

(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
2021 年 5 月 14 日 (14.05.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/088534 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 20/40 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/116420

(22) 国际申请日: 2020 年 9 月 21 日 (21.09.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201911078360.2 2019 年 11 月 6 日 (06.11.2019) CN

(71) 申请人: 支付宝 (杭州) 信息技术有限公司 (ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。

(72) 发明人: 许吉 (XU, Ji); 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409, Beijing 100085 (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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) **Title:** PAYMENT RECEIVING ACCOUNT VERIFICATION METHOD AND DEVICE THEREFOR

(54) 发明名称: 收款账户的验证方法及其装置



图 5d

(57) **Abstract:** Disclosed are a payment receiving account verification method and a device therefor. The method comprises: acquiring a complete account number corresponding to a payment receiving account to be verified; hiding at least one character in the complete account number to generate a missing-digit account number corresponding to the payment receiving account to be verified; displaying the missing-digit account number, and prompting a user to complete the plurality of characters; and comparing the account number, after completion, with the complete account number, and completing, according to a comparison result, verification of the payment receiving account to be verified. Therefore, a payer does not need to manually input the complete account number of the payment receiving account, and only the missing-digit account number corresponding to the payment receiving account needs to be completed, such that the length of characters input by the payer is reduced, the error possibility is reduced, the account number of the payment receiving party can be verified before the payer pays fees, and the payer can smoothly transfer payment money to the account of the payment receiving party.

(57) **摘要:** 本说明书实施例公开了一种收款账户的验证方法及其装置。其中, 方法包括: 获取待验证收款账户对应的完整账号。将完整账号中的至少一个字符进行隐藏, 以生成待验证收款账户对应的缺位账号。将缺位账号进行显示, 并提示用户补全多个字符。将补全后的账号与完整账号进行比对, 根据比对结果, 完成对待验证收款账户的验证。由此, 实现了缴费方无需手动输入收款账户的完整账号, 只需补全收款账户对应的缺位账号, 既减少了缴费方输入字符的长度, 降低了出错可能性, 又使得缴费方在缴费之前, 能够对收款方的账号进行验证, 让缴费方顺利将缴费款项转入收款方的账户。

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))。

收款账户的验证方法及其装置

技术领域

[01] 本说明书涉及数据处理技术领域，尤其涉及一种收款账户的验证方法及其装置。

背景技术

5 [02] 随着信息技术的发展，人们越来越多地采用在线缴费的方式进行缴费。相关技术中，在缴费时，缴费方需要输入收款方的账号，才能将缴费款项转入收款方的账户。但是，一旦缴费方输错了收款方的账号，则可能导致缴费款项无法顺利转入收款方的账户，导致缴费失败。

[03] 因此，亟需一种收款账户的验证方法，让缴费方能够对收款账户进行验证。

10 发明内容

[04] 本说明书实施例旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[05] 为此，本说明书实施例的第一个目的在于提出一种收款账户的验证方法，实现了缴费方无需手动输入收款账户的完整账号，只需补全收款账户对应的缺位账号，既减少了缴费方输入字符的长度，降低了出错可能性，又使得缴费方在缴费之前，能够对收款
15 方的账号进行验证，让缴费方顺利将缴费款项转入收款方的账户。

[06] 本说明书实施例的第二个目的在于提出一种收款账户的验证装置。

[07] 本说明书实施例的第三个目的在于提出一种计算机设备。

[08] 本说明书实施例的第四个目的在于提出一种非临时性计算机可读存储介质。

[09] 为达上述目的，本说明书实施例第一方面提出了收款账户的验证方法，包括：获
20 取待验证收款账户对应的完整账号；将所述完整账号中的至少一个字符进行隐藏，以生成所述待验证收款账户对应的缺位账号；将所述缺位账号进行显示，并提示用户补全所述至少一个字符；将补全后的账号与所述完整账号进行比对；根据比对结果，完成对所述待验证收款账户的验证。

[10] 和现有技术相比，本说明书实施例缴费方无需手动输入收款账户的完整账号，只
25 需补全收款账户对应的缺位账号。将补全后的账号与收款账户的完整账号进行比对，以

实现对收款账户的验证。

[11] 另外，本说明书实施例的收款账户的验证方法，还具有如下附加的技术特征：可选地，所述将所述完整账号中的至少一个字符进行隐藏，以生成所述待验证收款账户对应的缺位账号，包括：确定所述完整账号的长度；根据所述完整账号的长度，确定要隐藏5 的所述至少一个字符所对应的位置；将所述完整账号中的所述位置上的字符进行隐藏，以生成所述待验证收款账户对应的所述缺位账号。

[12] 可选地，所述将补全后的账号与所述完整账号进行比对，包括：依次将所述补全后的账号中的每一位字符，分别与所述完整账号中对应位置的字符进行比对。

[13] 可选地，所述根据比对结果，完成对所述待验证收款账户的验证，包括：在所述10 补全后的账号与所述完整账号相同的情况下，允许所述用户向所述待验证收款账户缴费；在所述补全后的账号与所述完整账号不相同的情况下，提示所述用户验证失败。

[14] 可选地，在所述提示用户验证失败之后，还包括：统计所述用户验证失败的次数；在所述用户验证失败的次数超过预设阈值的情况下，禁止所述用户在预设时间段内继续进行验证。

15 [15] 可选地，在所述获取待验证收款账户对应的完整账号之前，还包括：获取所述用户输入的账户信息关键字；筛选出与所述账户信息关键字相关的候选账户，并进行显示；根据所述用户对所述候选账户的选择，确定所述待验证收款账户。

[16] 本说明书实施例第二方面提出了一种收款账户的验证装置，包括：第一获取模块，用于获取待验证收款账户对应的完整账号；隐藏模块，用于将所述完整账号中的至少一个20 个字符进行隐藏，以生成所述待验证收款账户对应的缺位账号；显示模块，用于将所述缺位账号进行显示；提示模块，用于提示用户补全所述至少一个字符；比对模块，用于将补全后的账号与所述完整账号进行比对；验证模块，用于根据比对结果，完成对所述待验证收款账户的验证。

[17] 另外，本说明书实施例的收款账户的验证装置，还具有如下附加的技术特征：可25 选地，所述隐藏模块，包括：第一确定子模块，用于获取所述完整账号的长度；第二确定子模块，用于根据所述完整账号的长度，确定要隐藏的所述至少一个字符所对应的位置；隐藏子模块，用于将所述完整账号中的所述位置上的字符进行隐藏，以生成所述待验证收款账户对应的所述缺位账号。

[18] 可选地，所述比对模块，具体用于依次将所述补全后的账号中的每一位字符，分

别与所述完整账号中对应位置的字符进行比对。

[19] 可选地，所述验证模块，包括：允许子模块，用于在所述补全后的账号与所述完整账号相同的情况下，允许所述用户向所述待验证收款账户缴费；提示子模块，用于在所述补全后的账号与所述完整账号不相同的情况下，提示所述用户验证失败。

5 [20] 可选地，所述验证模块，还包括：统计子模块，用于统计所述用户验证失败的次数；禁止子模块，用于在所述用户验证失败的次数超过预设阈值的情况下，禁止所述用户在预设时间段内继续进行验证。

[21] 可选地，所述装置还包括：第二获取模块，用于获取所述用户输入的账户信息关键字；筛选模块，用于筛选出与所述账户信息关键字相关的候选账户，并进行显示；确定模块，用于根据所述用户对所述候选账户的选择，确定所述待验证收款账户。

10 [22] 本说明书实施例第三方面提出了一种计算机设备，包括存储器和处理器；所述存储器上存储有可由处理器运行的计算机程序；所述处理器运行所述计算机程序时，执行如前述方法实施例所述的收款账户的验证方法。

15 [23] 本说明书实施例第四方面提出了一种非临时性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如前述方法实施例所述的收款账户的验证方法。

[24] 本说明书实施例附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本说明书实施例的实践了解到。

附图说明

20 [25] 为了更清楚地说明本说明书实施例的技术方案，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说明书的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[26] 图 1 为本说明书实施例所提出的一种收款账户的验证方法的流程示意图；

25 [27] 图 2 为本说明书实施例所提出的另一种收款账户的验证方法的流程示意图；

[28] 图 3 为本说明书实施例所提出的又一种收款账户的验证方法的流程示意图；

[29] 图 4 为本说明书实施例所提出的再一种收款账户的验证方法的流程示意图；

[30] 图 5a-5g 为本说明书实施例所提出的收款账户的验证方法的技术效果示意图;

[31] 图 6 为本说明书实施例所提出的一种收款账户的验证装置的结构示意图;

[32] 图 7 为本说明书实施例所提出的另一种收款账户的验证装置的结构示意图;

[33] 图 8 为本说明书实施例所提出的又一种收款账户的验证装置的结构示意图;

5 [34] 图 9 为本说明书实施例所提出的再一种收款账户的验证装置的结构示意图。

具体实施方式

[35] 下面详细描述本说明书的实施例, 所述实施例的示例在附图中示出, 其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的, 旨在用于解释本说明书实施例, 而不能理解为对本说明书实施例的限制。

10

[36] 下面参考附图描述本说明书实施例的收款账户的验证方法及其装置。

[37] 基于上述现有技术的描述可以知道, 在缴费系统中, 每一个账户对应有唯一的账号, 用于对该账户进行识别。收款方在收款前, 将指定的收款账户对应的账号提供给转账方。转账方在转账时, 需要先输入收款账户对应的账号, 使得缴费系统能够确定对应的收款账户, 再将缴费款项转入该收款账户, 完成缴费。

15

[38] 但是, 一旦缴费方在缴费时输错了收款方的账号, 则可能导致缴费款项无法顺利转入收款方指定的收款账户, 导致缴费失败。

[39] 针对这一问题, 本说明书实施例提出了一种收款账户的验证方法, 缴费方无需手动输入收款账户的完整账号, 只需补全收款账户对应的缺位账号。将补全后的账号与收款账户的完整账号进行比对, 以实现对该收款账户的验证。

20

[40] 图 1 为本说明书实施例所提出的一种收款账户的验证方法的流程示意图。如图 1 所示, 该方法包括步骤 S101 至步骤 S109。

[41] 步骤 S101, 获取待验证收款账户对应的完整账号。

[42] 其中, 待验证收款账户对应的完整账号是缴费系统中, 用于唯一标识待验证收款账户的一串字符。

25

[43] 需要说明的是, 本说明书实施例所提出的收款账户的验证方法, 没有依靠用户输入的完整账号来直接确定收款账户, 而是先通过其他方式确定收款账户, 作为待验证账

户。再获取收款账户对应的完整账号，从而借助完整账号对收款账户进行验证，进而保证验证成功的收款账户为收款方指定的收款账户。

[44] 可以理解，待验证收款账户与其对应的完整账号一一对应，既可以根据完整账号，确定对应的收款账户，还可以根据收款账户，确定对应的完整账号。

5 [45] 可以理解，收款方在开设收款账户时，需要提供相关信息，比如收款方的名称等信息，作为账户信息。

[46] 为了确定待验证账户，一种可能的实现方式是，在步骤 S101，获取待验证收款账户对应的完整账号之前，还包括步骤 S11 至步骤 S15。

[47] 步骤 S11，获取用户输入的账户信息关键字。

10 [48] 可以理解，作为缴费方的用户，要确定收款账户，除了可以通过完整账号，还可以通过收款账户的账户信息来实现。具体可以输入账户信息关键字，比如收款方的名称，收款账户的开设银行等。

[49] 步骤 S13，筛选出与账户信息关键字相关的候选账户，并进行显示。

15 [50] 应当理解，使用账户信息关键字来对系统中的所有账户进行筛选，可以使用现有的任何关键字检索技术来实现，本说明书实施例对此不做限定。

[51] 可以理解，当候选账户的数量为多个时，还需要对候选账户进行排列和显示，以便于用户对候选账户进行选择。

[52] 一种可能的实现方式是，按照候选账户的账户信息与账户信息关键字之间的相关度从大到小进行排列。

20 [53] 另一种可能的实现方式是，按照候选账户在预设时间内被查询的次数从大到小进行排列。

[54] 在对候选账户进行显示时，还可以将候选账户的账户信息一起显示。

[55] 步骤 S15，根据用户对候选账户的选择，确定待验证收款账户。

25 [56] 可以理解，对于步骤 S13 中显示的候选账户，用户可以通过核对对应的账户信息，来确定待验证收款账户。

[57] 需要说明的是，对待验证收款账户的确定过程，实际上已经完成了对待验证收款账户的账户信息的验证。

[58] 步骤 S103, 将完整账号中的至少一个字符进行隐藏, 以生成待验证收款账户对应的缺位账号。

[59] 步骤 S105, 将缺位账号进行显示, 并提示用户补全至少一个字符。

5 [60] 可以理解, 让用户对完整账号的每一个字符进行核对, 一方面让用户觉得不耐烦, 可能会选择直接跳过这步, 另一方面用户核对时容易眼花, 达不到验证的效果。本说明书实施例所提出的收款账户的验证方法, 将完整账号中的至少一个字符进行隐藏, 并让用户进行补全操作。

10 [61] 第一方面, 用户必须填入隐藏部分的字符, 才能进行对收款账户进行验证, 无法跳过。第二方面, 用户只需要填入隐藏部分的数字, 较为简单, 不容易出错。第三方面, 由于显示的账号不完整, 第三方无法直接获取待验证收款账户的完整账号。

[62] 可以理解, 若待验证收款账户为收款方指定的收款账户, 那么用户能够根据收款方提供的账号, 将缺位账号补全为完整账号。

[63] 若待验证收款账户不是收款方指定的收款账户, 那么收款方提供的账号, 与待验证收款账户的完整账号不同, 就会产生以下几种可能的情况。

15 [64] 第一种可能的情况, 用户发现显示的缺位账号中, 没有隐藏的字符与收款方提供的账号对应位置的字符不一样, 用户意识到了待验证收款账户不是收款方指定的收款账户, 可以直接终止对待验证收款账户的验证。

20 [65] 第二种可能的情况, 用户没有对缺位账号中显示的字符进行一一核对, 直接根据收款方提供的账号对缺位账号进行补全, 需要缴费系统对补全后的账号与完整账号进行比对。

[66] 第三种可能的情况, 用户对缺位账号和收款方提供的账号进行了仔细比对, 但是没有发现不同, 也就是说, 两个账号之间存在区别的字符刚好被隐藏了, 需要缴费系统对补全后的账号与完整账号进行比对。

[67] 步骤 S107, 将补全后的账号与完整账号进行比对。

25 [68] 可以理解, 完整账号是一串字符, 补全后的账号也是一串字符。

[69] 为了比较两串字符是否完全一致, 一种可能的实现方式是, 依次将补全后的账号中的每一位字符, 分别与完整账号中对应位置的字符进行比对。

[70] 另一种可能的实现方式是, 分别计算补全后的账户的哈希值和完整账号的哈希值,

进行比较两个哈希值的大小。

[71] 步骤 S109, 根据比对结果, 完成对待验证收款账户的验证。

[72] 可以理解, 用户对缺位账号进行补全, 如果得到的补全后的账号与完整账号一模一样, 则说明待验证收款账户为收款方指定的收款账户。如果得到的补全后的账号与完整账号不同, 则可能是用户进行补全时出现了失误, 导致输错了字符, 还可能是收款方提供的账号与完整账号原本就不同。

[73] 综上所述, 本说明书实施例所提出的一种收款账户的验证方法, 获取待验证收款账户对应的完整账号。将完整账号中的至少一个字符进行隐藏, 以生成待验证收款账户对应的缺位账号。将缺位账号进行显示, 并提示用户补全多个字符。将补全后的账号与完整账号进行比对, 根据比对结果, 完成对待验证收款账户的验证。由此, 实现了缴费方无需手动输入收款账户的完整账号, 只需补全收款账户对应的缺位账号, 既减少了缴费方输入字符的长度, 降低了出错可能性, 又使得缴费方在缴费之前, 能够对收款方的账号进行验证, 让缴费方顺利将缴费款项转入收款方的账户。

[74] 为了更加清楚地说明本说明书实施例所提出的收款账户的验证方法是如何生成缺位账号的, 本说明书实施例还提出了另一种收款账户的验证方法, 图 2 为本说明书实施例所提出的另一种收款账户的验证方法的流程示意图。如图 2 所示, 该方法包括步骤 S201 至步骤 S213。

[75] 步骤 S201, 获取待验证收款账户对应的完整账号。

[76] 步骤 S203, 确定完整账号的长度。

[77] 步骤 S205, 根据完整账号的长度, 确定要隐藏的至少一个字符所对应的位置。

[78] 需要说明的是, 对于世界上不同国家的银行开设的收款账户, 所对应的账号在长度和格式上存在区别。相应地, 可以根据完整账号的长度, 选择不同位置的字符进行隐藏。

[79] 步骤 S207, 将完整账号中的位置上的字符进行隐藏, 以生成待验证收款账户对应的缺位账号。

[80] 可以理解, 由于不同长度的完整账号中的隐藏字符所对应的位置不同, 因此生成的缺位账号的长度和格式也不同。

[81] 步骤 S209, 将缺位账号进行显示, 并提示用户补全至少一个字符。

[82] 步骤 S211, 将补全后的账号与完整账号进行比对。

[83] 步骤 S213, 根据比对结果, 完成对待验证收款账户的验证。

[84] 需要说明的是, 前述对步骤 S101-步骤 S109 的说明解释, 也适用于本说明书实施例的方法步骤, 此处不再赘述。

5 [85] 从而, 实现了对于不同长度的完整账号, 生成不同长度和格式的缺位账号。

[86] 为了更加清楚地说明本说明书实施例所提出的收款账户的验证方法是如何完成对待验证收款账户的验证的, 本说明书实施例还提出了又一种收款账户的验证方法, 图 3 为本说明书实施例所提出的又一种收款账户的验证方法的流程示意图。如图 3 所示, 该方法包括步骤 S301 至步骤 S311。

10 [87] 步骤 S301, 获取待验证收款账户对应的完整账号。

[88] 步骤 S303, 将完整账号中的至少一个字符进行隐藏, 以生成待验证收款账户对应的缺位账号。

[89] 步骤 S305, 将缺位账号进行显示, 并提示用户补全至少一个字符。

[90] 步骤 S307, 将补全后的账号与完整账号进行比对。

15 [91] 步骤 S309, 在补全后的账号与完整账号相同的情况下, 允许用户向待验证收款账户缴费。

[92] 基于前述说明, 可以知道, 如果补全后的账号与完整账号相同, 说明待验证收款账户为收款方指定的收款账户, 那么用户可以进行下一步操作, 向待验证收款账户进行缴费, 无需担心缴费失败。

20 [93] 步骤 S311, 在补全后的账号与完整账号不相同的情况下, 提示用户验证失败。

[94] 如果补全后的账号与完整账号不相同, 则可能是用户进行补全时出现了失误, 导致输错了字符, 还可能是收款方提供的账号与完整账号原本就不同, 无论是哪一种情况, 都应当提示用户验证失败。

[95] 若用户发现是输入时的失误, 导致输错了字符, 那么用户可以对缺位账号进行重新补全。若用户发现输入没有错误, 那么说明收款方提供的账号与完整账号原本就不同, 需要重新确定待验证收款账户是否为收款方指定的收款账户。

25

[96] 进一步地, 为了防止第三方通过试错的方式来获取收款账户对应的完整账号, 一

种可能的实现方式是，在提示用户验证失败之后，还包括：统计用户验证失败的次数，在用户验证失败的次数超过预设阈值的情况下，禁止用户在预设时间段内继续进行验证。比如说，若用户同日内对于同一个收款账户，验证失败的次数达到三次，则禁止该用户一小时内继续进行验证。

5 [97] 需要说明的是，前述对步骤 S101-步骤 S109 的说明解释，也适用于本说明书实施例的方法步骤，此处不再赘述。

[98] 从而，实现了根据比对结果，对用户的验证操作进行不同的处理。

[99] 为了更加清楚地说明本说明书实施例所提出的收款账户的验证方法的整个流程，本说明书实施例还提出了再一种收款账户的验证方法，图 4 为本说明书实施例所提出的
10 再一种收款账户的验证方法的流程示意图。如图 4 所示，该方法包括步骤 S401 至步骤 S425。

[100] 步骤 S401，获取用户输入的账户信息关键字。

[101] 步骤 S403，筛选出与账户信息关键字相关的候选账户，并进行显示。

[102] 步骤 S405，根据用户对候选账户的选择，确定待验证收款账户。

15 [103] 步骤 S407，获取待验证收款账户对应的完整账号。

[104] 步骤 S409，确定完整账号的长度。

[105] 步骤 S411，根据完整账号的长度，确定要隐藏的至少一个字符所对应的位置。

[106] 步骤 S413，将完整账号中的位置上的字符进行隐藏，以生成待验证收款账户对应的缺位账号。

20 [107] 步骤 S415，将缺位账号进行显示，并提示用户补全至少一个字符。

[108] 步骤 S417，依次将补全后的账号中的每一位字符，分别与完整账号中对应位置的字符进行比对。

[109] 步骤 S419，在补全后的账号与完整账号相同的情况下，允许用户向待验证收款账户缴费。

25 [110] 步骤 S421，在补全后的账号与完整账号不相同的情况下，提示用户验证失败。

[111] 步骤 S423，统计用户验证失败的次数。

[112] 步骤 S425，在用户验证失败的次数超过预设阈值的情况下，禁止用户在预设时间

段内继续进行验证。

[113] 需要说明的是，前述对其他实施例的方法步骤的说明解释，也适用于本说明书实施例的方法步骤，此处不再赘述。

5 [114] 从而，实现了通过账户信息关键字，确定待验证收款账户，并完成对待验证收款账户的账户信息的验证。通过用户补全缺位账号的方式，来对待验证收款账户的完整账号进行比对，进而完成对待验证收款账户的验证。

[115] 为了更加清楚地说明本说明书所提出的收款账户的验证方法的技术效果，下面进行举例说明。

10 [116] 留学生在向海外院校指定的收款账户进行缴纳费用时，海外院校通常会告知留学生收款账户对应的账号，以及收款方的名称等信息。因此可以使用本说明书实施例所提供的收款账户的验证方法，来确保费用顺利转入指定的收款账户，避免转账失败而给留学生的学习生活带来麻烦。

15 [117] 具体来说，图 5a-5g 为本说明书实施例所提出的收款账户的验证方法的技术效果示意图。如图 5a 所示，若留学生需要向 Cardfidd University 指定的收款账户进行转账，可以先输入收款方的名称 Cardfidd University。如图 5b 所示，系统经过对 Cardfidd University 相关的收款账户进行检索，查询到对应于 Cardfidd University 的收款账户，以及该收款账户的账户信息，并显示给留学生。留学生可以通过账户信息来初步判断该收款账户是否是 Cardfidd University 指定的收款账户。

20 [118] 如图 5c 所示，在完成了初步确定后，系统将该收款账户对应的完整账号中的部分数字进行隐藏，生成并显示缺位账号，提示留学生补全账号。留学生可以根据 Cardfidd University 提供的账号，在图 5c 所示的界面中填入空缺数字，还可以通过系统未隐藏的数字判断该收款账户是否是收款方指定的账户。

[119] 如图 5d 所示，当留学生填入空缺数字后，系统将补全的账号与该收款账户的完整账号进行比对。

25 [120] 如图 5e 所示，若补全的账号与该收款账户的完整账号相同，则校验成功吗，说明该收款账户为海外院校指定的收款账户，允许留学生进行转账操作。

[121] 如图 5f 所示，若补全的账号与该收款账户的完整账号不同，则校验失败，提示留学生重新填入空缺数字。

[122] 如图 5g 所示, 若连续三次填入的数字都无法通过校验, 则 1 小时内禁止该留学生对该收款账户进行校验。

[123] 从而, 能够确保留学生将费用成功转入海外院校指定的收款账户。

5 [124] 为了实现上述实施例, 本说明书实施例还提出了一种收款账户的验证装置, 图 6 为本说明书实施例所提出的一种收款账户的验证装置的结构示意图。如图 6 所示, 该装置包括: 第一获取模块 510、隐藏模块 520、显示模块 530、提示模块 540、比对模块 550、验证模块 560。

[125] 第一获取模块 510, 用于获取待验证收款账户对应的完整账号。

10 [126] 隐藏模块 520, 用于将完整账号中的至少一个字符进行隐藏, 以生成待验证收款账户对应的缺位账号。

[127] 显示模块 530, 用于将缺位账号进行显示。

[128] 提示模块 540, 用于提示用户补全至少一个字符。

[129] 比对模块 550, 用于将补全后的账号与完整账号进行比对。

[130] 验证模块 560, 用于根据比对结果, 完成对待验证收款账户的验证。

15 [131] 进一步地, 为了确定待验证账户, 一种可能的实现方式是, 该装置还包括: 第二获取模块, 用于获取用户输入的账户信息关键字。筛选模块, 用于筛选出与账户信息关键字相关的候选账户, 并进行显示。确定模块, 用于根据用户对候选账户的选择, 确定待验证收款账户。

20 [132] 进一步地, 为了比较两串字符是否完全一致, 一种可能的实现方式是, 比对模块 550, 具体用于依次将补全后的账号中的每一位字符, 分别与完整账号中对应位置的字符进行比对。

[133] 需要说明的是, 前述对收款账户的验证方法实施例的解释说明也适用于该实施例的收款账户的验证装置, 此处不再赘述。

25 [134] 综上所述, 本说明书实施例所提出的一种收款账户的验证装置。在对收款账户进行验证时, 获取待验证收款账户对应的完整账号。将完整账号中的至少一个字符进行隐藏, 以生成待验证收款账户对应的缺位账号。将缺位账号进行显示, 并提示用户补全多个字符。将补全后的账号与完整账号进行比对, 根据比对结果, 完成对待验证收款账户的验证。由此, 实现了缴费方无需手动输入收款账户的完整账号, 只需补全收款账户对

应的缺位账号，既减少了缴费方输入字符的长度，降低了出错可能性，又使得缴费方在缴费之前，能够对收款方的账号进行验证，让缴费方顺利将缴费款项转入收款方的账户。

[135] 为了实现上述实施例，本说明书实施例还提出了另一种收款账户的验证装置，图 7 为本说明书实施例所提出的另一种收款账户的验证装置的结构示意图。如图 7 所示，该装置包括：第一获取模块 610、隐藏模块 620、显示模块 630、提示模块 640、比对模块 650、验证模块 660。

[136] 第一获取模块 610，用于获取待验证收款账户对应的完整账号。

[137] 隐藏模块 620，用于将完整账号中的至少一个字符进行隐藏，以生成待验证收款账户对应的缺位账号。

10 [138] 显示模块 630，用于将缺位账号进行显示。

[139] 提示模块 640，用于提示用户补全至少一个字符。

[140] 比对模块 650，用于将补全后的账号与完整账号进行比对。

[141] 验证模块 660，用于根据比对结果，完成对待验证收款账户的验证。

15 [142] 其中，隐藏模块 620，包括：第一确定子模块 621，用于获取完整账号的长度。第二确定子模块 622，用于根据完整账号的长度，确定要隐藏的至少一个字符所对应的位置。隐藏子模块 623，用于将完整账号中的位置上的字符进行隐藏，以生成待验证收款账户对应的缺位账号。

[143] 需要说明的是，前述对收款账户的验证方法实施例的解释说明也适用于该实施例的收款账户的验证装置，此处不再赘述。

20 [144] 从而，实现了对于不同长度的完整账号，生成不同长度和格式的缺位账号。

[145] 为了实现上述实施例，本说明书实施例还提出了又一种收款账户的验证装置，图 8 为本说明书实施例所提出的又一种收款账户的验证装置的结构示意图。如图 8 所示，该装置包括：第一获取模块 710、隐藏模块 720、显示模块 730、提示模块 740、比对模块 750、验证模块 760。

25 [146] 第一获取模块 710，用于获取待验证收款账户对应的完整账号。

[147] 隐藏模块 720，用于将完整账号中的至少一个字符进行隐藏，以生成待验证收款账户对应的缺位账号。

[148] 显示模块 730, 用于将缺位账号进行显示。

[149] 提示模块 740, 用于提示用户补全至少一个字符。

[150] 比对模块 750, 用于将补全后的账号与完整账号进行比对。

[151] 验证模块 760, 用于根据比对结果, 完成对待验证收款账户的验证。

- 5 [152] 其中, 验证模块 760, 包括: 允许子模块 761, 用于在补全后的账号与完整账号相同的情况下, 允许用户向待验证收款账户缴费。提示子模块 762, 用于在补全后的账号与完整账号不相同的情况下, 提示用户验证失败。

- 10 [153] 进一步地, 为了防止第三方通过试错的方式来获取收款账户对应的完整账号, 一种可能的实现方式是, 验证模块 760, 还包括: 统计子模块, 用于统计用户验证失败的次数。禁止子模块, 用于在用户验证失败的次数超过预设阈值的情况下, 禁止用户在预设时间段内继续进行验证。

[154] 需要说明的是, 前述对收款账户的验证方法实施例的解释说明也适用于该实施例的收款账户的验证装置, 此处不再赘述。

[155] 从而, 实现了根据比对结果, 对用户的验证操作进行不同的处理。

- 15 [156] 为了实现上述实施例, 本说明书实施例还提出了再一种收款账户的验证装置, 图 9 为本说明书实施例所提出的再一种收款账户的验证装置的结构示意图。如图 9 所示, 该装置包括: 第二获取模块 810、筛选模块 820、确定模块 830、第一获取模块 840、隐藏模块 850、显示模块 860、提示模块 870、比对模块 880、验证模块 890。

[157] 第二获取模块 810, 用于获取用户输入的账户信息关键字。

- 20 [158] 筛选模块 820, 用于筛选出与账户信息关键字相关的候选账户, 并进行显示。

[159] 确定模块 830, 用于根据用户对候选账户的选择, 确定待验证收款账户。

[160] 第一获取模块 840, 用于获取待验证收款账户对应的完整账号。

[161] 隐藏模块 850, 用于将完整账号中的至少一个字符进行隐藏, 以生成待验证收款账户对应的缺位账号。

- 25 [162] 显示模块 860, 用于将缺位账号进行显示。

[163] 提示模块 870, 用于提示用户补全至少一个字符。

[164] 比对模块 880, 用于依次将补全后的账号中的每一位字符, 分别与完整账号中对应

位置的字符进行比对。

[165] 验证模块 890，用于根据比对结果，完成对待验证收款账户的验证。

[166] 其中，隐藏模块 850，包括：第一确定子模块 851，用于获取完整账号的长度。第二确定子模块 852，用于根据完整账号的长度，确定要隐藏的至少一个字符所对应的位置。隐藏子模块 853，用于将完整账号中的位置上的字符进行隐藏，以生成待验证收款账户对应的缺位账号。

[167] 验证模块 890，包括：允许子模块 891，用于在补全后的账号与完整账号相同的情况下，允许用户向待验证收款账户缴费。提示子模块 892，用于在补全后的账号与完整账号不相同的情况下，提示用户验证失败。统计子模块 893，用于统计用户验证失败的次数。禁止子模块 894，用于在用户验证失败的次数超过预设阈值的情况下，禁止用户在预设时间段内继续进行验证。

[168] 需要说明的是，前述对收款账户的验证方法实施例的解释说明也适用于该实施例的收款账户的验证装置，此处不再赘述。

[169] 从而，实现了通过账户信息关键字，确定待验证收款账户，并完成对待验证收款账户的账户信息的验证。通过用户补全缺位账号的方式，来对待验证收款账户的完整账号进行比对，进而完成对待验证收款账户的验证。

[170] 为了实现上述实施例，本说明书实施例还提出一种计算机设备，包括存储器和处理器；存储器上存储有可由处理器运行的计算机程序；当处理器运行计算机程序时，执行如前述方法实施例的收款账户的验证方法。

[171] 为了实现上述实施例，实施例还提出一种非临时性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现如前述方法实施例的收款账户的验证方法。

[172] 上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下，在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外，在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中，多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

[173] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特

征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本说明书实施例的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[174] 在本说明书实施例中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本说明书实施例中的具体含义。

[175] 在本说明书实施例中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[176] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本说明书实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[177] 尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本申请的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权利要求书

1、一种收款账户的验证方法，包括：

获取待验证收款账户对应的完整账号；

5 将所述完整账号中的至少一个字符进行隐藏，以生成所述待验证收款账户对应的缺位账号；

将所述缺位账号进行显示，并提示用户补全所述至少一个字符；

将补全后的账号与所述完整账号进行比对；

根据比对结果，完成对所述待验证收款账户的验证。

10 2、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述将所述完整账号中的至少一个字符进行隐藏，以生成所述待验证收款账户对应的缺位账号，包括：

确定所述完整账号的长度；

根据所述完整账号的长度，确定要隐藏的所述至少一个字符所对应的位置；

将所述完整账号中的所述位置上的字符进行隐藏，以生成所述待验证收款账户对应的所述缺位账号。

15 3、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述将补全后的账号与所述完整账号进行比对，包括：

依次将所述补全后的账号中的每一位字符，分别与所述完整账号中对应位置的字符进行比对。

20 4、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据比对结果，完成对所述待验证收款账户的验证，包括：

在所述补全后的账号与所述完整账号相同的情况下，允许所述用户向所述待验证收款账户缴费；

在所述补全后的账号与所述完整账号不相同的情况下，提示所述用户验证失败。

25 5、如权利要求 4 所述的方法，其中，在所述提示用户验证失败之后，还包括：统计所述用户验证失败的次数；

在所述用户验证失败的次数超过预设阈值的情况下，禁止所述用户在预设时间段内继续进行验证。

6、如权利要求 1-5 中任一项所述的方法，其中，在所述获取待验证收款账户对应的完整账号之前，还包括：

30 获取所述用户输入的账户信息关键字；

筛选出与所述账户信息关键字相关的候选账户，并进行显示；

根据所述用户对所述候选账户的选择，确定所述待验证收款账户。

7、一种收款账户的验证装置，包括：

第一获取模块，用于获取待验证收款账户对应的完整账号；

隐藏模块，用于将所述完整账号中的至少一个字符进行隐藏，以生成所述待验证收

5 款账户对应的缺位账号；

显示模块，用于将所述缺位账号进行显示；

提示模块，用于提示用户补全所述至少一个字符；

比对模块，用于将补全后的账号与所述完整账号进行比对；

验证模块，用于根据比对结果，完成对所述待验证收款账户的验证。

10 8、如权利要求 7 所述的装置，其中，所述隐藏模块，包括：

第一确定子模块，用于获取所述完整账号的长度；

第二确定子模块，用于根据所述完整账号的长度，确定要隐藏的所述至少一个字符所对应的位置；

15 隐藏子模块，用于将所述完整账号中的所述位置上的字符进行隐藏，以生成所述待验证收款账户对应的所述缺位账号。

9、如权利要求 7 所述的装置，其中，所述比对模块，具体用于依次将所述补全后的账号中的每一位字符，分别与所述完整账号中对应位置的字符进行比对。

10、如权利要求 7 所述的装置，其中，所述验证模块，包括：

20 允许子模块，用于在所述补全后的账号与所述完整账号相同的情况下，允许所述用户向所述待验证收款账户缴费；

提示子模块，用于在所述补全后的账号与所述完整账号不相同的情况下，提示所述用户验证失败。

11、如权利要求 10 所述的装置，其中，所述验证模块，还包括：

统计子模块，用于统计所述用户验证失败的次数；

25 禁止子模块，用于在所述用户验证失败的次数超过预设阈值的情况下，禁止所述用户在预设时间段内继续进行验证。

12、如权利要求 7-11 中任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：

第二获取模块，用于获取所述用户输入的账户信息关键字；

筛选模块，用于筛选出与所述账户信息关键字相关的候选账户，并进行显示；

30 确定模块，用于根据所述用户对所述候选账户的选择，确定所述待验证收款账户。

13、一种计算机设备，包括存储器和处理器；所述存储器上存储有可由处理器运行

的计算机程序；所述处理器运行所述计算机程序时，执行如权利要求 1-6 中任一项所述的收款账户的验证方法。

14、一种非临时性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1-6 中任一项所述的收款账户的验证方法。

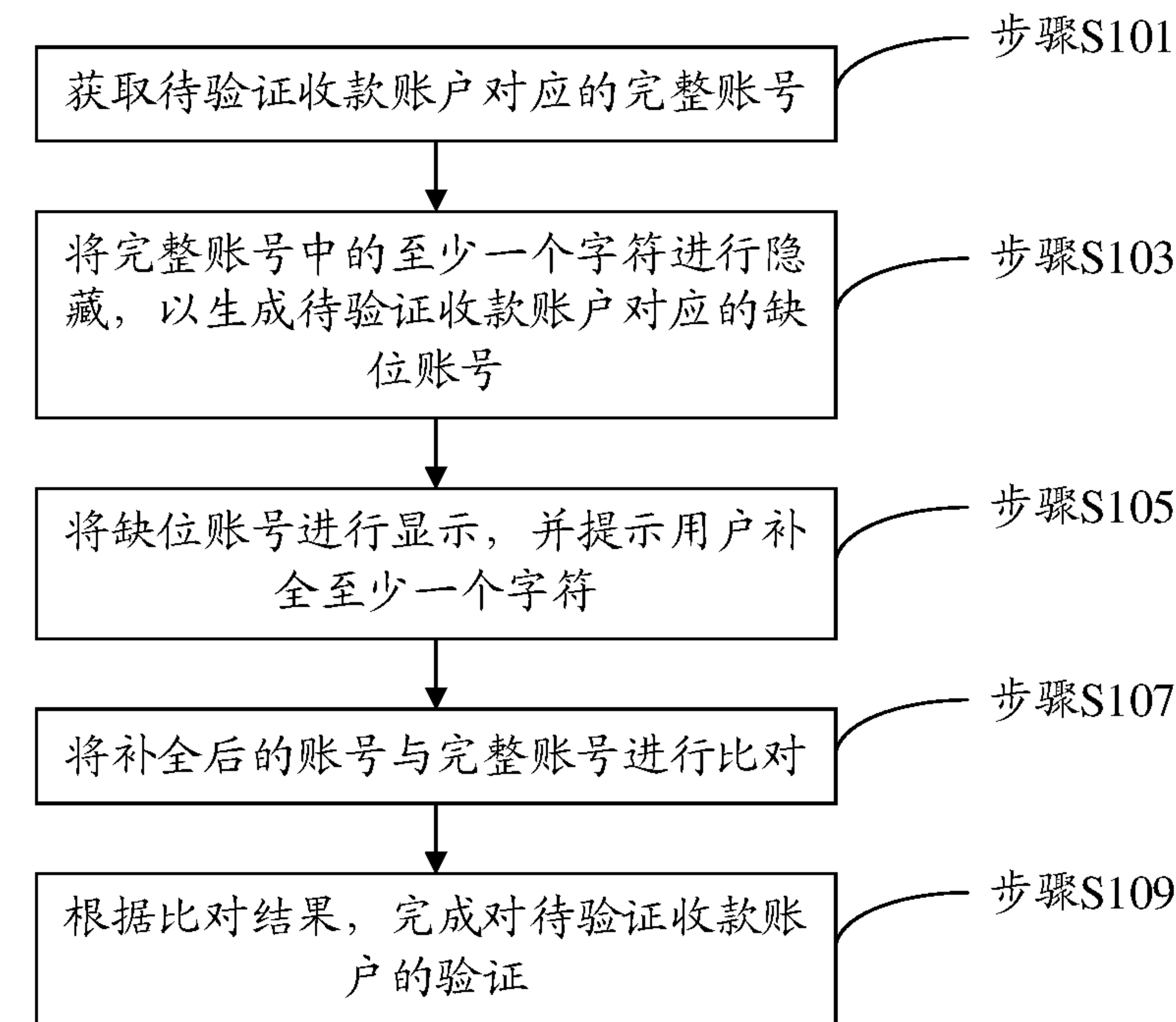


图 1

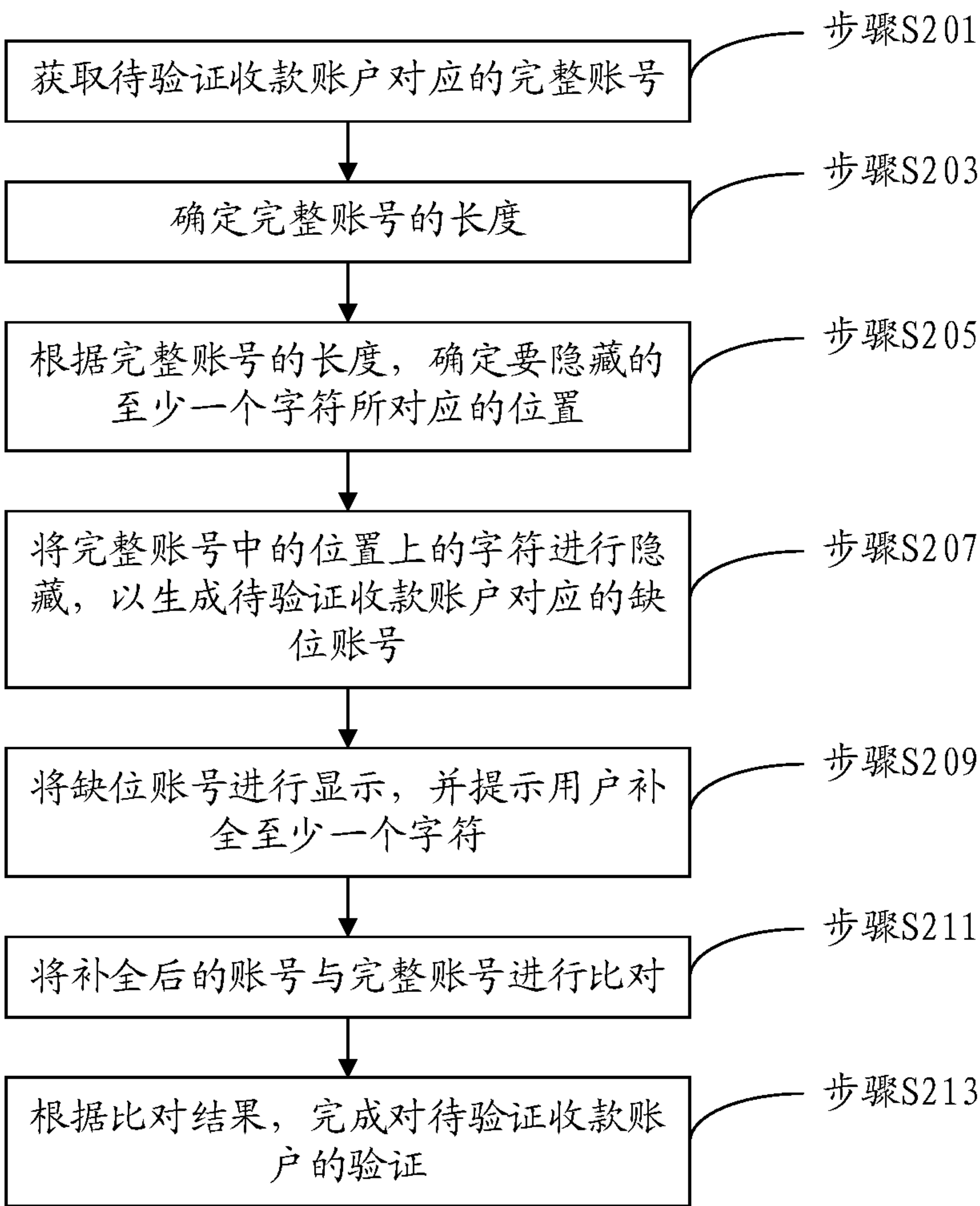


图 2

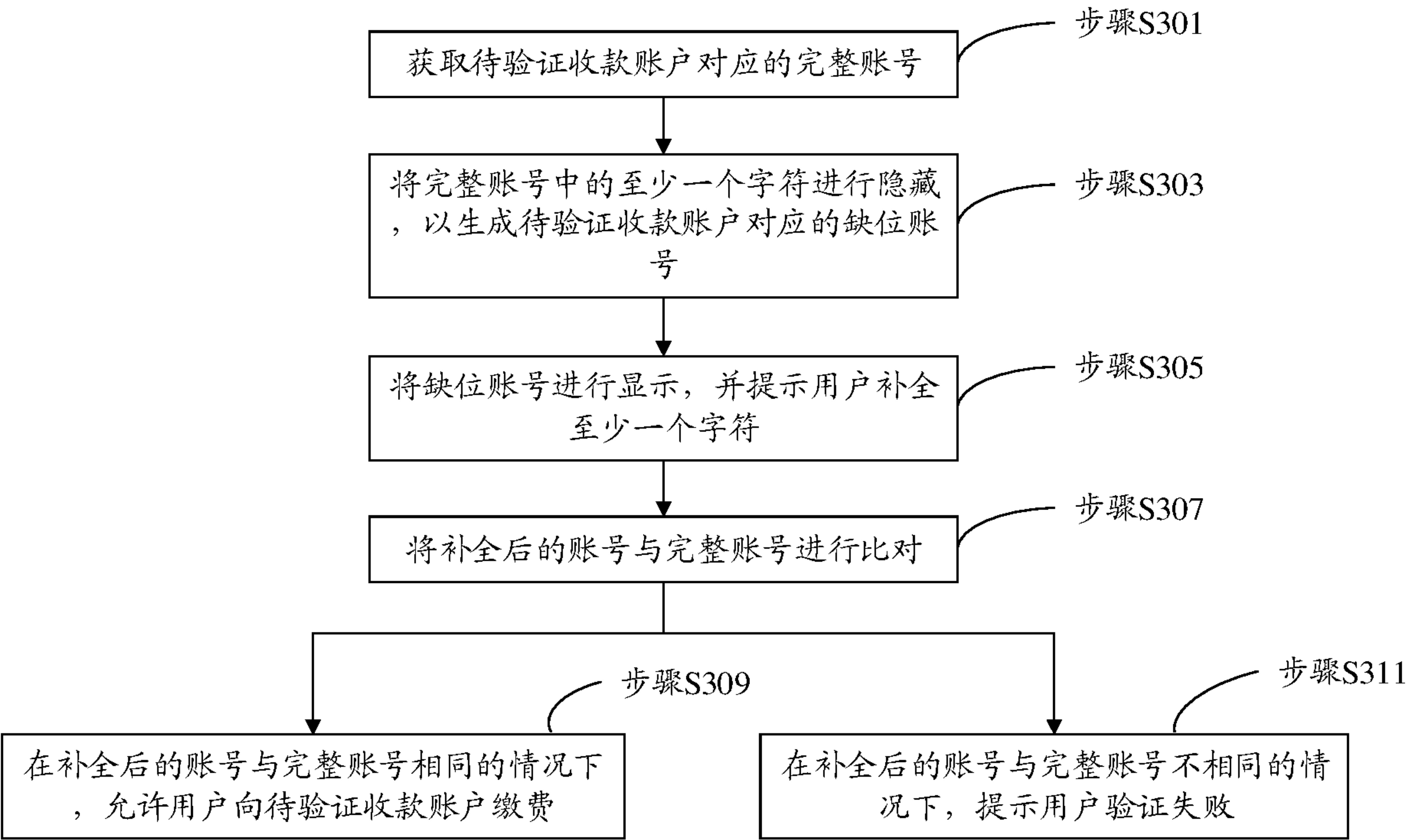


图 3

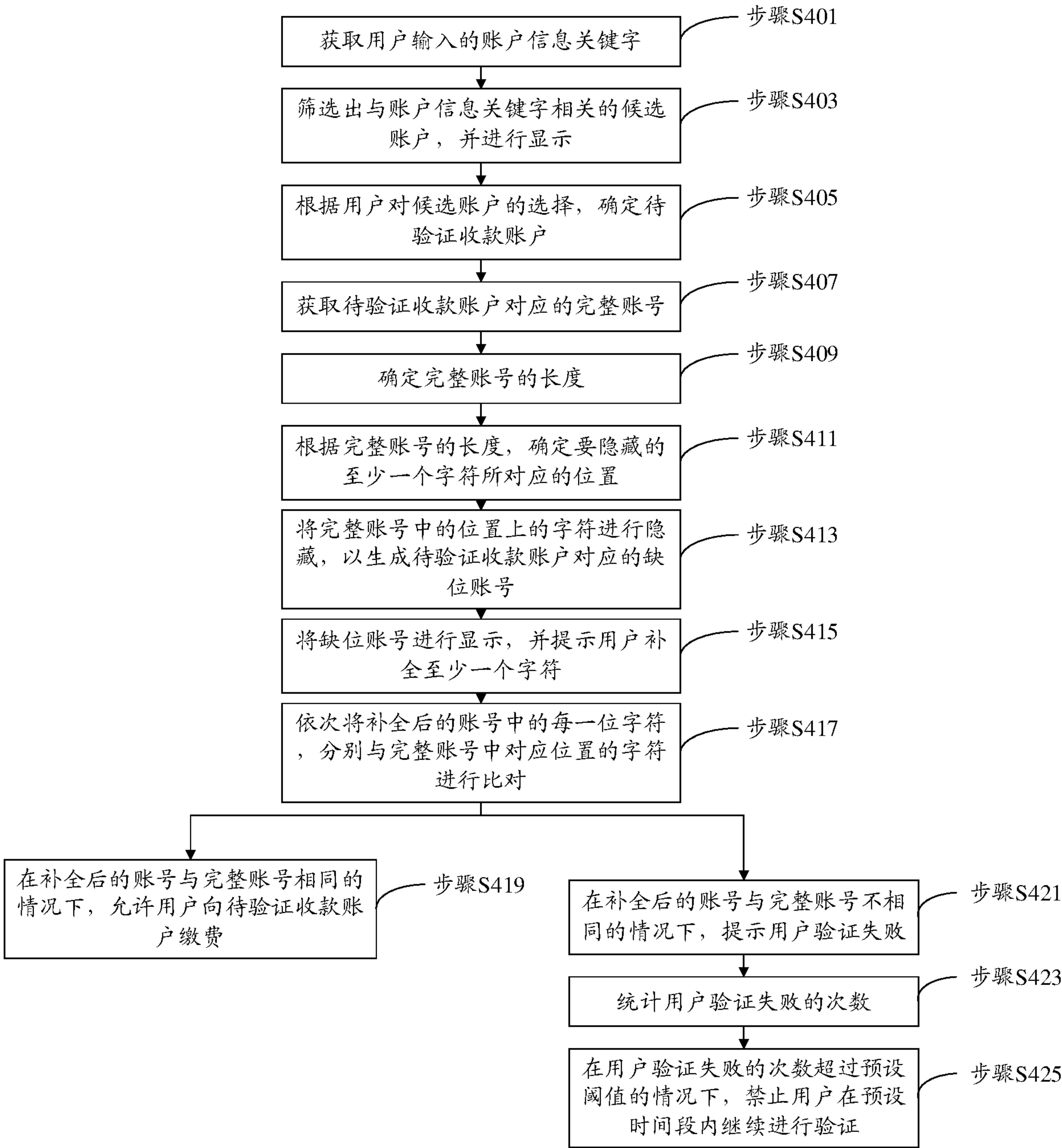


图 4

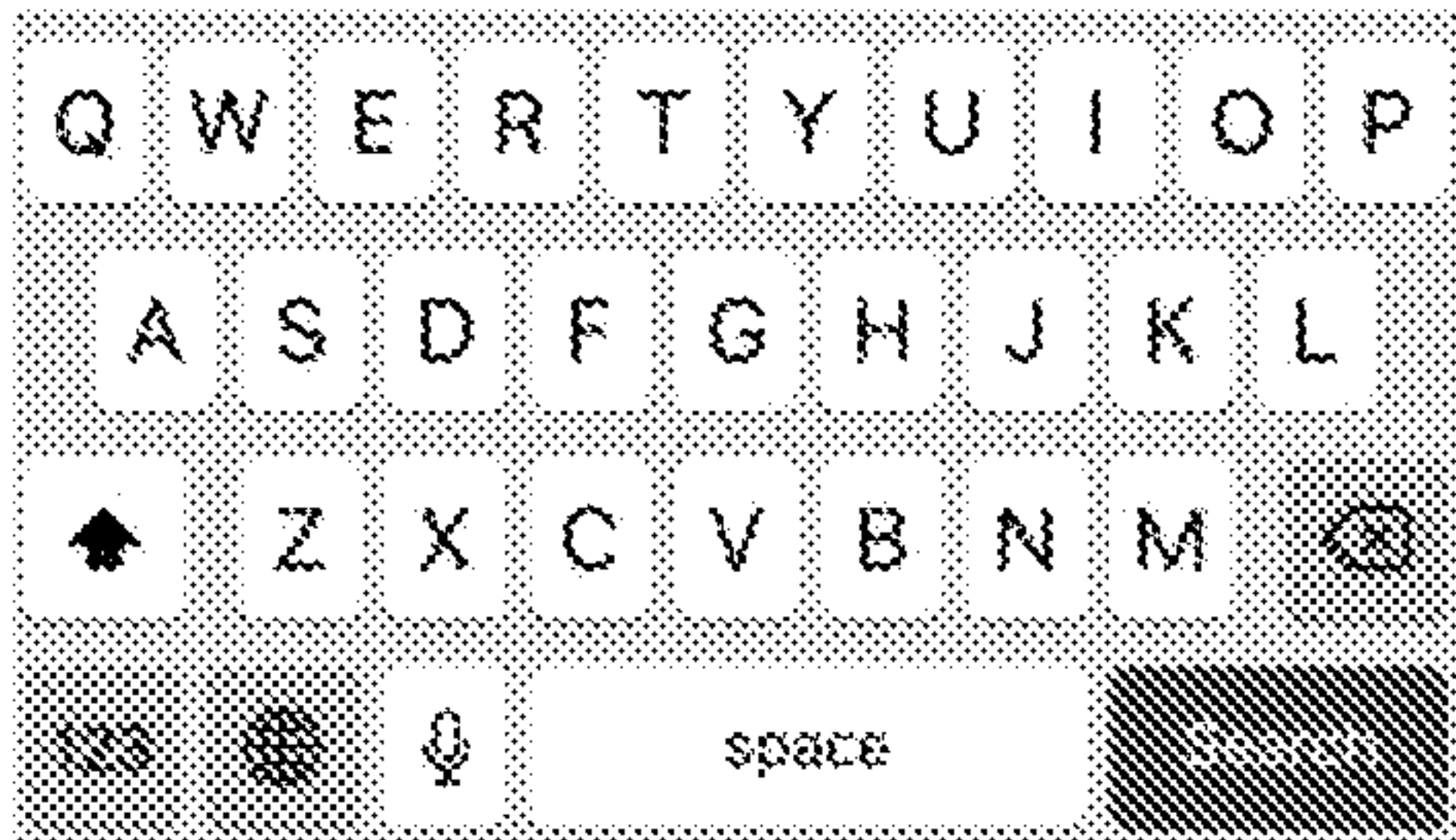
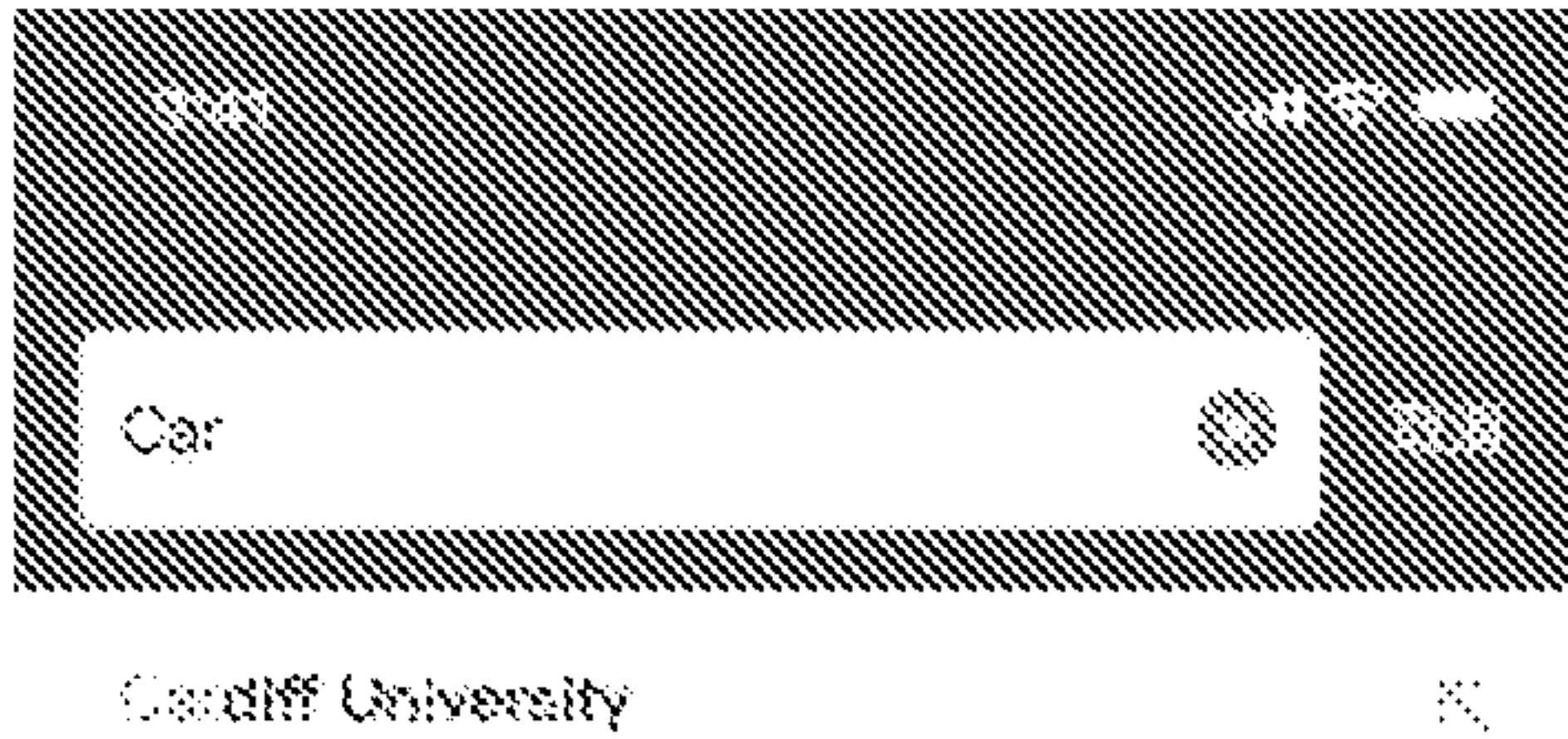


图 5a



图 5b

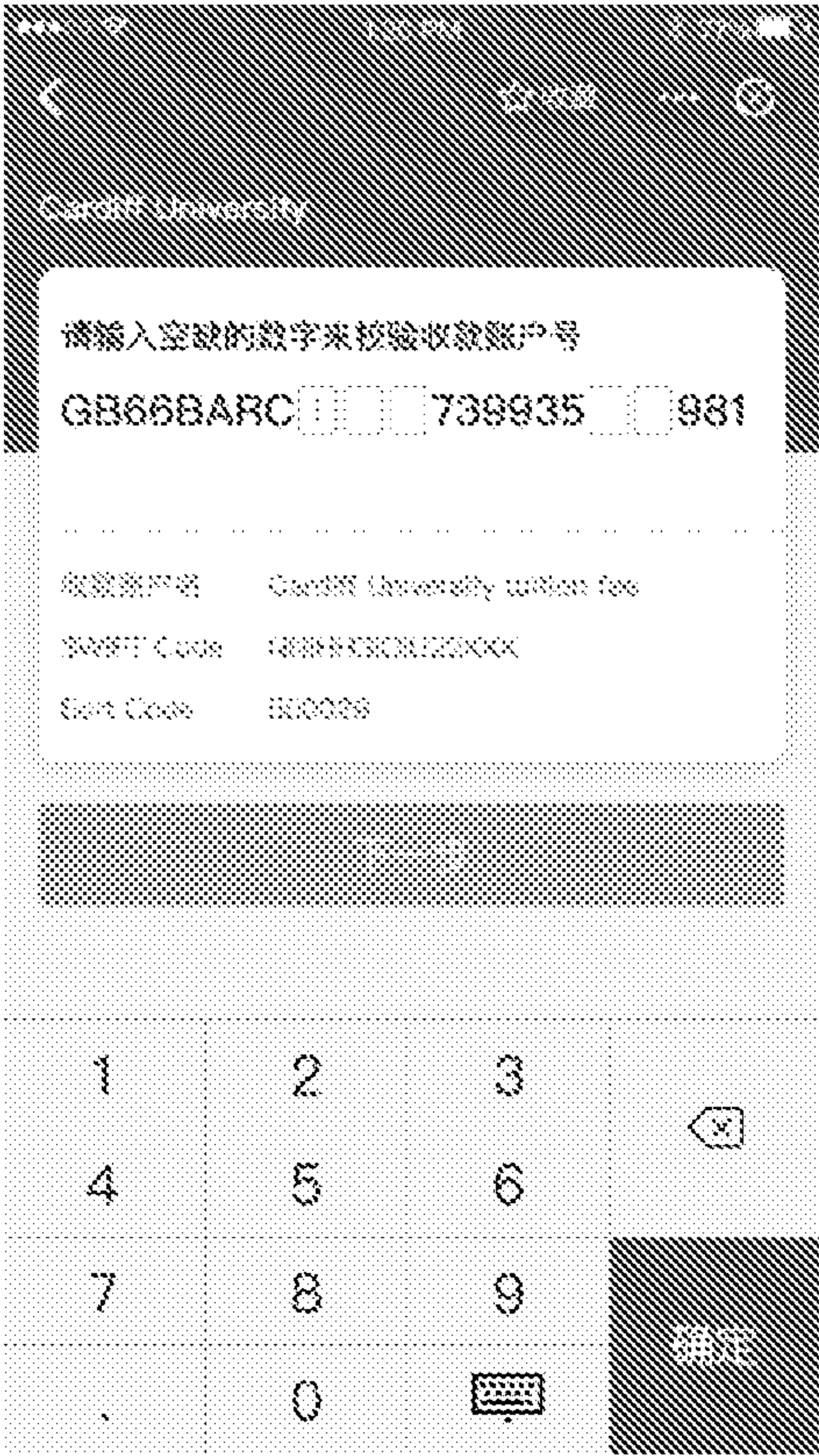


图 5c



图 5d



图 5e



图 5f



图 5g

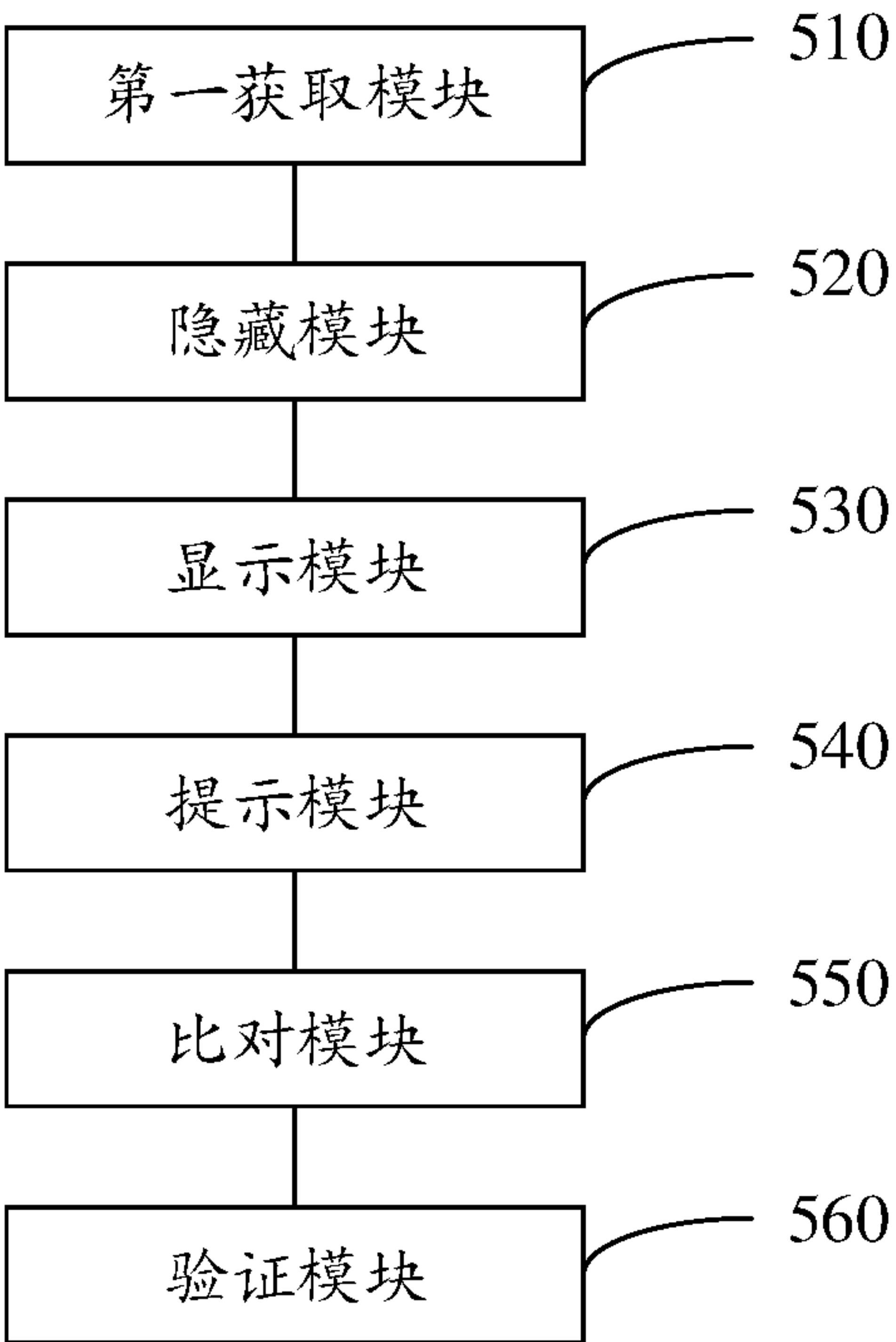


图 6

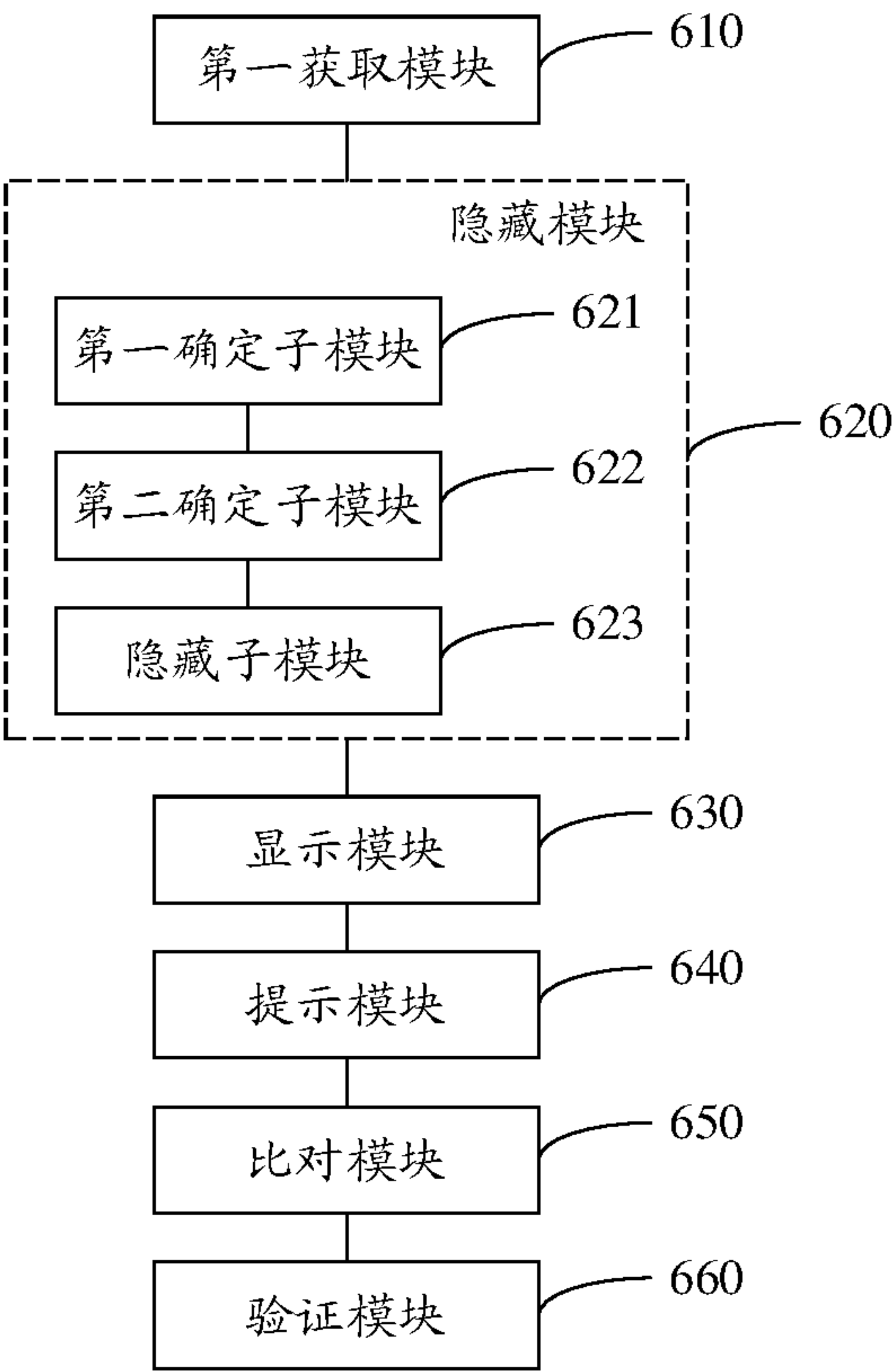


图 7

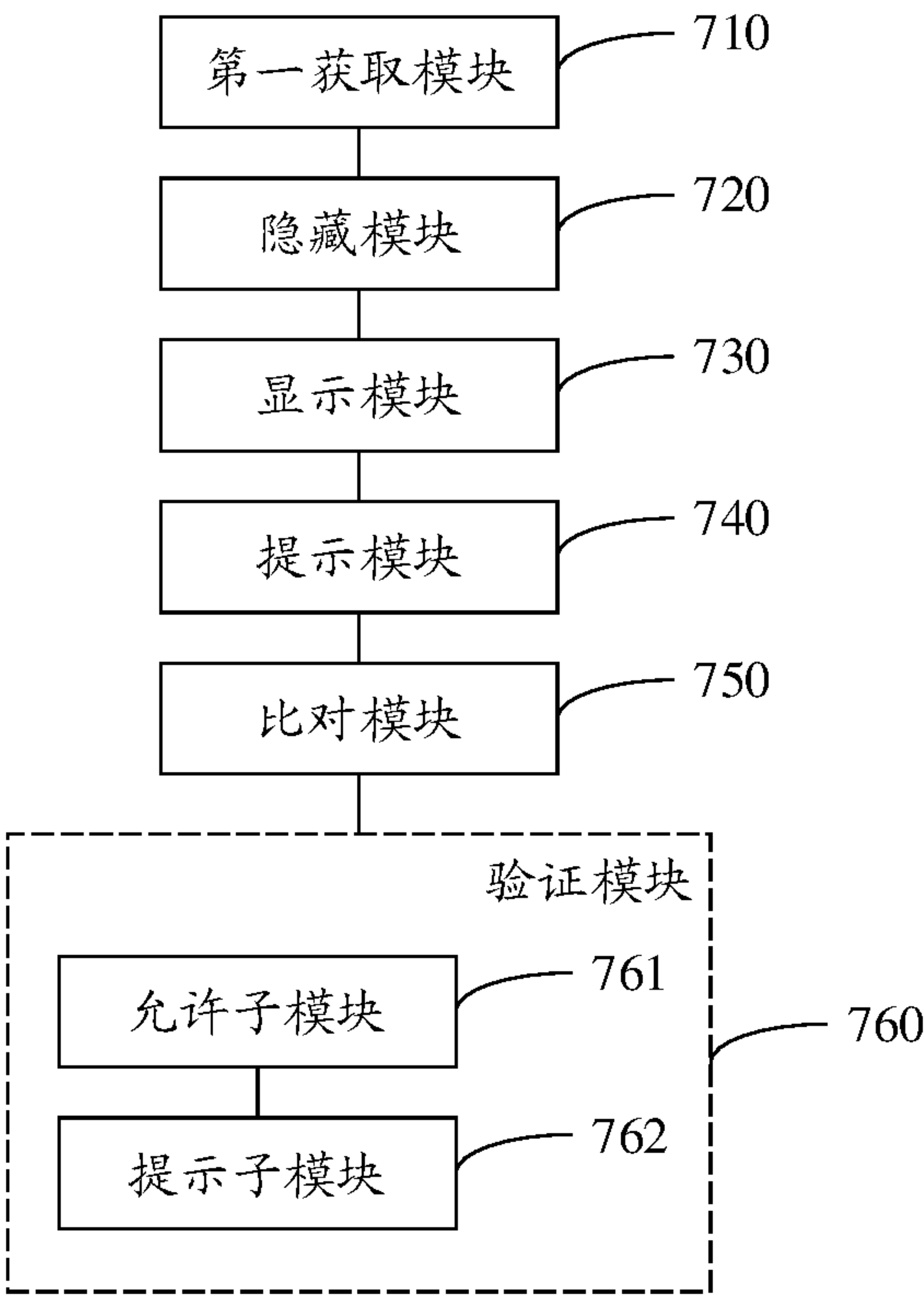


图 8

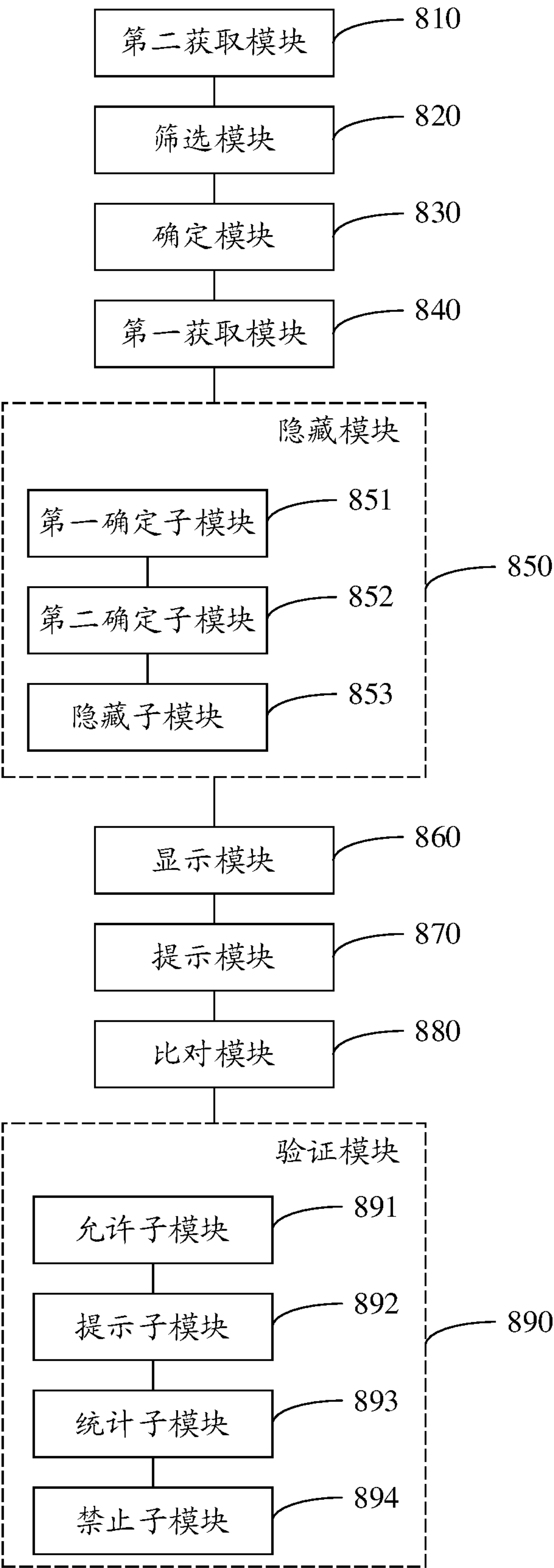


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/116420

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 20/40(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; G06F; H04L

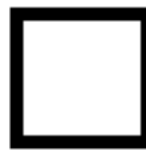
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI; EPODOC; CNPAT; CNKI: 账户, 账号, 比对, 比对, 字段, 比特, 字符, 位, 补全, 隐藏, 缺, 交易, 银行, 支付, 转账, 校验, 验证, vacancy, supplement+, hid+, bank, bit?, account number, character?, account, number, pay+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110827035 A (ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 February 2020 (2020-02-21) claims 1-14	1-14
X	CN 101996368 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 30 March 2011 (2011-03-30) description, paragraph 0047	1-14
A	CN 106156662 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 23 November 2016 (2016-11-23) entire document	1-14
A	CN 105763429 A (LETV HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD. et al.) 13 July 2016 (2016-07-13) entire document	1-14
A	US 2012272328 A1 (APPLIED SYSTEMS, INC.) 25 October 2012 (2012-10-25) 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

03 December 2020

Date of mailing of the international search report

21 December 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (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/CN2020/116420

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110827035	A	21 February 2020	None			
CN	101996368	A	30 March 2011	HK	1149830	A0	14 October 2011
CN	106156662	A	23 November 2016	None			
CN	105763429	A	13 July 2016	None			
US	2012272328	A1	25 October 2012	WO	2010030680	A1	18 March 2010
				CA	2736494	A1	18 March 2010
				US	2010064375	A1	11 March 2010

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2020/116420
A. 主题的分类 G06Q 20/40 (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; G06F; 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)) WPI; EPDOC; CNPAT; CNKI: 账户, 账号, 比对, 比对, 字段, 比特, 字符, 位, 补全, 隐藏, 缺, 交易, 银行, 支付, 转账, 校验, 验证, vacancy, supplement+, hid+, bank, bit?, account number, character?, account, number, pay+		
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
PX	CN 110827035 A (支付宝杭州信息技术有限公司) 2020年 2月 21日 (2020 - 02 - 21) 权利要求1-14	1-14
X	CN 101996368 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2011年 3月 30日 (2011 - 03 - 30) 说明书第0047段	1-14
A	CN 106156662 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文	1-14
A	CN 105763429 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 全文	1-14
A	US 2012272328 A1 (APPLIED SYSTEMS, INC.) 2012年 10月 25日 (2012 - 10 - 25) 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 2020年 12月 3日		国际检索报告邮寄日期 2020年 12月 21日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (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 许洪岩 电话号码 86-(10)-53961670

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/116420

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	110827035	A	2020年 2月 21日	无			
CN	101996368	A	2011年 3月 30日	HK	1149830	A0	2011年 10月 14日
CN	106156662	A	2016年 11月 23日	无			
CN	105763429	A	2016年 7月 13日	无			
US	2012272328	A1	2012年 10月 25日	WO	2010030680	A1	2010年 3月 18日
				CA	2736494	A1	2010年 3月 18日
				US	2010064375	A1	2010年 3月 11日