

(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 1 月 31 日 (31.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/019745 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06Q 40/08 (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/084977
- (22) 国际申请日: 2018 年 4 月 28 日 (28.04.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710614424.0 2017 年 7 月 25 日 (25.07.2017) 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六楼, Guangdong 518052 (CN)。
- (72) 发明人: 张捷(ZHANG, Jie); 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 518052 (CN)。 高雪(GAO, Xue); 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 518052 (CN)。 李斌(LI, Bin); 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 518052 (CN)。 陈杰(CHEN, Jie); 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 518052 (CN)。 邵

正铂(SHAO, Zhengbo); 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 518052 (CN)。 马向东(MA, Xiangdong); 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 518052 (CN)。 丁杰(DING, Jie); 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 518052 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区花城大道 85 号 3901 房, Guangdong 510623 (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, 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。

(54) Title: AUTOMATIC INSURANCE POLICY ALLOCATION METHOD, APPARATUS, COMPUTER DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 投保单自动分配的方法、装置、计算机设备和存储介质

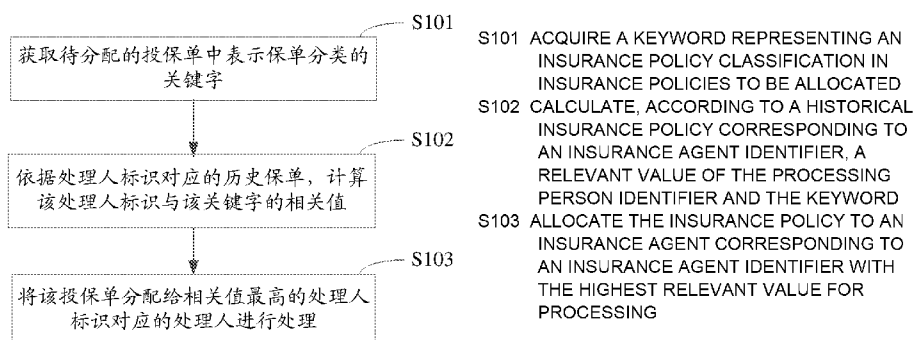


图 1B

(57) Abstract: An automatic insurance policy allocation method, comprising: acquiring a keyword representing an insurance policy classification in insurance policies to be allocated; calculating, according to a historical insurance policy corresponding to an insurance agent identifier, a relevant value of the processing person identifier and the keyword; and allocating the insurance policy to an insurance agent corresponding to an insurance agent identifier with the highest relevant value for processing.

(57) 摘要: 一种投保单自动分配的方法, 包括: 获取待分配的投保单中表示保单分类的关键词; 依据处理人标识对应的历史保单, 计算该处理人标识与该关键词的相关值; 将该投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

(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))。

投保单自动分配的方法、装置、计算机设备和存储介质

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2017 年 07 月 25 日提交中国专利局，申请号为
5 2017106144240，申请名称为“投保单自动分配的方法、装置、计算机设备
和存储介质”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。

技术领域

10 本申请涉及投保单自动分配的方法、装置、计算机设备及存储介质。

背景技术

对于投保单的初处理一般是将投保单分配给对应的业务员等处理人，以
便对应的核保人对该投保单进行核保工作的处理，选择谁作为合适的处理人
15 目前分配方式有两种，一种是通过人为进行选择，由接单人员根据了解的各
个处理人的情况进行人工分配，另一种是通过计算机依据投保单的复杂度以
及各个处理人的等级进行自动匹配，将匹配成功的处理人作为处理该投保单
的处理人。

然而，发明人意识到，上述第一种方式需要依赖用户了解各个处理人的
20 业务处理能力，尤其是对于新入职的用户十分不便；上述第二种方式只考虑
了处理人的等级，并不考虑各个处理人的业务能力和业务方向，无法对投保
单这类的资源进行合理分配。

发明内容

25 根据本申请公开的各种实施例，提供一种投保单自动分配的方法、装置、
计算机设备和存储介质。

一种投保单自动分配的方法，包括：

获取待分配的投保单中表示保单分类的关键字；

依据处理人标识对应的历史保单，计算该处理人标识与该关键字的相关值；

5 将该投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

一种投保单自动分配的装置，包括：

关键字获取模块，用于获取待分配的投保单中表示保单分类的关键字；

计算模块，用于依据处理人标识对应的历史保单，计算该处理人标识与该关键字的相关值；

10 分配模块，用于将该投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，所述存储器中储存有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行本申请任意一个实施例中提供的投保单自动分配的方法
15 的步骤。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行本申请任意一个实施例中提供的投保单自动分配的方法的步骤。

本申请的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本申请的其它特征和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。
20

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请
25 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它的附图。

图 1A 为根据一个或多个实施例中投保单自动分配的方法的应用场景图；

图 1B 为根据本申请的一个或多个实施例的投保单自动分配的方法的流程图；

图 2 为根据本申请的另一实施例的投保单自动分配的方法的流程图；

图 3 为根据本申请的又一实施例的投保单自动分配的方法的流程图；

5 图 4 为根据本申请的一个或多个其中一个实施例的投保单自动分配的装置的框图；

图 5 为根据本申请的一个或多个其中一个实施例的计算机设备的框图。

具体实施方式

10 为了使本申请的技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

本申请提供的投保单自动分配的方法，可以应用于如图 1A 所示的应用环境中。终端 102 与服务器 104 通过网络进行通信。服务器 104 通过获取待分配的投保单中表示保单分类的关键字，依据处理人标识对应的历史保单，
15 计算该处理人标识与该关键字的相关值，将该投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人，该处理人可以通过其对应的终端 102 接收该分配的投保单并通过终端 102 并对该投保单进行相关的处理。终端 102 可以但不限于各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑和便携式可穿戴设备，服务器 104 可以用独立的服务器或者是多个服务器组成的服务器集群来
20 实现。

图 1B 为根据本申请的其中一个实施例的投保单自动分配的方法的流程图，下面结合图 1B 来详细描述根据本申请的其中一个实施例的投保单自动分配的方法，如图 1B 所示，该投保单自动分配的方法包括以下步骤 S101、S102
25 和 S103。

S101、获取待分配的投保单中表示保单分类的关键字。

该待分配的投保单可以为录单员根据纸质保单合同录入的电子保单，此

时，该关键字可以根据录入的电子保单，识别该电子保单的字符词组，再根据存储的保单分类的关键字库在识别的字符词组中提取出该投保单所包含的关键字。根据本实施例的另一示例，该待分配的保单也可以是扫描的纸质保单合同的 PDF 格式的文件，该关键字的获取方式可以根据扫描的 PDF 文件识别该文件中的字符词组，再根据存储的保单分类的关键字库在识别的字符词组中提取出该投保单所包含的关键字。

根据本实施例的一些示例，可以依据以下三种分类标准预设每种分类标准的关键词：

表示投保单系统来源的关键词：包括但不限于“E化”、“网上投保确认”、“NBU”等；

表示投保险种类型的关键词：包括但不限于“关爱一生”、“学平险”、“税优”、“上海个账”等；

表示投保业务来源的关键词：包括但不限于“综福”、“套餐”、“自助卡”、“长险”、“短险”等。

S102、依据处理人标识对应的历史保单，计算该处理人标识与该关键字的相关值。

根据本实施例的一些示例，该处理人标识可以是员工的工号，也可以是处理人的身份证号码，还可以是处理人的姓名，该处理人标识对应的历史保单预存在本地计算机的存储器中，其中，处理人可以是一个也可以是多个，当处理人为多个时，该步骤 S102 进一步为依据同一处理人标识对应的历史保单，计算该处理人标识与该关键字的相关值。

该相关值的计算方式主要是通过通过分析同一处理人标识对应的历史保单，获取处理人的历史业务方向与该待分配的投保单的相关性，当相关性较高时，判断该处理人具有处理该待分配的保单类别的经验，将该待分配的保单分配给对应的处理人使得分配的对象更加合理，在下面的实施例中会着重描述该计算的方法。

S103、将该投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处

理。

根据本实施例的一些示例，该分配的方式有两种，一种是提取预设的该投保单的保单标识，例如保单号，然后将该保单标识发送给相关值最高的处理人标识对应的处理人，还可以是直接将该投保单对应的电子保单发送给相关值最高的处理人标识对应的处理人，也可以在计算机设备的显示屏上将该待分配的投保单的保单标识与相关值最高的处理人的姓名或工号对应显示，表示应该将该投保单分配给该处理人，供保单分配人员进行分配。

根据本实施例的一些示例，在该步骤 S103 的步骤之前，还包括：对计算的该相关值进行排序；依据该排序结果，将该投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。该排序可以是按照相关值从低到高进行排序，也可以是按照相关值从高到低的方式进行排序。

根据本实施例的另一示例，针对该处理人标识预设有的业务能力等级，该投保单自动分配的方法还包括以下步骤（1）~（4）：

（1）、获取输入的投保单的复杂度。

根据本实施例的一些示例，表示投保单复杂度的关键字：“复杂件”、“简单件”等。计算机根据用户输入的该待分配的投保单的复杂度确定该保单的复杂度。

（2）、当该复杂度超过预设的第一阈值时，根据预设的复杂度与业务能力等级的映射关系获取具有对应业务处理能力的处理人。

根据本实施例的一些示例，可以将上述简单件的复杂度定义为 1，将上述复杂件的复杂度定义为 2，上述的第一阈值例如为 1，表示当该待分配的投保单的复杂度为代表复杂件的 2 时，需要考虑处理人的业务处理能力。

根据本实施例的另一示例，表示业务员实际业务能力的关键字：“资深”、“高级”、“一般”、“入门”。上述映射关系例如处理复杂件的投保单需要至少被评为为“高级”的处理人进行处理，表示该映射关系为“2——>高级或资深”，需要在被评为高级或资深的处理人中根据相关值的高低选择对应的处理人，被评为高级或资深。

(3)、依据获取的处理人标识对应的历史保单，计算获取的处理人标识与该关键字的相关值。

根据本实施的一些示例，该步骤中获取的处理人为上述步骤(2)中获取的被评为高级或资深的处理人。

5 (4)、当计算的相关值中最大的相关值不小于预设的第二阈值时，将该投保单分配给相关值最大的处理人标识所对应的处理人。

根据本实施例的一些示例，该预设的第二阈值例如为 0.3，对依据投保单的复杂度挑选出来的处理人设置一相关值的门槛，可以避免将投保单分配给相关值很低的处理人，在一定程度上可以提高保单分配的准确性。

10 根据本实施例的另一示例，当计算的相关值中的最大值都小于预设的第二阈值时，表示其余处理人的相关值均小于该预设的第二阈值，表示在高级和资深的处理人中选中的处理人与该待分配的投保单的相关性都比较低，表示考虑该投保单的复杂度无法选择合适的投保人。

15 根据本实施例的另一示例，当计算的相关值中最大的相关值小于预设的第二阈值时，不考虑投保单的复杂度这一因素对处理人的选择，具体的步骤包括：当计算的相关值中最大的相关值小于预设的第二阈值时，依据所有处理人标识对应的历史保单，计算每个处理人标识与该关键字的相关值；将该投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

20 本实施例通过将投保单的复杂度作为选择对应处理人的一个因素，使得复杂度较高的投保单可以分配给经验丰富的处理人进行处理，同时对依据复杂度选择的处理人设置一相关度的门槛，使得当依据复杂度选择的处理人与该待分配的投保单的相关性非常低时，还是以相关值的高低作为处理人的选择标准，提高处理人选择的准确性。

25 图 2 为根据本申请的另一实施例的投保单自动分配的方法的流程图，如图 2 所示，当该关键字的个数为一个时，根据本实施例提供的投保单自动分配的方法在包括上述步骤 S101 和 S103 的基础上，上述步骤 S102 具体包括步骤 S201、S202 和 S203。

S201、获取该投保单中预设的该关键字的权值。

根据本实施例的一些示例，该关键字的权值的设定可以是依据用户的输入人工设定，也可以是系统依据预设的标准自动分配，当选用第二种方式自动分配权值时，可以参考目前已有的 TF-IDF(term frequency-inverse document frequency) 加权技术，TF-IDF 是一种统计方法，用以评估一字词对于一个文件集或一个语料库中的其中一份文件的重要程度。字词的重要性随着它在文件中出现的次数成正比增加，但同时会随着它在语料库中出现的频率成反比下降。

S202、计算同一处理人标识对应的历史保单中包含有该关键字的保单数占该历史保单总数的百分比。

根据本实施例的一个使用场景例如，一个处理人一共处理过 100 份投保单，其中包括关键字“自助卡”的保单数有 20 个，则该处理人标识对应的历史保单中包含有该关键字“自助卡”的保单数占该历史保单总数的百分比为 20%。

S203、将该关键字的权值与该百分比的乘积作为该处理人标识与该关键字的相关值。

根据本实施例的一个使用场景例如，系统对“自助卡”这一关键字中存储的权值为 0.8，则该处理人与该待分配的投保单中的关键字的相关值为 0.16。

本实施例给出了一种当在待分配的投保单中获取的关键字为一个时的一种相关值的计算方法。

图 3 为根据本申请的又一实施例的投保单自动分配的方法的流程图，如图 3 所示，当该关键字的个数为两个以上时，根据本实施例提供的投保单自动分配的方法在包括上述步骤 S101 和 S103 的基础上，上述步骤 S102 具体包括以下步骤 S301、S302、S303 和 S304。

S301、获取该投保单中预设的每个关键字的权值，其中，所有关键字的权值之和为 1。

根据本实施例的一些示例，该每个关键字的权值可以通过用户的输入人工设置，也可以是系统依据预设的规则自动分配，但需要保证同一投保单中各个关键字的权值之和为 1，当选用第二种方式自动分配权值时，可以参考 TF-IDF 加权技术，TF-IDF 是一种统计方法，用以评估一字词对于一个文件
5 集或一个语料库中的其中一份文件的重要程度。字词的重要性随着它在文件中出现的次数成正比增加，但同时会随着它在语料库中出现的频率成反比下降。

根据本实施例的其中一个使用场景，当通过用户的输入人工预设关键字的权值时，可以依据该关键字对该投保单的核保过程的重要性进行分配，例如，由于投保单系统来源对实际保单内容造成的实际影响并不大，在设定相应权值可以降低为 0.1，业务员实际业务能力与保单处理效率相关性影响较大，可以分配较高权值，例如为 0.5，其余权重可以按照经验进行分配。

S302、针对每个该关键字，计算同一处理人标识对应的历史保单中包含有该关键字的保单数占该同一处理人标识对应的历史保单总数的百分比。

根据本实施例的一些示例，该百分比的计算公式为：

$$TF_{i,j} = \frac{n_{i,j}}{M_j} ;$$

其中， $TF_{i,j}$ 表示计算的处理人 j 涉及的关键字 i 的百分比结果， $n_{i,j}$ 表示处理人 j 的历史保单中包含有该关键字 i 的保单数， M_j 表示该处理人 j 处理过的历史保单总数。

S303、计算该投保单中每个该关键字的权值与该关键字对应百分比的乘积。

S304、将计算的所有乘积之和作为该处理人标识与该关键字的相关值。

根据本实施例的一些示例，该相关值的计算公式为：

$$H = \sum_i^m TF_{i,j} * w_i ;$$

$TF_{i,j}$ 为上述计算的处理人 j 涉及的关键字 i 的百分比结果，m 表示在该待分配的投保中获取的关键字的个数， w_i 为该关键字 i 的权值，H 表示该处理

人j与该关键字i的相关值。

本实施例提供了一种当在待分配的投保单中获取的关键字为多个（两个或者两个以上）时的一种相关值的计算方法。

应该理解的是，虽然图 1B-图 3 的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，这些步骤可以以其它的顺序执行。而且，图 1B-图 3 中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段，这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

图 4 为根据本申请的其中一个实施例的投保单自动分配的装置的框图，下面结合图 4 来具体描述根据本申请的其中一个实施例的投保单自动分配的装置，如图 4 所述的投保单自动分配的装置 10，包括：

关键字获取模块 11，用于获取待分配的投保单中表示保单分类的关键字。该关键字的权值的设定可以是依据用户的输入人工设定，也可以是系统依据预设的标准自动分配，当选用第二种方式自动分配权值时，可以参考目前已有的 TF-IDF 加权技术，当通过用户的输入人工预设关键字的权值时，可以依据该关键字对该投保单的核保过程的重要性进行分配，例如，由于投保单系统来源对实际保单内容造成的实际影响并不大，在设定相应权值可以降低为 0.1，业务员实际业务能力与保单处理效率相关性影响较大，可以分配较高权值，例如为 0.5，其余权重可以按照经验进行分配；

计算模块 12，用于依据处理人标识对应的历史保单，计算该处理人标识与该关键字的相关值；及

分配模块 13，用于将该投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

根据本实施例的一些示例，该计算模块 12 具体通过以下公式计算处理人

标识与该关键字的相关值:

$$H = \sum_i^m TF_{i,j} * w_i \quad ;$$

$TF_{i,j}$ 为上述计算的处理人 j 涉及的关键字 i 的百分比结果, m 表示在该待分配的投保中获取的关键字的个数, w_i 为该关键字 i 的权值, H 表示该处理人 j 与该关键字 i 的相关值。

百分比 $TF_{i,j}$ 的计算公式为:

$$TF_{i,j} = \frac{n_{i,j}}{M_j} \quad ;$$

$TF_{i,j}$ 表示计算的处理人 j 涉及的关键字 i 的百分比结果, $n_{i,j}$ 表示处理人 j 的历史保单中包含有该关键字 i 的保单数, M_j 表示该处理人 j 处理过的历史保单总数。

作为可选地, 该分配模块 13 还包括:

排序单元, 用于对计算的该相关值进行排序;

分配单元, 用于根据上述排序单元的排序结果, 将该投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

上述排序单元可以是按照相关值的大小从低到高进行排序, 也可以是按照相关值的大小从高到低的方式进行排序。

作为可选地, 针对该处理人标识预设有对应的业务能力等级, 该投保单自动分配的装置 10 还包括:

复杂度获取模块, 用于获取输入的该投保单的复杂度。根据本实施例的一些示例, 表示投保单复杂度的关键字: “复杂件”、“简单件”等。计算机根据用户输入的该待分配的投保单的复杂度确定该保单的复杂度;

处理人获取模块, 用于当该复杂度超过预设的第一阈值时, 根据预设的复杂度与业务能力等级的映射关系获取具有对应业务处理能力的处理人。根据本实施例的一些示例, 可以将上述简单件的复杂度定义为 1, 将上述复杂件的复杂度定义为 2, 上述的第一阈值例如为 1, 表示当该待分配的投保单的复杂度为代表复杂件的 2 时, 需要考虑处理人的业务处理能力。根据本实施

例的另一示例,表示业务员实际业务能力的关键字:“资深”、“高级”、“一般”、“入门”。上述映射关系例如处理复杂件的投保单需要至少被评作为“高级”的处理人进行处理,表示该映射关系为“2——>高级或资深”,需要在被评为高级或资深的处理人中根据相关值的高低选择对应的处理人标识所对应的处理人,该处理人被评为高级或资深;

上述计算模块 12 还用于依据获取的处理人标识对应的历史保单,计算获取的处理人标识与该关键字的相关值,该计算模块中获取的处理人为通过上述处理人获取模块获取的被评为高级或资深的处理人;

上述分配模块 13 还用于当计算的相关值中最大的相关值不小于预设的第二阈值时,将该投保单分配给相关值最大的处理人。根据本实施例的一些示例,该预设的第二阈值例如为 0.3,对依据投保单的复杂度挑选出来的处理人设置一相关值的门槛,可以避免将投保单分配给相关值很低的处理人,在一定程度上可以提高保单分配的准确性。根据本实施例的另一示例,当计算的相关值中的最大值都小于预设的第二阈值时,表示其余处理人的相关值均小于该预设的第二阈值,表示在高级和资深的处理人中选中的处理人与该待分配的投保单的相关性都比较低,表示考虑该投保单的复杂度无法选择合适的投保人。

作为可选地,当上述计算模块 12 计算的相关值中最大的相关值小于预设的第二阈值时,不考虑投保单的复杂度这一因素对处理人的选择,该计算模块还用于当计算的相关值中最大的相关值小于预设的第二阈值时,依据所有处理人标识对应的历史保单,计算每个处理人标识与该关键字的相关值。

上述分配模块 13 还用于将该投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

根据本实施例的一些示例,当该关键字的个数为一个时,该计算模块 12 还包括:第一权值获取单元,用于获取该投保单中预设的该关键字的权值;第一计算单元,用于计算同一处理人标识对应的历史保单中包含有该关键字的保单数占该历史保单总数的百分比;及第二计算单元,用于将该关键字的

权值与该百分比的乘积作为该处理人标识与该关键字的相关值。

根据本实施例的另一示例，当该关键字的个数为两个以上时，该计算模块 12 还包括：第二权值获取单元，用于获取该投保单中预设的每个关键字的权值，其中，所有关键字的权值之和为 1；第三计算单元，用于针对每个该关键字，计算同一处理人标识对应的历史保单中包含有该关键字的保单数占该同一处理人标识对应的历史保单总数的百分比；第四计算单元，用于计算该投保单中每个该关键字的权值与该关键字对应百分比的乘积；及第五计算单元，用于将计算的所有乘积之和作为该处理人标识与该关键字的相关值。

进一步地，图 5 为根据本申请的其中一个实施例的计算机设备的框图，如图 5 所示的计算机设备，该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、非易失性存储介质、内存储器、显示屏和输入装置。其中，该计算机设备的非易失性存储介质可存储操作系统和计算机可读指令，该计算机可读指令被执行时，可使得处理器执行本申请各实施例的一种投保单自动分配的方法，该方法的具体实现过程可参考图 1B 至图 3 中各实施例的具体内容，在此不再赘述。该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力，支撑整个计算机设备的运行。计算机设备的显示屏用于进行显示，该计算机设备的输入装置用于接收用户输入的与被保人标识相关联的预设属性的参数值等参数。本领域技术人员可以理解，图 5 中示出的结构，仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图，并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备的限定，具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，存储器中存储有计算机可读指令，计算机可读指令被处理器执行时实现本申请任意一个实施例中提供的投保单自动分配的方法的步骤。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器实现本申请任意一个实施例中提供的投保单自动分配的方法的步骤。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机可读指令来指令相关的硬件来完成，所述的计算机可读指令可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中，该计算机可读指令在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本申请所提供的各实
5 施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器（ROM）、可编程 ROM（PROM）、电可编程 ROM（EPROM）、电可擦除可编程 ROM（EEPROM）或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器（RAM）或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限，RAM 以多种形式可得，诸如静态
10 RAM（SRAM）、动态 RAM（DRAM）、同步 DRAM（SDRAM）、双数据率 SDRAM（DDRSDRAM）、增强型 SDRAM（ESDRAM）、同步链路（Synchlink）DRAM（SLDRAM）、存储器总线（Rambus）直接 RAM（RDRAM）、直接存储器总线动态 RAM（DRDRAM）、以及存储器总线动态 RAM（RDRAM）等。

以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上
15 述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种投保单自动分配的方法，包括：

获取待分配的投保单中表示保单分类的关键字；

依据处理人标识对应的历史保单，计算所述处理人标识与所述关键字的相关值；及

5 将所述投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当所述关键字的个数为一个时，所述依据处理人标识对应的历史保单，计算所述处理人标识与所述关键字的相关值，包括：

获取所述投保单中预设的所述关键字的权值；

10 计算同一处理人标识对应的历史保单中包含有所述关键字的保单数占所述历史保单总数的百分比；及

将所述关键字的权值与所述百分比的乘积作为所述处理人标识与所述关键字的相关值。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当所述关键字的个数为两个以上时，所述依据处理人标识对应的历史保单，计算所述处理人标识与所述关键字的相关值，包括：

获取所述投保单中预设的每个关键字的权值，其中，所有关键字的权值之和为 1；

20 针对每个所述关键字，计算同一处理人标识对应的历史保单中包含有所述关键字的保单数占所述同一处理人标识对应的历史保单总数的百分比；

计算所述投保单中每个所述关键字的权值与所述关键字对应百分比的乘积；及

将计算的所有乘积之和作为所述处理人标识与所述关键字的相关值。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，针对所述处理人标识预设
25 有对应的业务能力等级，还包括：

获取输入的所述投保单的复杂度；

当所述复杂度超过预设的第一阈值时，根据预设的复杂度与业务能力等级的映射关系获取具有对应业务处理能力的处理人；

依据获取的处理人标识对应的历史保单，计算获取的处理人标识与所述关键字的相关值；及

5 当计算的相关值中最大的相关值不小于预设的第二阈值时，将所述投保单分配给相关值最大的处理人。

5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其特征在于，所述将所述投保单分配给相关值最高的处理人，还包括：

对计算的所述相关值进行排序；及

10 将所述投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

6、一种投保单自动分配的装置，包括：

关键字获取模块，用于获取待分配的投保单中表示保单分类的关键字；

计算模块，用于依据处理人标识对应的历史保单，计算所述处理人标识与所述关键字的相关值；及

15 分配模块，用于将所述投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，当所述关键字的个数为一个时，所述计算模块包括：

第一权值获取单元，用于获取所述投保单中预设的所述关键字的权值；

20 第一计算单元，用于计算同一处理人标识对应的历史保单中包含有所述关键字的保单数占所述历史保单总数的百分比；及

第二计算单元，用于将所述关键字的权值与所述百分比的乘积作为所述处理人标识与所述关键字的相关值。

25 8、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，当所述关键字的个数为两个以上时，所述计算模块包括：

第二权值获取单元，用于获取所述投保单中预设的每个关键字的权值，其中，所有关键字的权值之和为 1；

第三计算单元，用于针对每个所述关键字，计算同一处理人标识对应的历史保单中包含有所述关键字的保单数占所述同一处理人标识对应的历史保单总数的百分比；

5 第四计算单元，用于计算所述投保单中每个所述关键字的权值与所述关键字对应百分比的乘积；及

第五计算单元，用于将计算的所有乘积之和作为所述处理人标识与所述关键字的相关值。

9、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，针对所述处理人标识预设

有对应的业务能力等级，还包括：

10 复杂度获取模块，用于获取输入的所述投保单的复杂度；

处理人获取模块，用于当所述复杂度超过预设的第一阈值时，根据预设的复杂度与业务能力等级的映射关系获取具有对应业务处理能力的处理人；

所述计算模块还用于依据获取的处理人标识对应的历史保单，计算获取的处理人标识与所述关键字的相关值；及

15 所述分配模块还用于当计算的相关值中最大的相关值不小于预设的第二阈值时，将所述投保单分配给相关值最大的处理人。

10、根据权利要求6至9中任意一项所述的装置，其特征在于，所述分配模块包括：

排序单元，用于对计算的所述相关值进行排序；及

20 分配单元，用于将所述投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

11、一种计算机设备，包括存储器及一个或多个处理器，所述存储器中储存有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

25 获取待分配的投保单中表示保单分类的关键字；

依据处理人标识对应的历史保单，计算所述处理人标识与所述关键字的相关值；及

将所述投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

12、根据权利要求 11 所述的计算机设备，其特征在于，当所述关键字的个数为一个时，所述依据处理人标识对应的历史保单，计算所述处理人标识与所述关键字的相关值，包括：

5 获取所述投保单中预设的所述关键字的权值；

计算同一处理人标识对应的历史保单中包含有所述关键字的保单数占所述历史保单总数的百分比；及

将所述关键字的权值与所述百分比的乘积作为所述处理人标识与所述关键字的相关值。

10 13、根据权利要求 11 所述的计算机设备，其特征在于，当所述关键字的个数为两个以上时，所述依据处理人标识对应的历史保单，计算所述处理人标识与所述关键字的相关值，包括：

获取所述投保单中预设的每个关键字的权值，其中，所有关键字的权值之和为 1；

15 针对每个所述关键字，计算同一处理人标识对应的历史保单中包含有所述关键字的保单数占所述同一处理人标识对应的历史保单总数的百分比；

计算所述投保单中每个所述关键字的权值与所述关键字对应百分比的乘积；及

将计算的所有乘积之和作为所述处理人标识与所述关键字的相关值。

20 14、根据权利要求 11 所述的计算机设备，其特征在于，针对所述处理人标识预设有对应的业务能力等级，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

获取输入的所述投保单的复杂度；

25 当所述复杂度超过预设的第一阈值时，根据预设的复杂度与业务能力等级的映射关系获取具有对应业务处理能力的处理人；

依据获取的处理人标识对应的历史保单，计算获取的处理人标识与所述关键字的相关值；及

当计算的相关值中最大的相关值不小于预设的第二阈值时，将所述投保单分配给相关值最大的处理人。

15、根据权利要求 11 至 14 任意一项所述的计算机设备，其特征在于，所述将所述投保单分配给相关值最高的处理人，还包括：

5 对计算的所述相关值进行排序；及

将所述投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

16、一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性计算机可读存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

获取待分配的投保单中表示保单分类的关键字；

依据处理人标识对应的历史保单，计算所述处理人标识与所述关键字的相关值；及

将所述投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

10 17、根据权利要求 16 所述的存储介质，其特征在于，当所述关键字的个数为一个时，所述依据处理人标识对应的历史保单，计算所述处理人标识与所述关键字的相关值，包括：

获取所述投保单中预设的所述关键字的权值；

15 计算同一处理人标识对应的历史保单中包含有所述关键字的保单数占所述历史保单总数的百分比；及

将所述关键字的权值与所述百分比的乘积作为所述处理人标识与所述关键字的相关值。

18、根据权利要求 16 所述的存储介质，其特征在于，当所述关键字的个数为两个以上时，所述依据处理人标识对应的历史保单，计算所述处理人标识与所述关键字的相关值，包括：

获取所述投保单中预设的每个关键字的权值，其中，所有关键字的权值之和为 1；

针对每个所述关键字，计算同一处理人标识对应的历史保单中包含有所

述关键字的保单数占所述同一处理人标识对应的历史保单总数的百分比；

计算所述投保单中每个所述关键字的权值与所述关键字对应百分比的乘积；及

将计算的所有乘积之和作为所述处理人标识与所述关键字的相关值。

- 5 19、根据权利要求 16 所述的存储介质，其特征在于，针对所述处理人标识预设对应的业务能力等级，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

获取输入的所述投保单的复杂度；

- 10 当所述复杂度超过预设的第一阈值时，根据预设的复杂度与业务能力等级的映射关系获取具有对应业务处理能力的处理人；

依据获取的处理人标识对应的历史保单，计算获取的处理人标识与所述关键字的相关值；及

当计算的相关值中最大的相关值不小于预设的第二阈值时，将所述投保单分配给相关值最大的处理人。

- 15 20、根据权利要求 16 至 19 中任意一项所述的存储介质，其特征在于，所述将所述投保单分配给相关值最高的处理人，还包括：

对计算的所述相关值进行排序；及

将所述投保单分配给相关值最高的处理人标识对应的处理人进行处理。

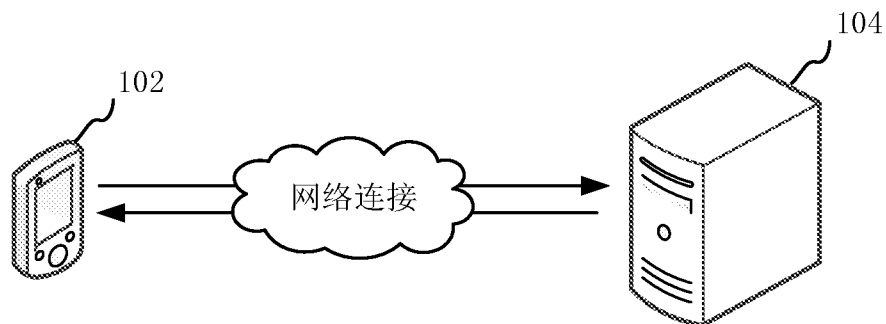


图 1A

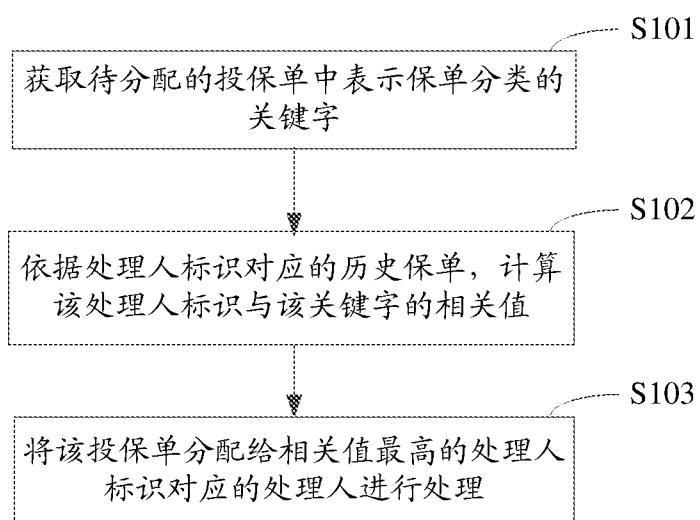


图 1B

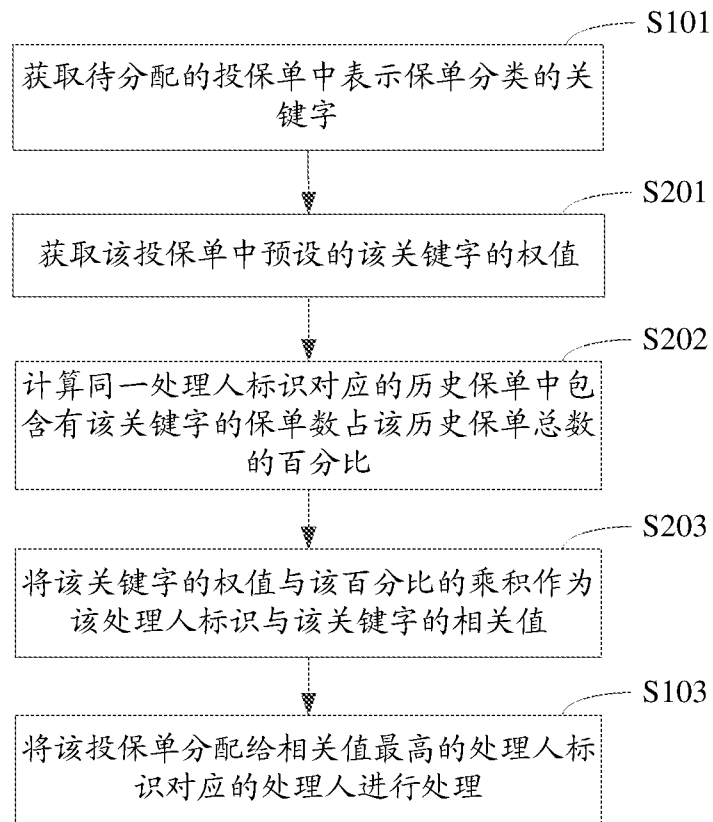


图 2

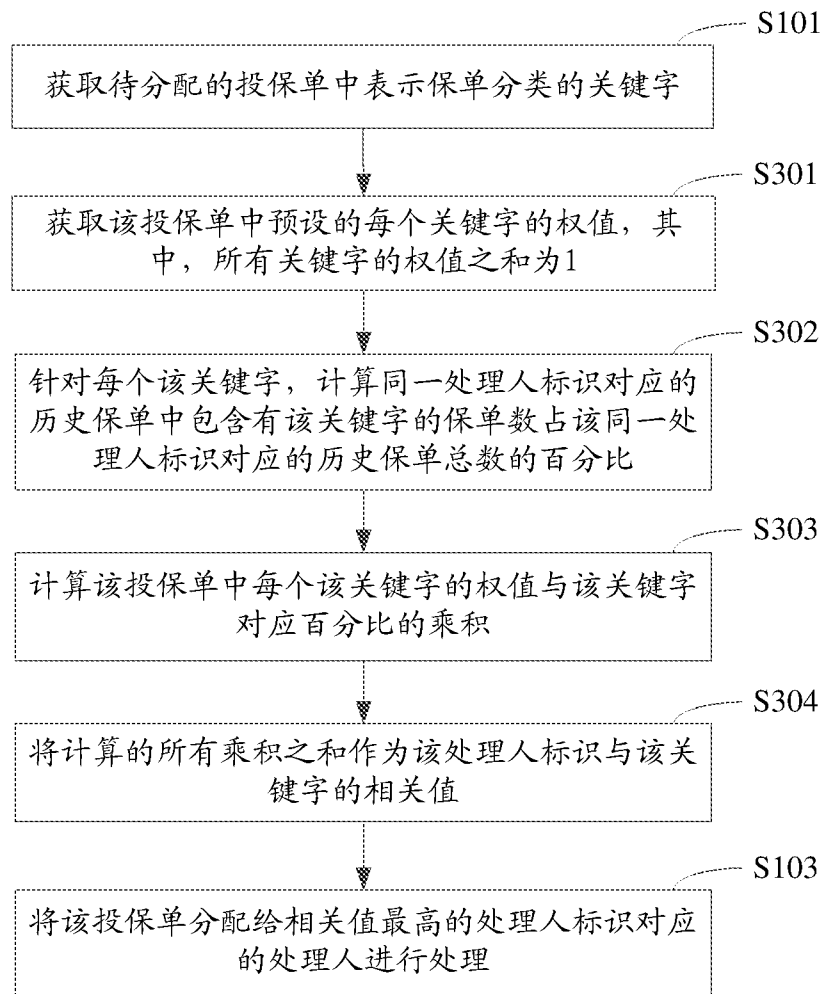


图 3

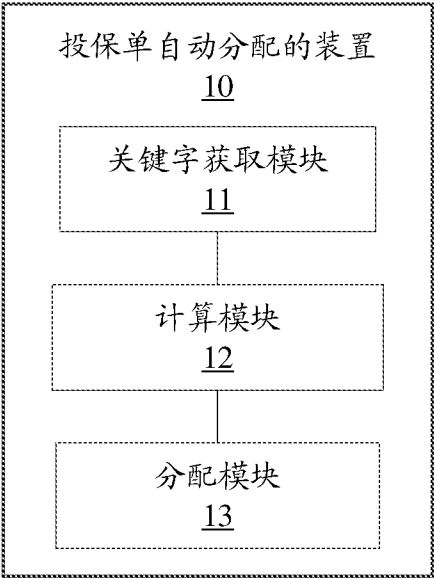


图 4

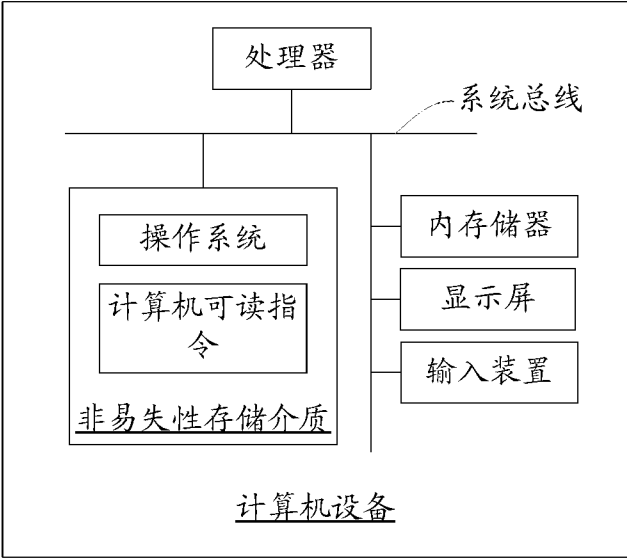


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/084977

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 40/08 (2012.01) 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)

G06Q

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; CNKI; TWTXT; TWABS; USTXT; VEN; EPTXT; WOTXT: 保单, 订单, 任务, 分配, 关键字, 历史, 相关值, 处理, policy, order, job, task, assign, allocation, keyword, history, relevancy, handle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105809323 A (PING'AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 27 July 2016 (27.07.2016), description, paragraphs [0005]-[0092]	1-20
A	CN 105046443 A (BEIJING SI-TECH INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 November 2015 (11.11.2015), entire document	1-20
A	CN 104580284 A (FOUNDER BROADBAND NETWORK SERVICE CO., LTD.) 29 April 2015 (29.04.2015), entire document	1-20
A	US 2007226340 A1 (CELLCO PARTNERSHIP) 27 September 2007 (27.09.2007), 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 June 2018	Date of mailing of the international search report 05 July 2018
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 YANG, Niu Telephone No. (86-20) 28950388

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/084977

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105809323 A	27 July 2016	None	
CN 105046443 A	11 November 2015	None	
CN 104580284 A	29 April 2015	None	
US 2007226340 A1	27 September 2007	US 8868660 B2	21 October 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/084977

A. 主题的分类

G06Q 40/08(2012.01)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)

G06Q

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))

CNTXT;CNABS;CNKI;TWTXT;TWABS;USTXT;VEN;EPTXT;WOTXT:保单, 订单, 任务, 分配, 关键字, 历史, 相关值, 处理, policy, order, job, task, assign, allocation, keyword, history, relevancy, handle

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
X	CN 105809323 A (平安科技深圳有限公司) 2016年 7月 27日 (2016 - 07 - 27) 说明书第5-92段	1-20
A	CN 105046443 A (北京思特奇信息技术股份有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 全文	1-20
A	CN 104580284 A (方正宽带网络服务股份有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-20
A	US 2007226340 A1 (CELLCO PARTNERSHIP) 2007年 9月 27日 (2007 - 09 - 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

2018年 6月 22日

国际检索报告邮寄日期

2018年 7月 5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

杨牛

电话号码 86-(20)-28950388

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/084977

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	105809323	A	2016年 7月 27日	无			
CN	105046443	A	2015年 11月 11日	无			
CN	104580284	A	2015年 4月 29日	无			
US	2007226340	A1	2007年 9月 27日	US	8868660	B2	2014年 10月 21日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)