: INCOMING CALL PROCESSING METHOD, ELECTRONIC DEVICE AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种来电处理方法、电子装置及计算机可读存储介质

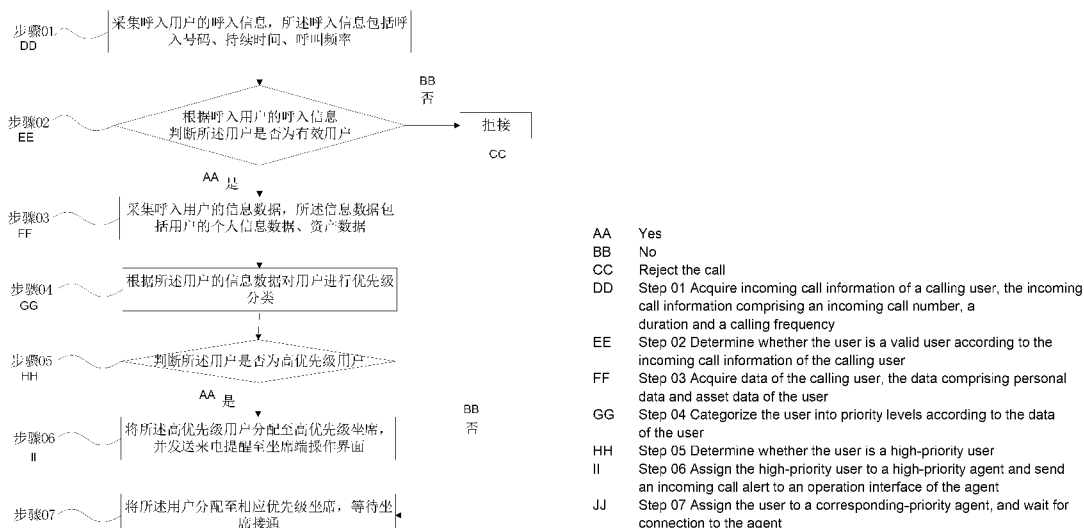


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the present application are an incoming call processing method, an electronic device and a computer-readable storage medium. The method comprises: step 01, acquiring incoming call information of a calling user; step 02, determining whether the user is a valid user according to the incoming call information of the calling user, if so, proceeding to step 03, and if not, rejecting the call; step 03, acquiring data of the calling user; step 04, categorizing the user into priority levels according to the data of the user; step 05, determining whether the user is a high-priority user, if so, proceeding to step 06, and if not, proceeding to step 07; step 06, assigning the high-priority user to a high-priority agent and sending an incoming call alert to an operation interface of the agent; and step 07, assigning the user to a corresponding-priority agent, and waiting for connection to the agent. The method can effectively

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, 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))。

increase a response speed of an agent and improve user experience.

(57) 摘要: 本申请公开了一种来电处理方法、电子装置及计算机可读存储介质, 该方法包括: 步骤01、采集呼入用户的呼入信息; 步骤02、根据呼入用户的呼入信息判断所述用户是否为有效用户, 若为有效用户则进入步骤03, 若不是有效用户, 则拒接; 步骤03、采集呼入用户的信息数据; 步骤04、根据所述用户的信息数据对用户进行优先级分类, 步骤05、判断所述用户是否为高优先级用户, 若是则进入步骤06, 若否, 则进入步骤07; 步骤06、将所述高优先级用户分配至高优先级坐席, 并发送来电提醒至坐席端操作界面; 步骤07、将所述用户分配至相应优先级坐席, 等待坐席接通。采用该方法可以有效提高坐席的响应速度, 提高客户体验。

一种来电处理方法、电子装置及计算机可读存储介质

本申请申明享有 2018 年 2 月 13 日递交的申请号为 201810148314.4、名称为“一种来电处理方法、电子装置及计算机可读存储介质”的中国专利申请的优先权，该中国专利申请的整体内容以参考的方式结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及通话处理领域，具体涉及一种来电处理方法、电子装置及计算机可读存储介质。

背景技术

现有技术中的呼入分配中心在收到客户呼入请求时，根据该客户的基本信息对客户进行分组，并根据分组情况将其分配给匹配程度最高的坐席，若该坐席处于空闲状态，则可在接入该呼入请求的同时准备相关服务材料，若该坐席正在办理其它客户的业务或进行其它页面操作，则容易导致忽略该呼入请求，从而导致该呼入处于长时间等待状态，造成客户体验下降。

发明内容

本申请的目的在于提供一种来电处理方法、电子装置以及计算机可读存储介质，进而在一定程度上克服现有技术中存在的问题。

本申请是通过下述技术方案来解决上述技术问题：

本申请公开了一种来电处理方法，包括如下步骤：

步骤 01、采集呼入用户的呼入信息，所述呼入信息包括呼入号码、持续时间、呼叫频率；

步骤 02、根据呼入用户的呼入信息判断所述用户是否为有效用户，若为

有效用户则进入步骤 03，若不是有效用户，则拒接；

步骤 03、采集呼入用户的信息数据，所述信息数据包括用户的个人信息数据、资产数据；

步骤 04、根据所述用户的信息数据对用户进行优先级分类，

步骤 05、判断所述用户是否为高优先级用户，若是则进入步骤 06，若否，则进入步骤 07；

步骤 06、将所述高优先级用户分配至高优先级坐席，并发送来电提醒至坐席端操作界面；

步骤 07、将所述用户分配至相应优先级坐席，等待坐席接通。

本申请还公开了一种电子装置，包括存储器和处理器，所述存储器用于存储被处理器执行的来电处理系统，所述来电处理系统包括：

数据采集模块，用于采集呼入用户的信息数据，所述信息数据包括用户的个人信息数据、资产数据、呼叫频率、呼入号码、持续时间；

用户有效性判断模块，用于根据所述呼入用户的信息数据判断所述用户是否为有效用户；

用户分类模块，用于根据用户的信息数据对所述用户进行优先级分类；

坐席分配模块，用于根据预设的匹配规则将所述用户统一分配至匹配坐席；

来电置顶模块，用于向坐席发送来电处理提醒，并在在 T 秒后自动接听所述来电处理用户的电话。

本申请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内存储有来电处理系统，所述来电处理系统可被至少一个处理器所执行，以实现以下步骤：

步骤 01、采集呼入用户的呼入信息，所述呼入信息包括呼入号码、持续时间、呼叫频率；

步骤 02、根据呼入用户的呼入信息判断所述用户是否为有效用户，若为

有效用户则进入步骤 03，若不是有效用户，则拒接；

步骤 03、采集呼入用户的信息数据，所述信息数据包括用户的个人信息数据、资产数据；

步骤 04、根据所述用户的信息数据对用户进行优先级分类；

步骤 05、判断所述用户是否为高优先级用户，若是则进入步骤 06，若否，则进入步骤 07；

步骤 06、将所述高优先级用户分配至高优先级坐席，并发送来电提醒至坐席端操作界面；

步骤 07、将所述用户分配至相应优先级坐席，等待坐席接通。

本申请的有益效果在于：通过设置来电处理功能，可以有效避免因坐席正在办理其它业务而忽略用户的呼入请求，从而导致客户体验下降，业务效率降低，同时设置来电处理和倒计时提醒，可以有效提醒坐席及时接听用户电话，避免因突然接入用户电话而没有了解客户的基本情况导致服务质量下降。

附图说明

图 1 示出了本申请来电处理方法一实施例的流程图。

图 2 示出了本申请来电处理方法又一实施例的流程图。

图 3 示出了本申请来电处理方法又一实施例的流程图。

图 4 示出了本申请来电处理系统一实施例的程序模块示意图。

图 5 示出了本申请来电处理系统又一实施例的程序模块示意图。

图 6 示出了本申请来电处理系统又一实施例的程序模块示意图。

图 7 示出了本申请电子装置一实施例的硬件架构示意图。

具体实施方式

实施例一

参阅图 1-3，示出了一种来电处理方法，包括如下步骤：

步骤 01，采集呼入用户的呼入信息，所述呼入信息包括呼入号码、持续时间、呼叫频率。

采集呼入用户的呼入信息用于判断所述用户是否是有效用户，呼入信息的采集可通过信息采集模块进行，采集模块采集到呼入号码后，根据所述号码采集系统内的所述呼入号码的历史记录，包括所述号码的呼叫频率以及每次呼叫持续时间。

步骤 02，根据呼入用户的呼入信息判断所述用户是否为有效用户，若为有效用户则进入步骤 03，若不是有效用户，则拒接。

该步骤中，用户有效性判断模块根据采集到的呼入信息判断所述用户是否是有效用户，若呼入号码为系统数据库已登记注册的号码，或呼入请求持续时间超过 T 秒或呼叫频率超过 N 次/小时，则所述用户为有效用户，反之，则为无效用户，对于所述无效用户，可通过语音提示或文字指引用户进行注册登记。

步骤 03、采集呼入用户的信息数据，所述信息数据包括用户的个人信息数据、资产数据。

在该步骤中，数据采集模块可通过自动语音提示用户输入或通过第三方查询机构进行数据的采集，其中个人信息数据包括年龄、职业、学历，资产数据包括用户的年收入。个人信息数据以及资产数据的采集用于区分不同等级的用户，并为不同等级的用户分配相应等级的坐席，以便提供针对性、高效的服务。

步骤 04，根据所述用户的信息数据对用户进行优先级分类。

在该实施例中，根据呼入用户提供的资产数据对所述用户进行优先级分

类，若所述用户的年收入超过五十万则为高优先级用户。

在其它实施例中，也可根据用户的个人信息数据对所述用户进行优先级分类，根据所述用户的个人信息数据评估用户的个人信用分值，若用户的个人信用分值超过第一阈值的为高优先级用户。

其中，根据所述用户信息数据中的个人信息数据对用户进行优先级分类，具体包括根据用户的年龄信息、职业信息以及学历信息对用户进行数据评估，形成用户的年龄分值 x 、职业分值 y 、学历分值 z 。

其中，上述分值均可按 1、2、3、4、5 分分为 5 档，具体来说，对于职业分值，隶属于企事业或公务员的职业分值为 5 分，外企、私营企业的为 4 分，个体户的为 3 分，自由职业的为 2 分，至于年龄分值和学历分值的划分也可根据实际用户的统计数据划分。

根据用户的年龄分值 x 、职业分值 y 、学历分值 z 计算用户的个人信用分值 Σ 。

根据用户的年龄分值、职业分值以及学历分值，将所述年收入分值、年龄分值、职业分值以及学历分值乘以各自的权重后再相加得到所述用户的信用评分 Σ 。即 $\Sigma = \alpha * x + \beta * y + \gamma * z$ ，其中 α 、 β 、 γ 分别为年龄分值 x 、职业分值 y 、学历分值 z 的权重， α 、 β 、 γ 的取值根据各部门的需求进行调整。

步骤 05、判断所述用户是否为高优先级用户，若是则进入步骤 06，若否，则进入步骤 07。

根据呼入用户的年收入或个人信用分值判断所述呼入用户是否为高优先级用户，该步骤中，筛选出高优先级用户用于进行针对性的坐席分配，为高级别的用户提供更高质的服务。而对于其他级别的用户，则分配系统将此类用户分配至普通级别的坐席提供服务。

步骤 06、将所述高优先级用户分配至高优先级坐席，并发送来电处理提醒至坐席端操作界面。

步骤 06-1、筛选数据库中高优先级坐席。

具体的坐席等级分类可通过坐席的业务综合评分进行分类，业务综合评分大于第二阈值的为 A 类坐席，业务综合评分介于第二阈值、第三阈值之间的为 B 类坐席，业务综合评分低于第四阈值的为 C 类坐席，其中 A 类坐席为高优先级坐席，C 类坐席为低优先级坐席，第二阈值、第三阈值根据坐席的业务综合评分的历史统计数据而定，其中坐席的业务综合评分的计算公式为：

$$f(x, y, z, \dots) = \sqrt{k_x \left(\frac{x - \bar{x}}{\Delta_x} \right)^2 + k_y \left(\frac{y - \bar{y}}{\Delta_y} \right)^2 + k_z \left(\frac{z - \bar{z}}{\Delta_z} \right)^2 + \dots}$$

其中，

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}; \bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^N y_i}{N}; \bar{z} = \frac{\sum_{i=1}^N z_i}{N}$$

$f(x, y, z, \dots)$ 为坐席业务技能值函数；

N 为坐席总人数；

x_i, y_i, z_i 分别代表坐席业务量、用户评分、响应时间；

$\bar{x}, \bar{y}, \bar{z}$ 分别代表坐席业务量平均值、用户评分平均值、响应时间平均值；

$\Delta_x, \Delta_y, \Delta_z$ 分别代表坐席业务量处理量纲、用户评分处理量纲、响应时间量纲；

k_x, k_y, k_z 分别代表不同考核指标权重系数，通常根据各部门需求进行选择。

步骤 06-2、判断所述高优先级坐席是否空闲，若空闲，则直接接通电话，若不空闲，则进入步骤 06-3。

步骤 06-3、发送来电提醒至坐席任务清单最新位置。

步骤 06-4、发送来电倒计时提醒至坐席端操作界面，提醒坐席在 t 秒后将自动接听用户电话。其中 t 可取值 5~10s。

步骤 06-5、判断坐席是否在 t 秒内接听用户电话，若接听，则结束提醒，若未接听，则自动接听用户电话，并保存坐席已有的操作。

步骤 07、将所述用户分配至相应优先级坐席，等待坐席接通。

步骤 07-1、筛选数据库中低优先级的坐席；

步骤 07-2、判断所述坐席是否空闲，若空闲，则立即接通，若不空闲，则进入步骤 07-3；

步骤 07-3、发送倒计时提醒至坐席操作界面，提醒坐席在 N 秒内结束现有操作并接通用户电话。其中 N 可取值 30-60s。

实施例二

参阅图 4-6，示出了一种来电处理系统 20，在本实施例中，来电处理系统 20 被分割成一个或多个程序模块，一个或者多个程序模块被存储于存储介质中，并由一个或多个处理器所执行，以完成本申请。本申请所称的程序模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段。以下描述将具体介绍本实施例各程序模块的功能：

数据采集模块 201，用于采集呼入用户的信息数据，所述信息数据包括用户的个人信息数据、资产数据、呼叫频率、呼入号码、持续时间；所述数据采集模块可通过采集用户端语音、输入文字进行采集，或通过接口与第三方查询机构连接进行数据的采集，其中个人信息数据包括年龄、职业、学历，资产数据包括用户的年收入，并将所述用户的信息数据发送至用户有效性判断模块。

用户有效性判断模块 202，用于根据所述呼入用户的信息数据判断所述用户是否为有效用户，根据所述用户的信息数据与系统内的用户数据是否一致判断所述用户是否有效用户，通过查询所述用户的电话是否登记在系统内，若登记在系统内，则为有效用户，若没有登记在系统内则不是有效用户。

用户分类模块 203，用于根据用户的信息数据对所述用户进行优先级分类，根据所述用户信息数据中的年收入信息、年龄信息、职业信息以及学历信息对用户进行优先级分类，并形成分类标识，对应不同优先级。

坐席分配模块 204，用于根据预设的匹配规则将所述用户统一分配至匹配坐席；

来电置顶模块 205，用于向坐席发送来电处理提醒，并在在 T 秒后自动接听所述来电处理用户的电话。

在另一个实施例中，所述坐席分配模块 204 包括：第一分配子模块 2041 和第二分配子模块 2042，所述第一分配子模块 2041 用于对高优先级用户进行坐席分配；第二分配子模块 2042，用于对低优先级用户进行分配。

在另一个实施例中，所述来电处理系统还包括自动接听模块 206，用于在启动来电置顶模式之后自动接听用户电话。

所述自动接听模块 206 包括来电处理子模块 2061、倒计时提醒子模块 2062 以及呼入自动接听子模块 2063，所述来电处理子模块 2061 用于发送来电处理提醒至坐席端操作界面，所述倒计时提醒子模块 2062 用于在发送来电处理提醒后开始自动接听倒计时，所述呼入自动接听子模块 2063 用于在倒计时提醒结束后自动接入呼入用户的电话。

实施例三

参阅图 7，本实施例提供一种电子装置。是本申请电子装置一实施例的硬件架构示意图。本实施例中，所述电子装置 2 是一种能够按照事先设定或者存储的指令，自动进行数值计算和/或信息处理的设备。例如，可以是智能

手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机柜式服务器（包括独立的服务器，或者多个服务器所组成的服务器集群）等。如图所示，所述电子装置 2 至少包括，但不限于，可通过系统总线相互通信连接存储器 21、处理器 22、网络接口 23、以及来电处理系统 20。其中：

所述存储器 21 至少包括一种类型的计算机可读存储介质，所述可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD 或 DX 存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器（PROM）、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中，所述存储器 21 可以是所述电子装置 2 的内部存储模块，例如该电子装置 2 的硬盘或内存。在另一些实施例中，所述存储器 21 也可以是所述电子装置 2 的外部存储设备，例如该电子装置 2 上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。当然，所述存储器 21 还可以既包括所述电子装置 2 的内部存储模块也包括其外部存储设备。本实施例中，所述存储器 21 通常用于存储安装于所述电子装置 2 的操作系统和各类应用软件，例如所述来电处理系统 20 的程序代码等。此外，所述存储器 21 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

所述处理器 22 在一些实施例中可以是中央处理器（Central Processing Unit, CPU）、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器 22 通常用于控制所述电子装置 2 的总体操作，例如执行与所述电子装置 2 进行数据交互或者通信相关的控制和处理等。本实施例中，所述处理器 22 用于运行所述存储器 21 中存储的程序代码或者处理数据，例如运行所述的

来电处理系统 20 等。

所述网络接口 23 可包括无线网络接口或有线网络接口，该网络接口 23 通常用于在所述电子装置 2 与其他电子装置之间建立通信连接。例如，所述网络接口 23 用于通过网络将所述电子装置 2 与外部终端相连，在所述电子装置 2 与外部终端之间的建立数据传输通道和通信连接等。所述网络可以是企业内部网 (Intranet)、互联网 (Internet)、全球移动通讯系统 (Global System of Mobile communication, GSM)、宽带码分多址 (Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)、4G 网络、5G 网络、蓝牙 (Bluetooth)、Wi-Fi 等无线或有线网络。

需要指出的是，图 7 仅示出了具有部件 20-23 的电子装置，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的部件，可以替代的实施更多或者更少的部件。

在本实施例中，存储于存储器 21 中的所述来电处理系统 20 还可以被分割为一个或者多个程序模块，所述一个或者多个程序模块被存储于存储器 21 中，并由一个或多个处理器（本实施例为处理器 22）所执行，以完成本申请。

例如，图 4 示出了所述来电处理系统 20 第一实施例的程序模块示意图，该实施例中，所述基于来电处理系统 20 可以被划分为数据采集模块 201、用户有效性判断模块 202、用户分类模块 203、坐席分配模块 204、来电置顶模块 205。其中，本申请所称的程序模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段。所述程序模块 201-205 的具体功能在实施例二中已有详细描述，在此不再赘述。

实施例四

本实施例提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储有所述来电处理系统 20，该来电处理系统 20 被一个或多个处理器执行时实现上述来电处理方法或电子装置的操作。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。

以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求

1、一种来电处理方法，包括如下步骤：

步骤 01、采集呼入用户的呼入信息，所述呼入信息包括呼入号码、持续时间、呼叫频率；

步骤 02、根据呼入用户的呼入信息判断所述用户是否为有效用户，若为有效用户则进入步骤 03，若不是有效用户，则拒接；

步骤 03、采集呼入用户的信息数据，所述信息数据包括用户的个人信息数据、资产数据；

步骤 04、根据所述用户的信息数据对用户进行优先级分类；

步骤 05、判断所述用户是否为高优先级用户，若是则进入步骤 06，若否，则进入步骤 07；

步骤 06、将所述高优先级用户分配至高优先级坐席，并发送来电提醒至坐席端操作界面；

步骤 07、将所述用户分配至相应优先级坐席，等待坐席接通。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，步骤 02 包括：若呼入号码为系统数据库已登记注册的号码，或呼入请求持续时间超过 T 秒或呼叫频率超过 N 次/小时，则所述用户为有效用户。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，步骤 04 中，根据用户的个人信息数据评估用户的个人信用分值，若所述用户的年收入超过五十万，或个人信用分值超过第一阈值的为高优先级用户。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，步骤 06 包括：

步骤 06-1、筛选数据库中高优先级坐席；

步骤 06-2、判断所述高优先级坐席是否空闲，若空闲，则直接接通电话，若不空闲，则进入步骤 06-3；

步骤 06-3、发送来电提醒至坐席任务清单最新位置；

步骤 06-4、发送来电倒计时提醒至坐席端操作界面，提醒坐席在 t 秒后将自动接听用户电话。

步骤 06-5、判断坐席是否在 t 秒内接听用户电话，若接听，则结束提醒，若未接听，则自动接听用户电话，并保存坐席已有的操作。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，步骤 07 包括：

步骤 07-1、筛选数据库中低优先级的坐席；

步骤 07-2、判断所述坐席是否空闲，若空闲，则立即接通，若不空闲，则进入步骤 07-3；

步骤 07-3、发送倒计时提醒至坐席操作界面，提醒坐席在 N 秒内结束现有操作并接通用户电话。

6、一种电子装置，包括存储器和处理器，其特征在于，所述存储器用于存储被处理器执行的来电处理系统，所述来电处理系统包括：

数据采集模块，用于采集呼入用户的信息数据，所述信息数据包括用户的个人信息数据、资产数据、呼叫频率、呼入号码、持续时间；

用户有效性判断模块，用于根据所述呼入用户的信息数据判断所述用户是否为有效用户；

用户分类模块，用于根据用户的信息数据对所述用户进行优先级分类；

坐席分配模块，用于根据预设的匹配规则将所述用户统一分配至匹配坐席；

来电置顶模块，用于向坐席发送来电处理提醒，并在在 T 秒后自动接听所述来电处理用户的电话。

7、根据权利要求 6 所述的电子装置，其特征在于，所述坐席分配模块包括：第一分配子模块和第二分配子模块，所述第一分配子模块用于对高优先级用户进行坐席分配；第二分配子模块，用于对低优先级用户进行分配。

8、根据权利要求 6 所述的电子装置，其特征在于，所述来电处理系统还包括自动接听模块，用于在启动来电置顶模式之后自动接听用户电话。

9、根据权利要求 8 所述的电子装置，所述自动接听模块包括来电处理子模块、倒计时提醒子模块以及呼入自动接听子模块，所述来电处理子模块用于发送来电处理提醒至坐席端操作界面，所述倒计时提醒子模块用于在发送来电处理提醒后开始自动接听倒计时，所述呼入自动接听子模块用于在倒计时提醒结束后自动接入呼入用户的电话。

10、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内存储有来电处理系统，所述来电处理系统可被至少一个处理器所执行，以实现以下步骤：

步骤 01、采集呼入用户的呼入信息，所述呼入信息包括呼入号码、持续时间、呼叫频率；

步骤 02、根据呼入用户的呼入信息判断所述用户是否为有效用户，若为有效用户则进入步骤 03，若不是有效用户，则拒接；

步骤 03、采集呼入用户的信息数据，所述信息数据包括用户的个人信息数据、资产数据；

步骤 04、根据所述用户的信息数据对用户进行优先级分类；

步骤 05、判断所述用户是否为高优先级用户，若是则进入步骤 06，若否，则进入步骤 07；

步骤 06、将所述高优先级用户分配至高优先级坐席，并发送来电提醒至坐席端操作界面；

步骤 07、将所述用户分配至相应优先级坐席，等待坐席接通。

11、根据权利要求 10 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，步骤 02 包括：若呼入号码为系统数据库已登记注册的号码，或呼入请求持续时间超过 T 秒或呼叫频率超过 N 次/小时，则所述用户为有效用户。

12、根据权利要求 10 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，步骤 04 中，根据用户的个人信息数据评估用户的个人信用分值，若所述用户的年收入超过五十万，或个人信用分值超过第一阈值的为高优先级用户。

13、根据权利要求 10 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，步骤 06 包括：

步骤 06-1、筛选数据库中高优先级坐席；

步骤 06-2、判断所述高优先级坐席是否空闲，若空闲，则直接接通电话，若不空闲，则进入步骤 06-3；

步骤 06-3、发送来电提醒至坐席任务清单最新位置；

步骤 06-4、发送来电倒计时提醒至坐席端操作界面，提醒坐席在 t 秒后将自动接听用户电话。

步骤 06-5、判断坐席是否在 t 秒内接听用户电话，若接听，则结束提醒，若未接听，则自动接听用户电话，并保存坐席已有的操作。

14、根据权利要求 10 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，步骤 07 包括：

步骤 07-1、筛选数据库中低优先级的坐席；

步骤 07-2、判断所述坐席是否空闲，若空闲，则立即接通，若不空闲，则进入步骤 07-3；

步骤 07-3、发送倒计时提醒至坐席操作界面，提醒坐席在 N 秒内结束现有操作并接通用户电话。

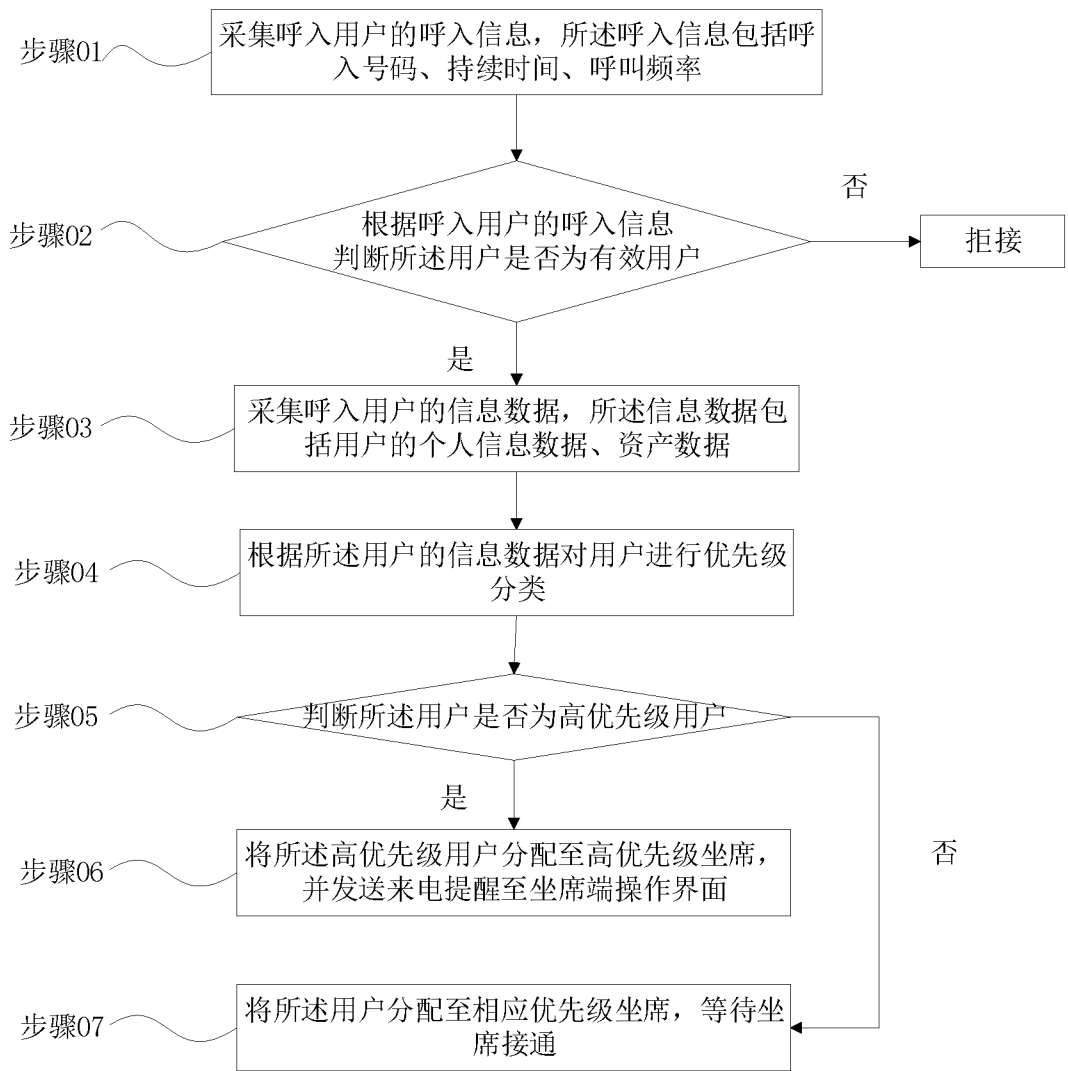


图 1

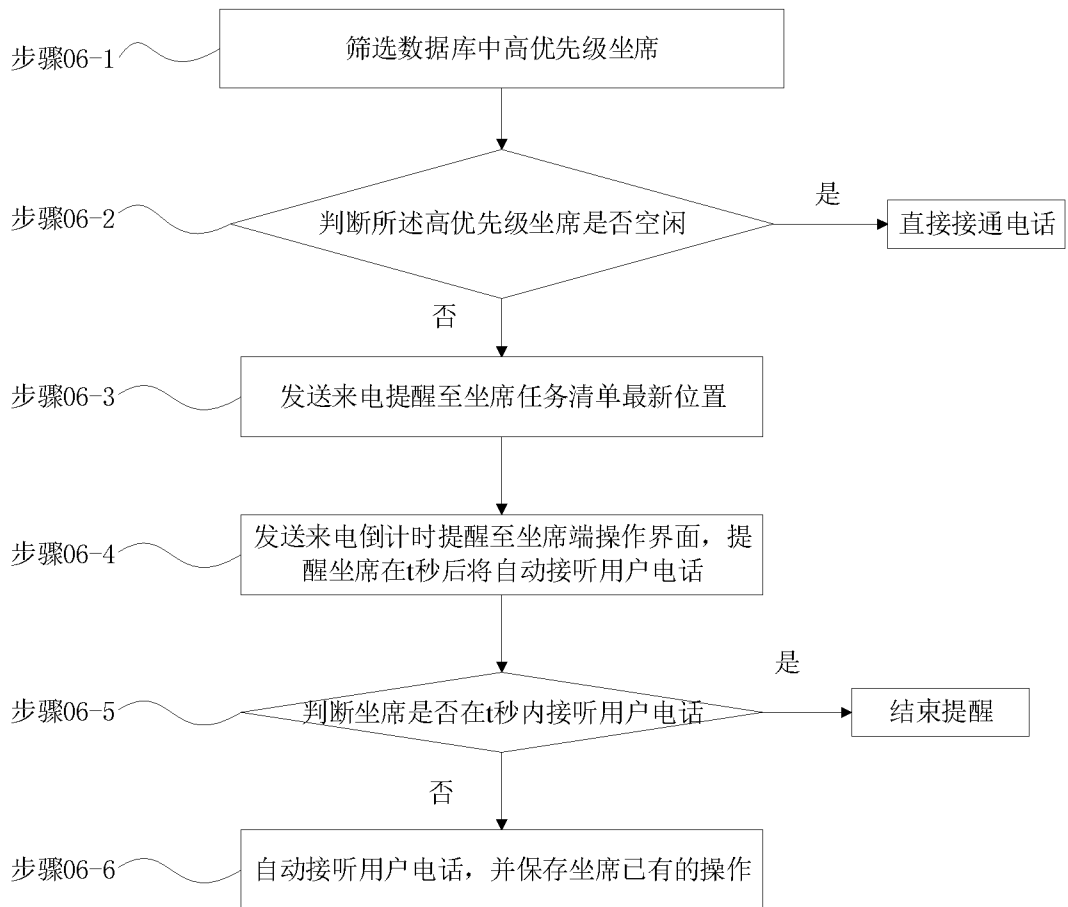


图 2

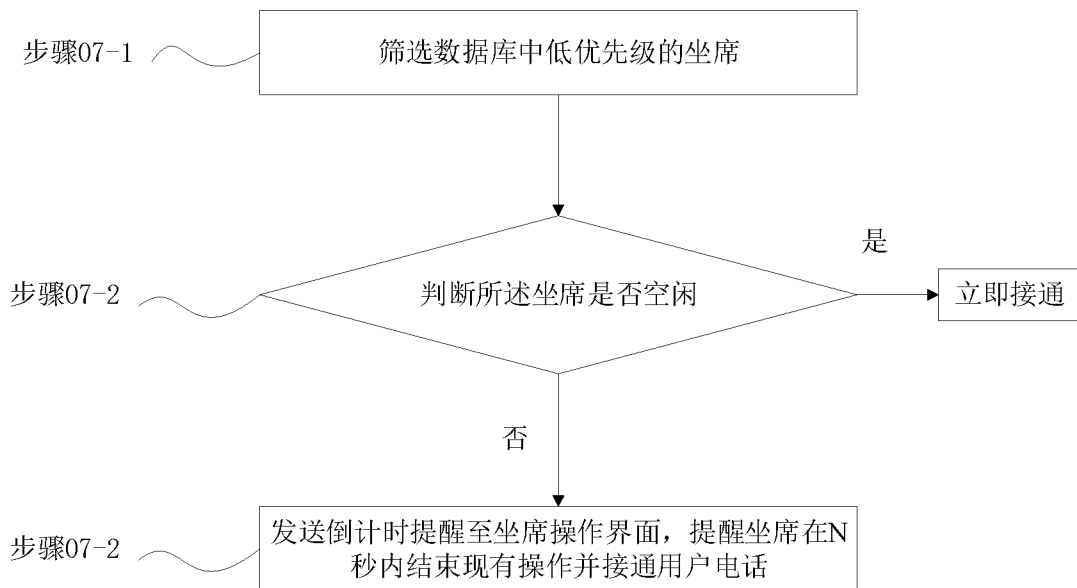


图 3

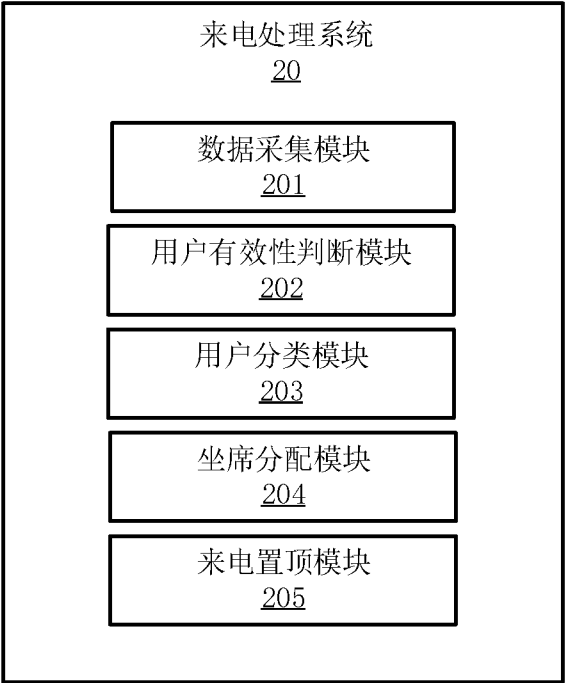


图 4



图 5

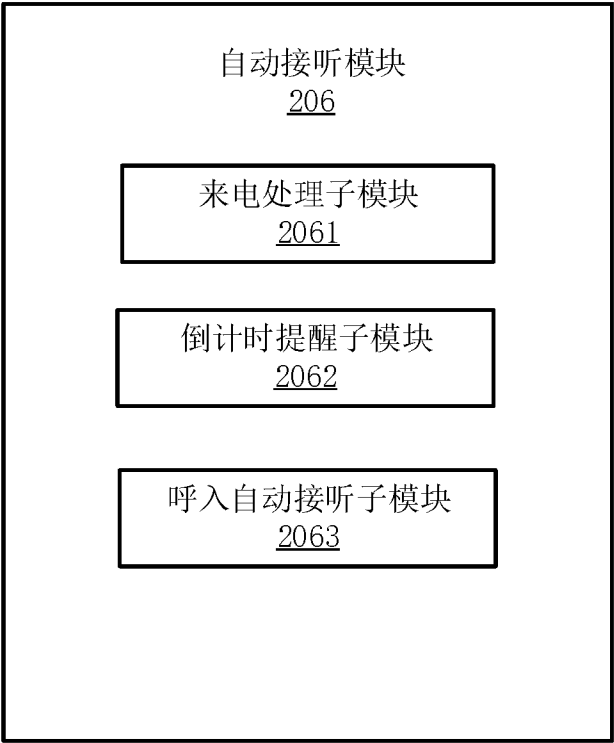


图 6

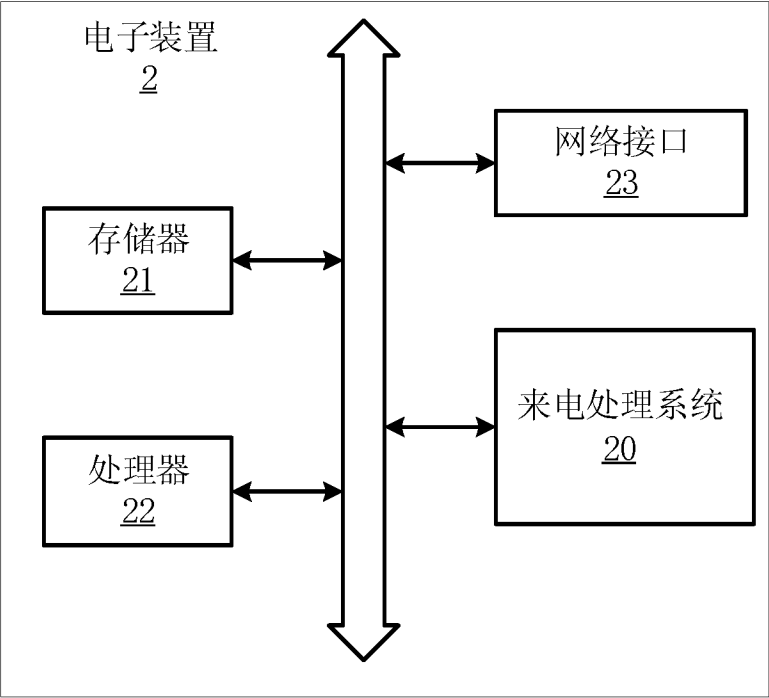


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/083067

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

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)

CNXTX; CNABS; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI: 坐席, 座席, 客服, 业务代表, 话务员, 话务台, 代理, 分配, 安排, 进入, 优先级, 重要, 等级, 分组, 计时, 排队, 等待, 有效, 黑名单, 恶意, 骚扰, 频次, 次数, 频率, 提醒, 提示, 拒接, 拒绝, 允许, 接入, 接通, 接听, agent, client, call center, warn, priority, degree, allocat+, assign+, user, customer, prompt, display, time, frequency, duration, blacklist, answer, reject, refuse, terminat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107135319 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 05 September 2017 (2017-09-05) description, paragraphs [0084]-[0094] and [0141], and figures 1-9	1-14
Y	CN 1713662 A (GAO, YONG) 28 December 2005 (2005-12-28) description, page 8, paragraph 7 to page 9, paragraph 1	1-14
Y	CN 101064752 A (XI'AN DATANG TELECOM CO., LTD.) 31 October 2007 (2007-10-31) description, page 4, paragraphs 1-5	4, 5, 9, 13, 14
A	US 2004252823 A1 (ASSURANT GROUP) 16 December 2004 (2004-12-16) entire document	1-14
A	CN 107426448 A (SHANGHAI FOR 21ST CENTURY SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.) 01 December 2017 (2017-12-01) entire document	1-14

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

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 July 2018

Date of mailing of the international search report

10 September 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/083067

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107135319	A	05 September 2017	None			
CN	1713662	A	28 December 2005	CN	1713662	B	20 April 2011
CN	101064752	A	31 October 2007	None			
US	2004252823	A1	16 December 2004	EP	1636976	B1	27 April 2016
				US	7050566	B2	23 May 2006
				WO	2004114641	A1	29 December 2004
				BR	PI0411449	A2	08 December 2015
				EP	1636976	A1	22 March 2006
				ES	2584454	T3	27 September 2016
				IN	238588	B	12 February 2010
				IN	200502605	P2	27 October 2006
				MX	2005013563	A1	01 September 2006
				MX	254427	B	11 February 2008
CN	107426448	A	01 December 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/083067

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

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))

CNTEXT;CNABS;VEN;USTXT;EPTXT;WOTXT;CNKI:坐席, 座席, 客服, 业务代表, 话务员, 话务台, 代理, 分配, 安排, 进入, 优先级, 重要, 等级, 分组, 计时, 排队, 等待, 有效, 黑名单, 恶意, 骚扰, 频次, 次数, 频率, 提醒, 提示, 拒接, 拒绝, 允许, 接入, 接通, 接听, agent, client, call center, warn, priority, degree, allocat+, assign+, user, customer, prompt, display, time, frequency, duration, blacklist, answer, reject, refuse, terminat+

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
Y	CN 107135319 A (平安科技深圳有限公司) 2017年 9月 5日 (2017 - 09 - 05) 说明书第[0084]-[0094]、[0141]段, 附图1-9	1-14
Y	CN 1713662 A (高勇) 2005年 12月 28日 (2005 - 12 - 28) 说明书第8页第7段-第9页第1段	1-14
Y	CN 101064752 A (西安大唐电信有限公司) 2007年 10月 31日 (2007 - 10 - 31) 说明书第4页第1-5段	4、5、9、13、14
A	US 2004252823 A1 (ASSURANT GROUP) 2004年 12月 16日 (2004 - 12 - 16) 全文	1-14
A	CN 107426448 A (上海神计信息工程有限公司) 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01) 全文	1-14

☐ 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

2018年 7月 23日

国际检索报告邮寄日期

2018年 9月 10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

受权官员

张筱蓉

电话号码 (86-512)88996084

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/083067

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	107135319	A	2017年 9月 5日	无			
CN	1713662	A	2005年 12月 28日	CN	1713662	B	2011年 4月 20日
CN	101064752	A	2007年 10月 31日	无			
US	2004252823	A1	2004年 12月 16日	EP	1636976	B1	2016年 4月 27日
				US	7050566	B2	2006年 5月 23日
				WO	2004114641	A1	2004年 12月 29日
				BR	PI0411449	A2	2015年 12月 8日
				EP	1636976	A1	2006年 3月 22日
				ES	2584454	T3	2016年 9月 27日
				IN	238588	B	2010年 2月 12日
				IN	200502605	P2	2006年 10月 27日
				MX	2005013563	A1	2006年 9月 1日
				MX	254427	B	2008年 2月 11日
CN	107426448	A	2017年 12月 1日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)