

(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
2020 年 4 月 2 日 (02.04.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/062677 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/451 (2018.01) **G06F 3/0488** (2013.01)
G06F 3/0481 (2013.01) **H04M 1/725** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/124337

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 27 日 (27.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811121977.3 2018 年 9 月 26 日 (26.09.2018) CN

(71) 申请人: 深圳壹账通智能科技有限公司
(ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO.,LTD.
(SHENZHEN)) [CN/CN]; 中国广东省深圳市

前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 赵芹 (ZHAO, Qin); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所 (SHENZHEN ZHONGYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路 1014 号老特区报社四楼 (5 号信箱), Guangdong 518028 (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,

(54) Title: MESSAGE DISPLAY METHOD AND APPARATUS FOR LOCK SCREEN PAGE, AND ELECTRONIC DEVICE AND MEDIUM

(54) 发明名称: 锁屏页面的消息显示方法、装置、电子设备及介质

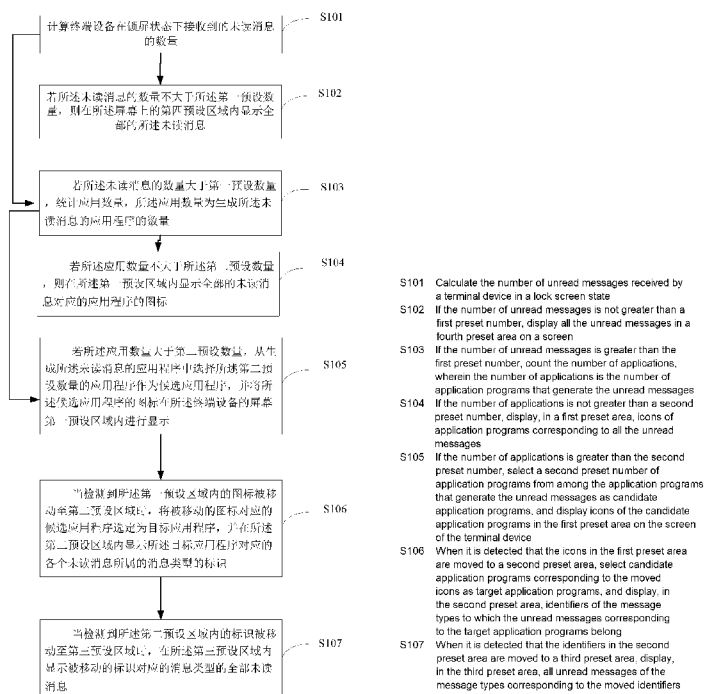


图 1

(57) Abstract: The present application is applied to the technical field of data processing. Provided are a message display method and apparatus for a lock screen page, and an electronic device and a medium. The method comprises: counting the number of applications when the number of unread messages of an electronic device in a lock screen state is greater than a first number, and if the number of applications is greater than a second number, selecting some application programs from among application programs that generate the unread messages as candidate application programs and displaying icons of the candidate application programs in a first preset area on

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))。

a screen; and when it is detected that the icons in the first area are moved to a second area, displaying, in the second area, identifiers of the message types to which the unread messages in the application programs corresponding to the moved icons belong, and when it is detected that the identifiers in the second area are moved to a third area, displaying, in the third area, all unread messages of the message types corresponding to the moved identifiers, so that a user can concisely screen and sort messages currently of concern from a large number of unread messages by means of two slide processes, thereby improving the user experience.

(57) 摘要: 本申请适用于数据处理技术领域, 提供了一种锁屏页面的消息显示方法、装置、电子设备及介质, 通过电子设备在锁屏状态下未读消息的数量大于第一数量时, 统计应用数量, 若应用数量大于第二数量, 从生成未读消息的应用程序中选择部分应用程序作为候选应用程序, 并将候选应用程序的图标在屏幕第一预设区域内进行显示; 当检测到所述第一区域内的图标被移动至第二区域时, 在第二区域显示被移动的图标对应的应用程序中各个未读消息所属的消息类型的标识, 当检测到第二区域内的标识被移动至第三区域时, 在第三区域内显示被移动的标识对应的消息类型的全部未读消息, 以使用户通过两次滑动过程即可以简洁明了地从大量未读消息中筛选出当前关心的消息, 提高了用户体验。

锁屏页面的消息显示方法、装置、电子设备及介质

[0001] 本申请要求于2018年09月26日提交中国专利局、申请号为201811121977.3、发明名称为“锁屏页面的消息显示方法及终端设备”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。

技术领域

[0002] 本申请属于数据处理技术领域，尤其涉及一种锁屏页面的消息显示方法、装置、电子设备及介质。

背景技术

[0003] 用户经常需要在手机锁屏的情况下，阅读某些应用程序推送的消息，锁屏页面的消息弹窗通过罗列显示应用程序的推送消息，使得用户可以在不解锁的情况下，快速浏览推送消息。

[0004] 但是，在日常生活中，如果多个应用程序推送了较多的消息时，现有的锁屏页面的消息弹窗往往会按照接收到消息的时间顺序，显示多条依次排列的消息。此时，用户很难清晰的判断哪个消息是自己最想浏览的应用程序推送的。更重要的是，用户必须执行多次滑动或点击的操作才能从大量的推送消息中筛选出最想阅读的消息，因而在推送消息量大的时候，现有的锁屏页面消息弹窗会失去便于浏览的技术效果。

[0005] 综上，现有锁屏时消息的显示方法在应对大量的推送消息时，存在用户难以筛选消息的问题，同时操作的便捷性较差。

发明概述

技术问题

[0006] 现有技术由于难以筛选消息导致的操作便捷性差的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0007] 本申请实施例的第一方面提供了一种锁屏页面的消息显示方法，包括：

[0008] 计算电子设备在锁屏状态下接收到的未读消息的数量；若所述未读消息的数量

大于第一预设数量，统计应用数量，所述应用数量为生成所述未读消息的应用程序的数量；若所述应用数量大于第二预设数量，从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，并将所述候选应用程序的图标在所述电子设备的屏幕第一预设区域内进行显示；当检测到所述第一预设区域内的图标被移动至第二预设区域时，将被移动的图标对应的候选应用程序选定为目标应用程序，并在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识，所述消息类型为所述未读消息在所述目标应用程序中所属的具体类别；当检测到所述第二预设区域内的标识被移动至第三预设区域时，在所述第三预设区域内显示被移动的标识对应的消息类型的全部未读消息。

[0009] 本申请实施例的第二方面提供了一种锁屏页面的消息显示装置，该锁屏页面的消息显示装置包括：计算模块，用于计算电子设备在锁屏状态下接收到的未读消息的数量；统计模块，用于若所述未读消息的数量大于第一预设数量，统计应用数量，所述应用数量为生成所述未读消息的应用程序的数量；选择模块，用于若所述应用数量大于第二预设数量，从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，并将所述候选应用程序的图标在所述电子设备的屏幕第一预设区域内进行显示；第一显示模块，用于当检测到所述第一预设区域内的图标被移动至第二预设区域时，将被移动的图标对应的候选应用程序选定为目标应用程序，并在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识，所述消息类型为所述未读消息在所述目标应用程序中所属的具体类别；第二显示模块，用于当检测到所述第二预设区域内的标识被移动至第三预设区域时，在所述第三预设区域内显示被移动的标识对应的消息类型的全部未读消息。

[0010] 本申请实施例的第三方面提供了一种电子设备，包括存储器以及处理器，所述存储器中存储有可在所述处理器上运行的计算机可读指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如第一方面所述的锁屏页面的消息显示方法的步骤。

[0011] 本申请实施例的第四方面提供了一种计算机非易失性可读存储介质，所述计算机非易失性可读存储介质存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被处理

器执行时实现如第一方面所述的锁屏页面的消息显示方法的步骤。

发明的有益效果

有益效果

- [0012] 在本申请实施例中，通过电子设备在锁屏状态下未读消息的数量大于第一预设数量时，统计应用数量，若应用数量大于第二预设数量，从生成未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，并将候选应用程序的图标在屏幕第一预设区域内进行显示；当检测到所述第一预设区域内的图标被移动至第二预设区域时，在第二预设区域显示被移动的图标对应的应用程序中各个未读消息所属的消息类型的标识，当检测到第二预设区域内的标识被移动至第三预设区域时，在第三预设区域内显示被移动的标识对应的消息类型的全部未读消息，以使用户通过两次滑动过程即可以简洁明了地从大量未读消息中筛选出当前关心的消息，提高了用户体验。

对附图的简要说明

附图说明

- [0013] 图1是本申请实施例提供的锁屏页面的消息显示方法的实现流程图；
[0014] 图2是本申请实施例提供的屏幕显示区域的示意图；
[0015] 图3是本申请实施例提供的锁屏页面的消息显示方法S105的具体实现流程；
[0016] 图4是本申请实施例提供的消息类型的标识的显示流程图；
[0017] 图5是本申请实施例提供的锁屏页面的消息显示装置的结构框图；
[0018] 图6是本申请实施例提供的电子设备的示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0019] 为了说明本申请所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。
[0020] 图1示出了本申请实施例提供的锁屏页面的消息显示方法的实现流程，该方法流程包括步骤S101至S107。各步骤的具体实现原理如下。
[0021] S101：计算电子设备在锁屏状态下接收到的未读消息的数量。
[0022] 本申请实施例提供的锁屏页面的消息显示方法均是在电子设备的锁屏状态下完

成。电子设备在锁屏状态下可能接收到多个应用程序推送的消息，在用户未解除电子设备的锁屏状态，并打开对应的应用程序之前，这些消息会被认定为未读消息。

[0023] 在本申请实施例中，当电子设备接收到一个触发指令后，启动锁屏页面的消息显示的流程。例如，当电子设备从水平放置状态转变为竖直放置状态，则可以将这种放置状态的改变视为一个触发指令，并开始后续的消息显示的流程。

[0024] 在消息显示的流程中，起始的步骤是计算未读消息的数量，并在后续步骤中，根据未读消息的数量的不同，执行不同的操作。

[0025] S102：若所述未读消息的数量不大于所述第一预设数量，则在所述屏幕上的第四预设区域内显示全部的所述未读消息。

[0026] 图2示出了本申请实施例提供的屏幕显示区域的示意图，值得注意的是，该示意图是为了便于其他技术人员理解本申请实施例，只是其中一种显示区域的排布方法，并不对本申请实施例起到限制作用，任何对于不同预设区域的不同的排布方式只要涉及的消息的显示方式与本申请实施例相同，均落入权利要求的保护范围。

[0027] 值得注意的是，在本申请实施例中，不同的预设区域可能存在重合的区域，但是由于本申请实施例不可能同时显示这四个预设区域中的相关内容，所以重合的区域并不会对锁屏页面上的消息显示带来任何影响。

[0028] 在本申请实施例中，如果未读消息的数量不大于第一预设数量，则证明未读消息还比较少，因此不需要过多的计算步骤，直接在屏幕上的第四预设区域内显示全部的未读消息，使得用户可以在电子设备的锁屏状态下，一旦接受到触发指令，就可以浏览这些未读消息而无需进入具体的应用程序。

[0029] S103，若所述未读消息的数量大于第一预设数量，统计应用数量，所述应用数量为生成所述未读消息的应用程序的数量。

[0030] 如果未读消息的数量大于第一预设数量，则证明未读消息的数量过多，用户无论是通过翻页还是滚动第四预设区域内页面的方法，都需要一定的时间才能筛选出自己希望浏览的消息，所以如果只是在第四预设区域对未读消息按接收的时间顺序进行简单地排布，则显然未读消息依然显得杂乱，不利于用户快速的

筛选消息。

[0031] 在本申请实施例中，需要统计生成所述未读消息的应用程序的数量，例如，当前一共有30条未读消息，而这些未读消息可能分别是由8种应用程序推送的，那么应用数量为8。

[0032] S104，若所述应用数量不大于所述第二预设数量，则在所述第一预设区域内显示全部的未读消息对应的应用程序的图标。

[0033] 在本申请实施例中，如果应用数量较少，则证明可以将未读消息对应的应用程序的图标全部显示，在这种情况下，用户也可以直观且清晰地在锁屏状态下的第一预设区域中选择自己希望浏览的未读消息对应的应用程序。

[0034] S105，若所述应用数量大于第二预设数量，从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，并将所述候选应用程序的图标在所述电子设备的屏幕第一预设区域内进行显示。

[0035] 在本申请实施例中，如果应用数量过多，考虑到将这些应用程序的标识全部在第一预设区域内进行显示可能仍然会存在杂乱显示的问题，用户在筛选应用程序的过程中仍然需要耗费较多的精力去筛选，所以需要对全部的未读消息对应的应用程序做一个初步的自动筛选，选择出候选应用程序，只在屏幕第一预设区域中显示这些候选应用程序的图标，并在排布在最后的候选应用程序的图标之后，显示一个预设的图标（可以显示为“其他”），若电子设备检测到所述预设的图标被点击，则显示全部的未读消息对应的应用程序中，除所述候选应用程序以外的应用程序的图标。

[0036] 作为本申请的一个实施例，如图3所示，上述S105包括：

[0037] S1051，根据在第一预设时间段内的锁屏期间，各个未读消息对应的应用程序的图标在锁屏页面上被用户点击的时间，生成应用程序与点击时间的对应关系。

[0038] 在本申请实施例中，第一预设时间段是当前时刻之前的一段固定长度的时间，例如第一预设时间段可以是当前时刻之前的24小时到当前时刻的时间段。每当一个未读消息对应的应用程序的图标被用户点击时，则生成一条应用程序与点击时间的对应关系。显然，一个应用程序可能与多个点击时间对应。

[0039] S1052, 根据所述应用程序与点击时间的对应关系, 计算多个单位时段内各个应用程序对应的点击次数, 生成单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系。

[0040] 在本申请实施例中, 单位时间段可以是1小时, 假设当前时刻为20点, 则根据各个应用程序对应的点击时间, 统计前一日20点至21点各个应用程序对应的点击次数, 21点至22点各个应用程序对应的点击次数.....今日19点至20点各个应用程序对应的点击次数, 从而生成单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系。

[0041] S1053, 通过预设的线性回归模型拟合所述第一预设时间段内的单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系。

[0042] 可选地, 所述预设的线性回归模型包括: $NUM(n_i) = A(n_i) + B$, 所述 $NUM(n_i)$ 为所述预设时间段内第 n 个单位时间段对应的应用程序 i 的点击次数, 所述 n_i 为所述预设时间段内应用程序 i 对应的第 n 个单位时间段, 所述 A 为所述线性回归系数, 所述 B 为误差系数。

[0043] 示例性地, 假设第一预设时间段为24小时, 单位时间段为1小时, 将所以第一预设时间段内各个单位时间段按照时间顺序依次排序, 将第一个单位时间段的 $X(n)$ 设定为1, 将第二个单位时间段的 $X(n)$ 设定为2, 将第三个单位时间段的 $X(n)$ 设定为3, 以此类推, $X(n)$ 作为自变量表示24小时内第 n 个单位时间段。

[0044] 可以理解地, 假设预设时间段一共被分为24个单位时间段, 则当前时间之后的第一个单位时间段的 $X(n)$ 则为25, 当前时间之后的第二个单位时间段的 $X(n)$ 则为26, 以此类推。

[0045] 可以理解地, 在统计出预设时间段内的单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系之后, 可以通过最小二乘法计算所述线性回归模型中的线性回归系数和误差系数, 再将所述线性回归系数和误差系数带入线性回归模型后, 生成各个应用程序对应的线性回归方程。

[0046] S1054, 通过所述线性回归方程计算在当前时刻后的第二预设时间段内, 各个

应用程序对应的点击次数，作为各个应用程序对应的预测点击次数，并选择所述第二预设数量个最大的所述预测点击次数对应的应用程序作为所述候选应用程序。

[0047] 示例性地，假设第二预设时间段为2小时，则根据各个应用程序对应的线性回归方程，计算当前时刻之后的2个小时的点击次数。例如：第一预设时间段为24小时，单位时间段为1小时，则将25和26作为 n_i 的取值带入上述的线性回归方程中，以分别计算出当前时刻之后的1小时，以及1-2小时期间，应用程序 i 对应的点击次数，并将2者求和的结果作为预测点击次数，最后选择所述第二预设数量个最大的所述预测点击次数对应的应用程序作为所述候选应用程序。

[0048] S106，当检测到所述第一预设区域内的图标被移动至第二预设区域时，将被移动的图标对应的候选应用程序选定为目标应用程序，并在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识，所述消息类型为所述未读消息在所述目标应用程序中所属的具体类别。

[0049] 在本申请实施例中，用户可以通过两次在电子设备的触屏屏幕上滑动的过程，筛选出需要浏览的未读消息，本步骤主要关于检测到用户第一次滑动操作后电子设备的执行方法。

[0050] 由于在一款应用程序中，一般会存在多个应用程序中的消息类型，例如，一款即时通讯类应用程序，可能推送来自不同标签的联系人的消息，如“朋友”标签，“家人”标签，“客户”标签等，在本申请实施例中将这些不同的标签对应一个该应用程序中的消息类型；例如，一款资讯类应用程序，可能推送不同类别的消息，如“体育”类新闻，“时政”类新闻，“用户关注”类新闻等，在本申请实施例中将这些不同的新闻类别对应一个该应用程序中的消息类型。

[0051] 在本申请实施例中，通过解析和显示应用程序和未读消息之间的中间层信息（即消息类型），可以帮助用户更好地、更快速地筛选自己希望浏览的消息，而不是在确定了一款应用程序后，逐一筛选各条该应用程序推送的未读消息。

[0052] 在本申请实施例中，考虑到如果一款应用程序推送的未读消息过多，则可能出现这些未读消息所属的不同消息类型的数量也过多，由于第二预设区域的面积是预设的且是有限的，所以这可能会导致在第二预设区域内显示这些消息类型

的标识的时候出现一定的障碍，所以本申请还进一步地提供了一个消息类型的标识的显示方法。

[0053] 作为本申请的一个实施例，如图4所示，上述的消息类型的标识的显示方法包括：

[0054] S401，判断所述消息类型的标识的数量是否大于预设的第一数量阈值。

[0055] S402，若所述消息类型的标识的数量大于预设的第一数量阈值，则调取预设的标识单位显示面积，计算所述消息类型的标识的数量与所述标识单位显示面积的乘积，作为待显示面积，所述标识单位显示面积为预设的一个消息类型的标识在屏幕上的显示面积。

[0056] S403，计算所述待显示面积除以所述第二预设区域的面积的商，并通过进一法取近似值，作为计划数量。

[0057] S404，生成显示于所述第二预设区域的第二区域锁屏界面，所述第二区域锁屏界面包含所述计划数量的第二区域页面，所述第二区域页面用于显示所述消息类型的标识，并在接收到用户的切换指令后，切换至其他的所述第二区域页面。

[0058] 在此种情况下，由于消息类型的标识过多，所以需要在第二预设区域内生成多个第二区域页面，用户可以通过滑动或点击等方式触发多个第二区域页面进行切换，每一个第二区域页面有其对应的页码，电子设备在检测到切换指令后，将第二预设区域的当前显示的第二区域页面切换至当前显示的第二区域页面的页码的后一页码对应的第二区域页面进行显示。

[0059] S405，若所述消息类型的标识的数量不大于预设的第一数量阈值且大于第二数量阈值，则计算所述待显示面积除以所述第二预设区域的面积的商，作为溢出比例。

[0060] S406，计算所述标识单位显示面积除以所述溢出比例的商，作为缩小显示面积，并将各个所述消息类型的标识按照所述缩小显示面积在所述第二预设区域内进行排列显示。

[0061] 在此种情况下，由于消息类型的标识较少，所以在必要时进行较少程度的缩放，以在一个第二区域页面中显示全部的消息类型的标识，无需用户用手进一步

地切换页面，保证操作的简洁便宜性。

[0062] S107，当检测到所述第二预设区域内的标识被移动至第三预设区域时，在所述第三预设区域内显示被移动的标识对应的消息类型的全部未读消息。

[0063] 本申请实施例使用户通过两次滑动过程即可以简洁明了地从大量未读消息中筛选出当前关心的消息，提高了用户体验。

[0064] 对应于上文实施例所述的锁屏页面的消息显示方法，图5示出了本申请实施例提供的锁屏页面的消息显示装置的结构框图，为了便于说明，仅示出了与本申请实施例相关的部分。

[0065] 参照图5，该装置包括：

[0066] 计算模块501，用于计算电子设备在锁屏状态下接收到的未读消息的数量；统计模块502，用于若所述未读消息的数量大于第一预设数量，统计应用数量，所述应用数量为生成所述未读消息的应用程序的数量；选择模块503，用于若所述应用数量大于第二预设数量，从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，并将所述候选应用程序的图标在所述电子设备的屏幕第一预设区域内进行显示；第一显示模块504，用于当检测到所述第一预设区域内的图标被移动至第二预设区域时，将被移动的图标对应的候选应用程序选定为目标应用程序，并在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识，所述消息类型为所述未读消息在所述目标应用程序中所属的具体类别；第二显示模块505，用于当检测到所述第二预设区域内的标识被移动至第三预设区域时，在所述第三预设区域内显示被移动的标识对应的消息类型的全部未读消息。

[0067] 可选地，所述从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，包括：根据在第一预设时间段内的锁屏期间，各个未读消息对应的应用程序的图标在锁屏页面上被用户点击的时间，生成应用程序与点击时间的对应关系；根据所述应用程序与点击时间的对应关系，计算多个单位时段内各个应用程序对应的点击次数，生成单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系；通过线性回归模型： $NUM(n_i) = An_i + B$ 拟合所述第一预设时间段内的单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系，生成线性回

归方程，所述NUM (n_i) 为所述预设时间段内第 n 个单位时间段对应的应用程序 i 的点击次数，所述 n_i 为所述预设时间段内应用程序 i 对应的第 n 个单位时间段，所述A为所述线性回归系数，所述B为误差系数；通过所述线性回归方程计算在当前时刻后的第二预设时间段内，各个应用程序对应的点击次数，作为各个应用程序对应的预测点击次数，并选择所述第二预设数量个最大的所述预测点击次数对应的应用程序作为所述候选应用程序。

[0068] 可选地，所述在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识，包括：若所述消息类型的标识的数量大于预设的第一数量阈值，则调取预设的标识单位显示面积，计算所述消息类型的标识的数量与所述标识单位显示面积的乘积，作为待显示面积，所述标识单位显示面积为预设的一个消息类型的标识在屏幕上的显示面积；计算所述待显示面积除以所述第二预设区域的面积的商，并通过进一法取近似值，作为计划数量；生成显示于所述第二预设区域的第二区域锁屏界面，所述第二区域锁屏界面包含所述计划数量的第二区域页面，所述第二区域页面用于显示所述消息类型的标识，并在接收到用户的切换指令后，切换至其他的所述第二区域页面。

[0069] 可选地，还包括：若所述消息类型的标识的数量不大于预设的第一数量阈值且大于第二数量阈值，则计算所述待显示面积除以所述第二预设区域的面积的商，作为溢出比例；计算所述标识单位显示面积除以所述溢出比例的商，作为缩小显示面积，并将各个所述消息类型的标识按照所述缩小显示面积在所述第二预设区域内进行排列显示。

[0070] 可选地，还包括：若所述未读消息的数量不大于所述第一预设数量，则在所述屏幕上的第四预设区域内显示全部的所述未读消息。

[0071] 可选地，还包括：若所述应用数量不大于所述第二预设数量，则在所述第一预设区域内显示全部的未读消息对应的应用程序的图标。

[0072] 图6是本申请一实施例提供的电子设备的示意图。如图6所示，该实施例的电子设备6包括：处理器60、存储器61以及存储在所述存储器61中并可在所述处理器60上运行的计算机可读指令62，例如锁屏页面的消息显示程序。所述处理器60

执行所述计算机可读指令62时实现上述各个锁屏页面的消息显示方法实施例中的步骤，例如图1所示的步骤101至107。或者，所述处理器60执行所述计算机可读指令62时实现上述各装置实施例中各模块/单元的功能，例如图5所示单元501至505的功能。

[0073] 以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种锁屏页面的消息显示方法，其特征在于，包括：
- 计算电子设备在锁屏状态下接收到的未读消息的数量；
- 若所述未读消息的数量大于第一预设数量，统计应用数量，所述应用数量为生成所述未读消息的应用程序的数量；
- 若所述应用数量大于第二预设数量，从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，并将所述候选应用程序的图标在所述电子设备的屏幕第一预设区域内进行显示；
- 当检测到所述第一预设区域内的图标被移动至第二预设区域时，将被移动的图标对应的候选应用程序选定为目标应用程序，并在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识；
- 当检测到所述第二预设区域内的标识被移动至第三预设区域时，在所述第三预设区域内显示被移动的标识对应的消息类型的全部未读消息。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的锁屏页面的消息显示方法，其特征在于，所述从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，包括：
- 根据在第一预设时间段内的锁屏期间，各个未读消息对应的应用程序的图标在锁屏页面上被用户点击的时间，生成应用程序与点击时间的对应关系；
- 根据所述应用程序与点击时间的对应关系，计算多个单位时段内各个应用程序对应的点击次数，生成单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系；
- 通过线性回归模型： $NUM(n_i) = An_i + B$ 拟合所述第一预设时间段内的单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系，生成线性回归方程，所述 $NUM(n_i)$ 为所述预设时间段内第 n 个单位时间段对应的应用程序 i 的点击次数，所述 n_i 为所述预设时间段内应用程序 i 对应的

第n个单位时间段，所述A为所述线性回归系数，所述B为误差系数；通过所述线性回归方程计算在当前时刻后的第二预设时间段内，各个应用程序对应的点击次数，作为各个应用程序对应的预测点击次数，并选择所述第二预设数量个最大的所述预测点击次数对应的应用程序作为所述候选应用程序。

[权利要求 3]

如权利要求1所述的锁屏页面的消息显示方法，其特征在于，所述在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识，包括：

若所述消息类型的标识的数量大于预设的第一数量阈值，则调取预设的标识单位显示面积，计算所述消息类型的标识的数量与所述标识单位显示面积的乘积，作为待显示面积，所述标识单位显示面积为预设的一个消息类型的标识在屏幕上的显示面积；

计算所述待显示面积除以所述第二预设区域的面积的商，并通过进一法取近似值，作为计划数量；

生成显示于所述第二预设区域的第二区域锁屏界面，所述第二区域锁屏界面包含所述计划数量的第二区域页面，所述第二区域页面用于显示所述消息类型的标识，并在接收到用户的切换指令后，切换至其他的所述第二区域页面。

[权利要求 4]

如权利要求3所述的锁屏页面的消息显示方法，其特征在于，还包括：

若所述消息类型的标识的数量不大于预设的第一数量阈值且大于第二数量阈值，则计算所述待显示面积除以所述第二预设区域的面积的商，作为溢出比例；

计算所述标识单位显示面积除以所述溢出比例的商，作为缩小显示面积，并将各个所述消息类型的标识按照所述缩小显示面积在所述第二预设区域内进行排列显示。

[权利要求 5]

如权利要求1所述的锁屏页面的消息显示方法，其特征在于，还包括：

若所述未读消息的数量不大于所述第一预设数量，则在所述屏幕上的第四预设区域内显示全部的所述未读消息。

[权利要求 6] 如权利要求1所述的锁屏页面的消息显示方法，其特征在于，还包括：

若所述应用数量不大于所述第二预设数量，则在所述第一预设区域内显示全部的未读消息对应的应用程序的图标。

[权利要求 7] 一种锁屏页面的消息显示装置，其特征在于，包括：

计算模块，用于计算电子设备在锁屏状态下接收到的未读消息的数量；

统计模块，用于若所述未读消息的数量大于第一预设数量，统计应用数量，所述应用数量为生成所述未读消息的应用程序的数量；

选择模块，用于若所述应用数量大于第二预设数量，从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，并将所述候选应用程序的图标在所述电子设备的屏幕第一预设区域内进行显示；

第一显示模块，用于当检测到所述第一预设区域内的图标被移动至第二预设区域时，将被移动的图标对应的候选应用程序选定为目标应用程序，并在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识，所述消息类型为所述未读消息在所述目标应用程序中所属的具体类别；

第二显示模块，用于 当检测到所述第二预设区域内的标识被移动至第三预设区域时，在所述第三预设区域内显示被移动的标识对应的消息类型的全部未读消息。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的锁屏页面的消息显示装置，其特征在于，所述从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，包括：

根据在第一预设时间段内的锁屏期间，各个未读消息对应的应用程序的图标在锁屏页面上被用户点击的时间，生成应用程序与点击时间的

对应关系；根据所述应用程序与点击时间的对应关系，计算多个单位时段内各个应用程序对应的点击次数，生成单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系；通过线性回归模型： $NUM(n_i) = An_i + B$ 拟合所述第一预设时间段内的单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系，生成线性回归方程，所述 $NUM(n_i)$ 为所述预设时间段内第 n 个单位时间段对应的应用程序 i 的点击次数，所述 n_i 为所述预设时间段内应用程序 i 对应的第 n 个单位时间段，所述 A 为所述线性回归系数，所述 B 为误差系数；通过所述线性回归方程计算在当前时刻后的第二预设时间段内，各个应用程序对应的点击次数，作为各个应用程序对应的预测点击次数，并选择所述第二预设数量个最大的所述预测点击次数对应的应用程序作为所述候选应用程序。

[权利要求 9]

根据权利要求7所述的锁屏页面的消息显示装置，其特征在于，所述在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识，包括：

若所述消息类型的标识的数量大于预设的第一数量阈值，则调取预设的标识单位显示面积，计算所述消息类型的标识的数量与所述标识单位显示面积的乘积，作为待显示面积，所述标识单位显示面积为预设的一个消息类型的标识在屏幕上的显示面积；计算所述待显示面积除以所述第二预设区域的面积的商，并通过进一法取近似值，作为计划数量；生成显示于所述第二预设区域的第二区域锁屏界面，所述第二区域锁屏界面包含所述计划数量的第二区域页面，所述第二区域页面用于显示所述消息类型的标识，并在接收到用户的切换指令后，切换至其他的所述第二区域页面。

[权利要求 10]

根据权利要求9所述的锁屏页面的消息显示装置，其特征在于，还包括：

若所述消息类型的标识的数量不大于预设的第一数量阈值且大于第二数量阈值，则计算所述待显示面积除以所述第二预设区域的面积的商，作为溢出比例；

计算所述标识单位显示面积除以所述溢出比例的商，作为缩小显示面积，并将各个所述消息类型的标识按照所述缩小显示面积在所述第二预设区域内进行排列显示。

[权利要求 11]

一种电子设备，其特征在于，包括存储器以及处理器，所述存储器中存储有可在所述处理器上运行的计算机可读指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如下步骤：

计算电子设备在锁屏状态下接收到的未读消息的数量；

若所述未读消息的数量大于第一预设数量，统计应用数量，所述应用数量为生成所述未读消息的应用程序的数量；

若所述应用数量大于第二预设数量，从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，并将所述候选应用程序的图标在所述电子设备的屏幕第一预设区域内进行显示；

当检测到所述第一预设区域内的图标被移动至第二预设区域时，将被移动的图标对应的候选应用程序选定为目标应用程序，并在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识；

当检测到所述第二预设区域内的标识被移动至第三预设区域时，在所述第三预设区域内显示被移动的标识对应的消息类型的全部未读消息。

[权利要求 12]

根据权利要求11所述的电子设备，其特征在于，所述从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，包括：

根据在第一预设时间段内的锁屏期间，各个未读消息对应的应用程序的图标在锁屏页面上被用户点击的时间，生成应用程序与点击时间的对应关系；

根据所述应用程序与点击时间的对应关系，计算多个单位时段内各个应用程序对应的点击次数，生成单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系；

通过线性回归模型： $NUM(n_i) = An_i + B$ 拟合所述第一预设时间段内的单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系，生成线性回归方程，所述 $NUM(n_i)$ 为所述预设时间段内第 n 个单位时间段对应的应用程序 i 的点击次数，所述 n_i 为所述预设时间段内应用程序 i 对应的第 n 个单位时间段，所述 A 为所述线性回归系数，所述 B 为误差系数；通过所述线性回归方程计算在当前时刻后的第二预设时间段内，各个应用程序对应的点击次数，作为各个应用程序对应的预测点击次数，并选择所述第二预设数量个最大的所述预测点击次数对应的应用程序作为所述候选应用程序。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的电子设备，其特征在于，所述在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识，包括：

若所述消息类型的标识的数量大于预设的第一数量阈值，则调取预设的标识单位显示面积，计算所述消息类型的标识的数量与所述标识单位显示面积的乘积，作为待显示面积，所述标识单位显示面积为预设的一个消息类型的标识在屏幕上的显示面积；

计算所述待显示面积除以所述第二预设区域的面积的商，并通过进一步取近似值，作为计划数量；

生成显示于所述第二预设区域的第二区域锁屏界面，所述第二区域锁屏界面包含所述计划数量的第二区域页面，所述第二区域页面用于显示所述消息类型的标识，并在接收到用户的切换指令后，切换至其他的所述第二区域页面。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的电子设备，其特征在于，还包括：

若所述消息类型的标识的数量不大于预设的第一数量阈值且大于第二数量阈值，则计算所述待显示面积除以所述第二预设区域的面积的商，作为溢出比例；

计算所述标识单位显示面积除以所述溢出比例的商，作为缩小显示面积，并将各个所述消息类型的标识按照所述缩小显示面积在所述第二

预设区域内进行排列显示。

[权利要求 15]

根据权利要求11所述的电子设备，其特征在于，还包括：

若所述未读消息的数量不大于所述第一预设数量，则在所述屏幕上的第四预设区域内显示全部的所述未读消息。

[权利要求 16]

一种计算机非易失性可读存储介质，所述计算机非易失性可读存储介质存储有计算机可读指令，其特征在于，所述计算机可读指令被至少一个处理器执行时实现如下步骤：

计算电子设备在锁屏状态下接收到的未读消息的数量；

若所述未读消息的数量大于第一预设数量，统计应用数量，所述应用数量为生成所述未读消息的应用程序的数量；

若所述应用数量大于第二预设数量，从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，并将所述候选应用程序的图标在所述电子设备的屏幕第一预设区域内进行显示；

当检测到所述第一预设区域内的图标被移动至第二预设区域时，将被移动的图标对应的候选应用程序选定为目标应用程序，并在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识；

当检测到所述第二预设区域内的标识被移动至第三预设区域时，在所述第三预设区域内显示被移动的标识对应的消息类型的全部未读消息。

[权利要求 17]

如权利要求16所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，所述从生成所述未读消息的应用程序中选择所述第二预设数量的应用程序作为候选应用程序，包括：

根据在第一预设时间段内的锁屏期间，各个未读消息对应的应用程序的图标在锁屏页面上被用户点击的时间，生成应用程序与点击时间的对应关系；

根据所述应用程序与点击时间的对应关系，计算多个单位时段内各个应用程序对应的点击次数，生成单位时间段与各个应用程序的点击次

数的对应关系；

通过线性回归模型： $NUM(n_i) = An_i + B$ 拟合所述第一预设时间段内的单位时间段与各个应用程序的点击次数的对应关系，生成线性回归方程，所述 $NUM(n_i)$ 为所述预设时间段内第 n 个单位时间段对应的应用程序 i 的点击次数，所述 n_i 为所述预设时间段内应用程序 i 对应的第 n 个单位时间段，所述 A 为所述线性回归系数，所述 B 为误差系数；通过所述线性回归方程计算在当前时刻后的第二预设时间段内，各个应用程序对应的点击次数，作为各个应用程序对应的预测点击次数，并选择所述第二预设数量个最大的所述预测点击次数对应的应用程序作为所述候选应用程序。

[权利要求 18] 如权利要求17所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，所述在所述第二预设区域内显示所述目标应用程序对应的各个未读消息所属的消息类型的标识，包括：

若所述消息类型的标识的数量大于预设的第一数量阈值，则调取预设的标识单位显示面积，计算所述消息类型的标识的数量与所述标识单位显示面积的乘积，作为待显示面积，所述标识单位显示面积为预设的一个消息类型的标识在屏幕上的显示面积；

计算所述待显示面积除以所述第二预设区域的面积的商，并通过进一法取近似值，作为计划数量；

生成显示于所述第二预设区域的第二区域锁屏界面，所述第二区域锁屏界面包含所述计划数量的第二区域页面，所述第二区域页面用于显示所述消息类型的标识，并在接收到用户的切换指令后，切换至其他的所述第二区域页面。

[权利要求 19] 如权利要求18所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，还包括：

若所述消息类型的标识的数量不大于预设的第一所述数量阈值且大于第二数量阈值，则计算所述待显示面积除以所述第二预设区域的面积的商，作为溢出比例；

计算所述标识单位显示面积除以所述溢出比例的商，作为缩小显示面积，并将各个所述消息类型的标识按照所述缩小显示面积在所述第二预设区域内进行排列显示。

[权利要求 20] 如权利要求16所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，还包括：
若所述未读消息的数量不大于所述第一预设数量，则在所述屏幕上的第四预设区域内显示全部的所述未读消息。

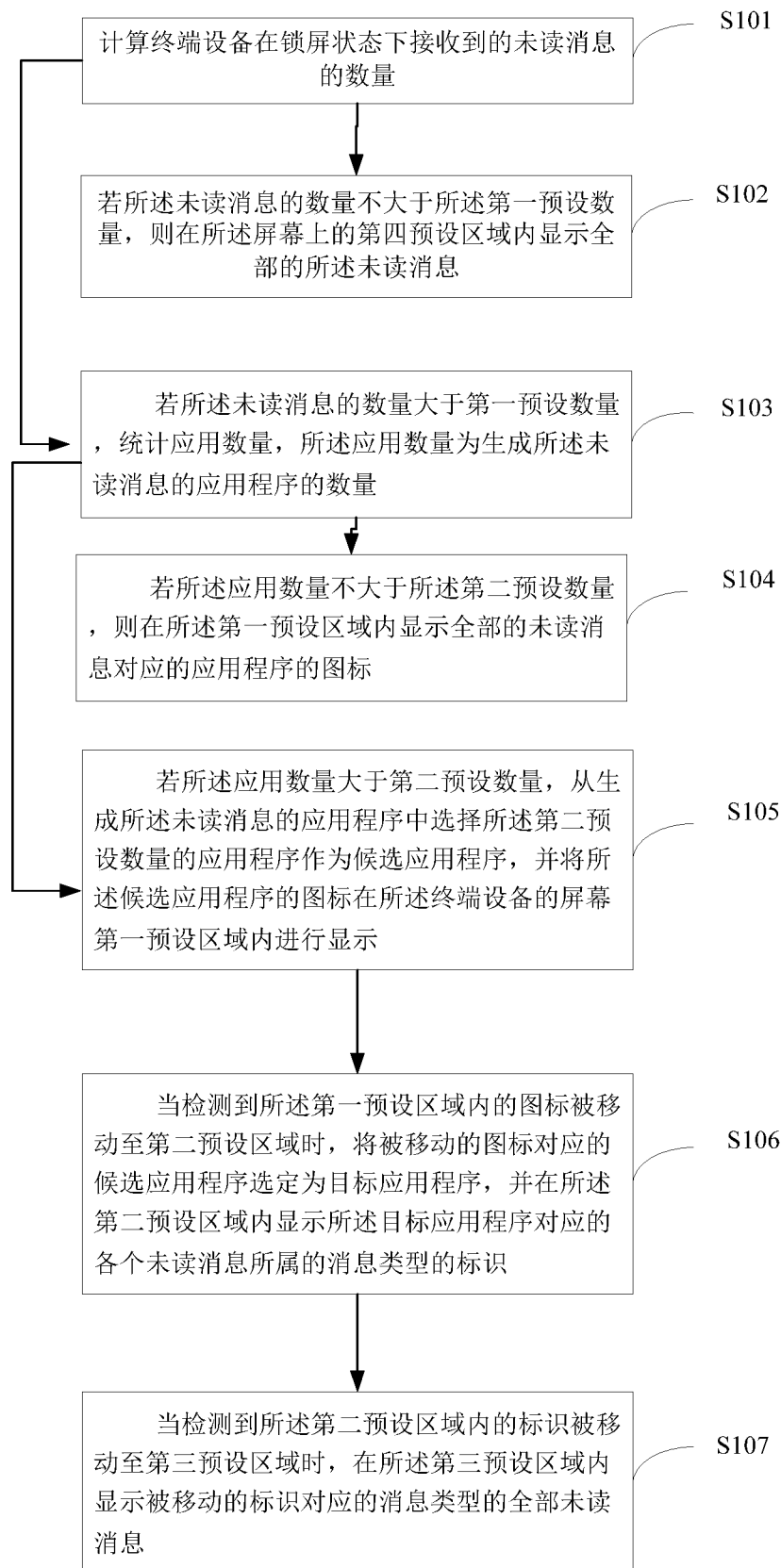


图 1

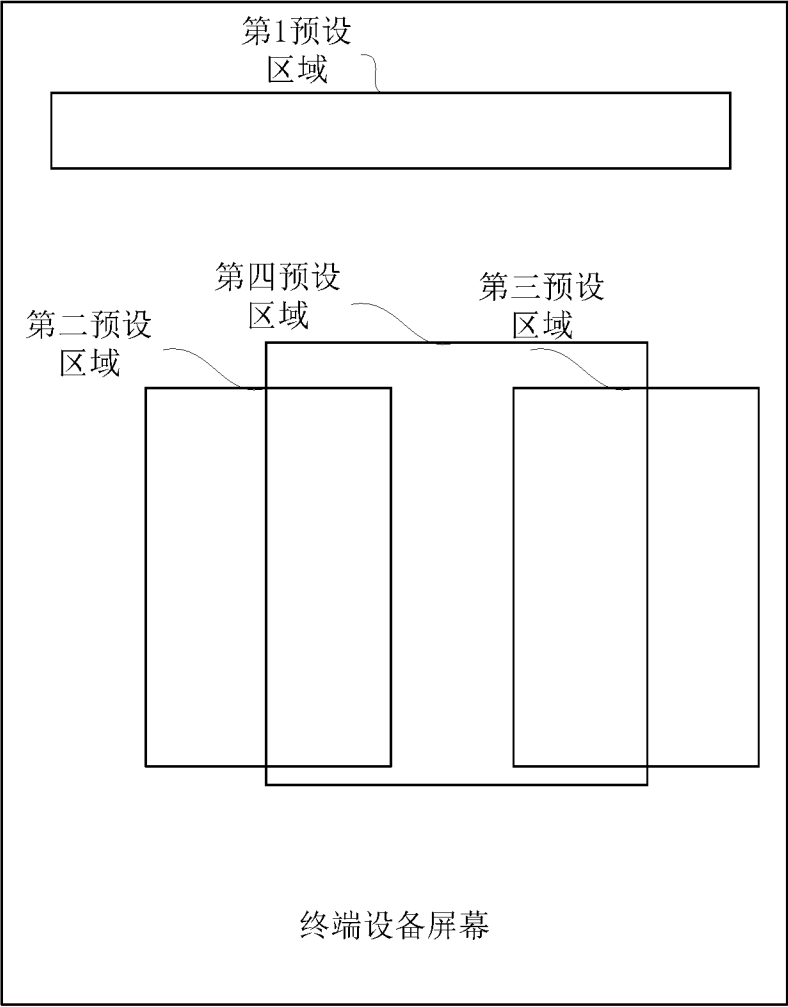


图 2

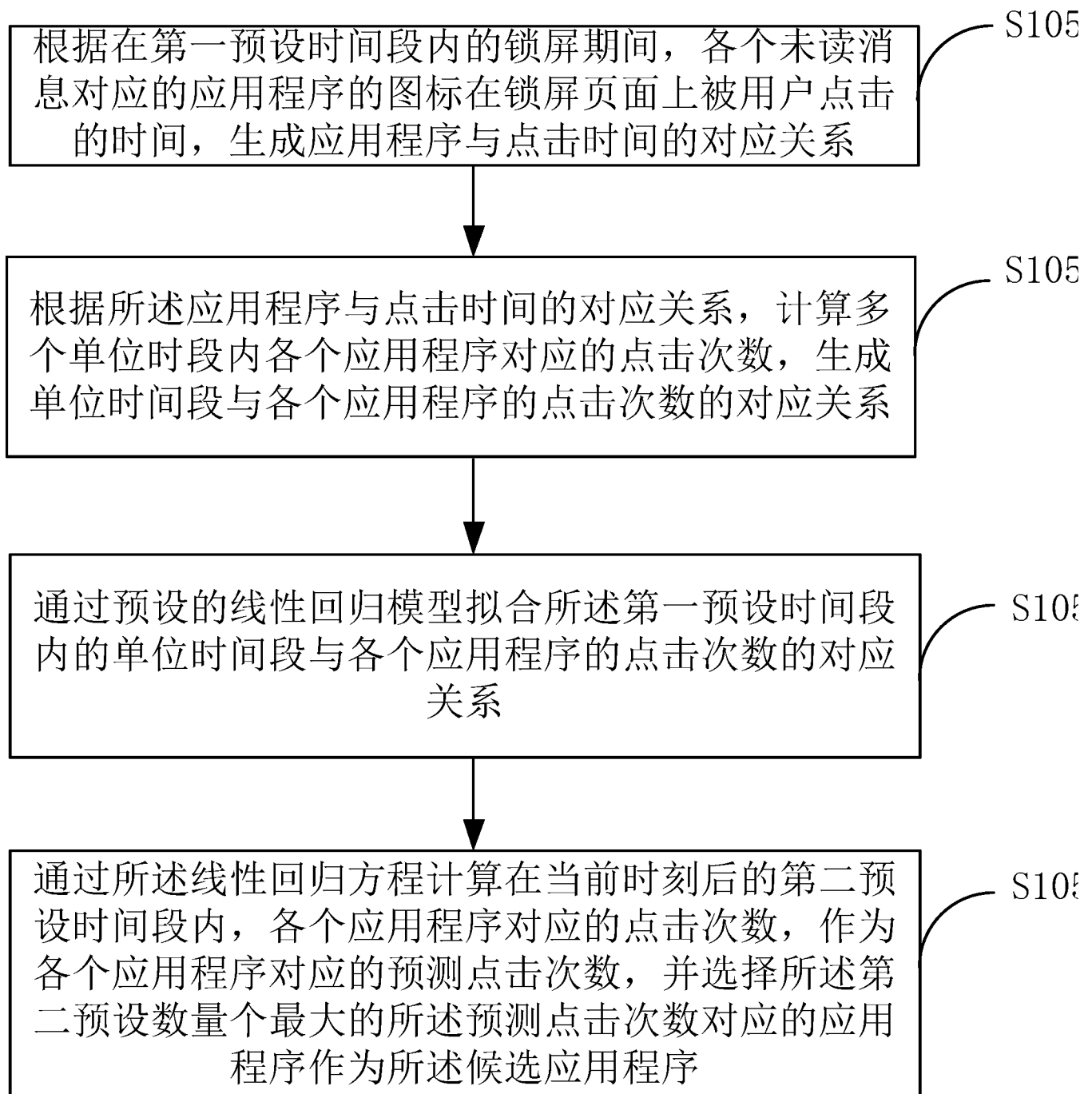


图 3

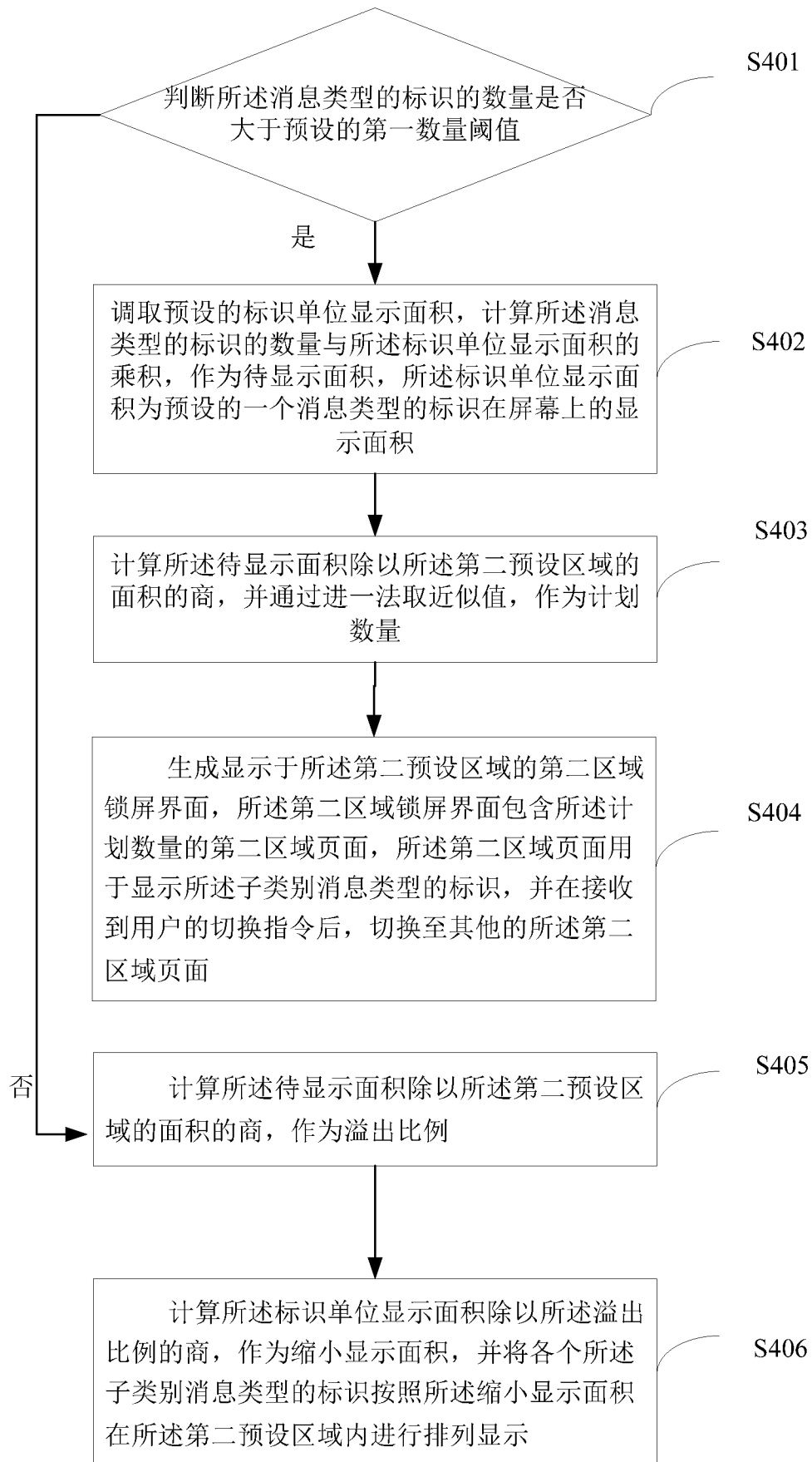


图 4

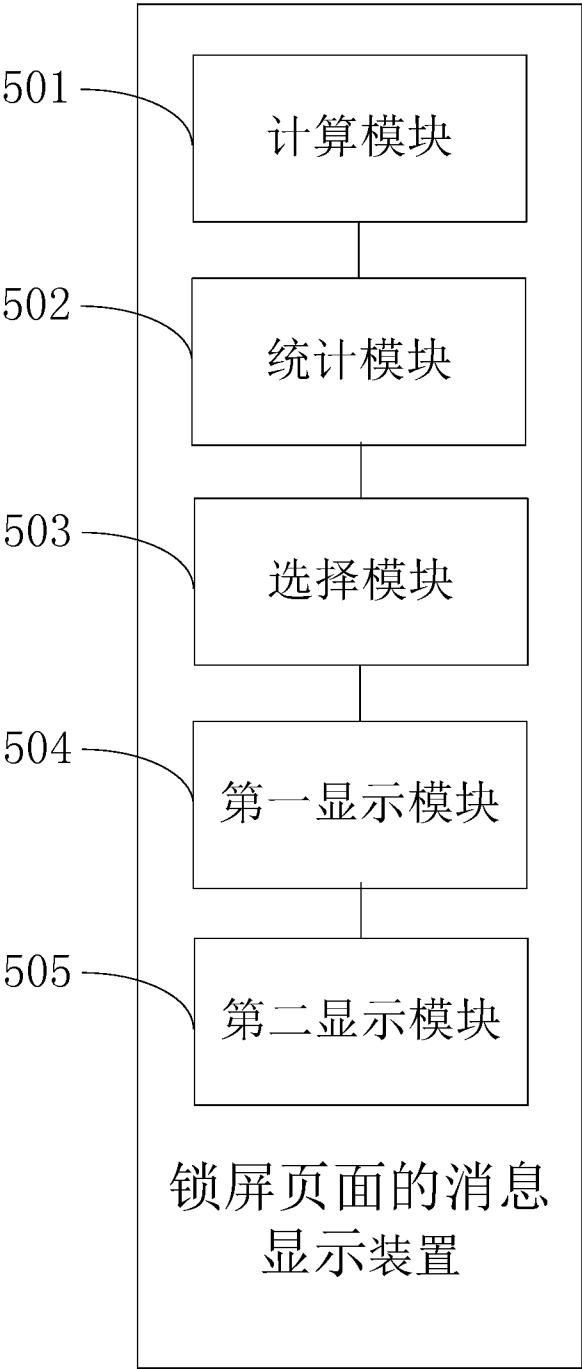


图 5

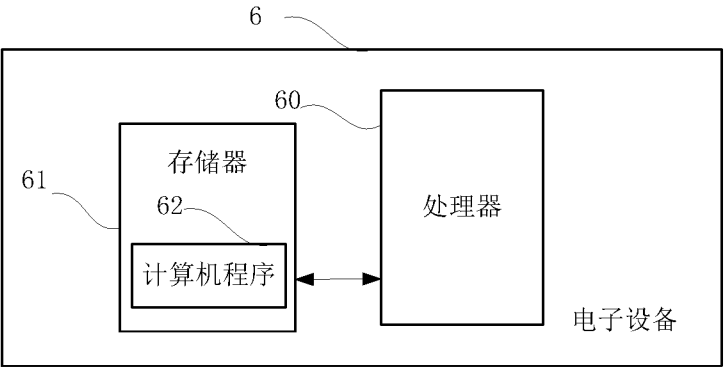


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/124337

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/451(2018.01)i; G06F 3/0481(2013.01)i; G06F 3/0488(2013.01)i; H04M 1/725(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)

G06F; 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)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 锁屏, 熄屏, 页面, 界面, 未读, 待处理, 消息, 信息, 通知, 显示, 应用, 标识, 类型, 类别, 种类, lock, screen, interface, page, surface, unread, pending, message, information, notification, display, application, identifier, type, category

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103135967 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 05 June 2013 (2013-06-05) description, paragraphs [0035]-[0077], and figures 1-7	1-20
Y	WO 2014000255 A1 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES (SHENZHEN) CO., LTD. ET AL.) 03 January 2014 (2014-01-03) description, page 11, line 10 to page 23, line 5, and figures 4A-4Q	1-20
Y	CN 106445521 A (SHANGHAI CHUANGGONG COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 February 2017 (2017-02-22) description, paragraphs [0025]-[0043], and figures 3-7	1-20
A	CN 104965580 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 07 October 2015 (2015-10-07) entire document	1-20
A	CN 107295099 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 24 October 2017 (2017-10-24) entire document	1-20

☒ 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

06 June 2019

Date of mailing of the international search report

05 July 2019

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

International application No.

PCT/CN2018/124337

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2017277361 A1 (AMAZON TECHNOLOGIES, INC.) 28 September 2017 (2017-09-28) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/124337

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103135967	A	05 June 2013	KR	101615093	B1	25 April 2016
				US	2014256295	A1	11 September 2014
				KR	20140096138	A	04 August 2014
				WO	2013075575	A1	30 May 2013
				CN	103135967	B	21 July 2017
				US	9781249	B2	03 October 2017
WO	2014000255	A1	03 January 2014	CN	104322040	B	06 April 2016
				CN	104322040	A	28 January 2015
CN	106445521	A	22 February 2017	None			
CN	104965580	A	07 October 2015	CN	104965580	B	16 October 2018
CN	107295099	A	24 October 2017	None			
US	2017277361	A1	28 September 2017	WO	2017165523	A1	28 September 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/124337

A. 主题的分类

G06F 9/451(2018.01)i; G06F 3/0481(2013.01)i; G06F 3/0488(2013.01)i; H04M 1/725(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)

G06F; 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))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN:锁屏, 熄屏, 页面, 界面, 未读, 待处理, 消息, 信息, 通知, 显示, 应用, 标识, 类型, 类别, 种类, lock, screen, interface, page, surface, unread, pending, message, information, notification, display, application, identifier, type, category

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 103135967 A (腾讯科技深圳有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 说明书第[0035]-[0077]段, 图1-7	1-20
Y	WO 2014000255 A1 (YULONG COMPUTER TELECOMM TECH等) 2014年 1月 3日 (2014 - 01 - 03) 说明书第11页第10行至第23页第5行, 图4A-4Q	1-20
Y	CN 106445521 A (上海创功通讯技术有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第[0025]-[0043]段, 图3-7	1-20
A	CN 104965580 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 全文	1-20
A	CN 107295099 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 10月 24日 (2017 - 10 - 24) 全文	1-20
A	US 2017277361 A1 (AMAZON TECH INC) 2017年 9月 28日 (2017 - 09 - 28) 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

2019年 6月 6日

国际检索报告邮寄日期

2019年 7月 5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

受权官员

秦菊秀

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(010)-62412043

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/124337

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	103135967	A	2013年 6月 5日	KR	101615093	B1	2016年 4月 25日
				US	2014256295	A1	2014年 9月 11日
				KR	20140096138	A	2014年 8月 4日
				WO	2013075575	A1	2013年 5月 30日
				CN	103135967	B	2017年 7月 21日
				US	9781249	B2	2017年 10月 3日
WO	2014000255	A1	2014年 1月 3日	CN	104322040	B	2016年 4月 6日
				CN	104322040	A	2015年 1月 28日
CN	106445521	A	2017年 2月 22日	无			
CN	104965580	A	2015年 10月 7日	CN	104965580	B	2018年 10月 16日
CN	107295099	A	2017年 10月 24日	无			
US	2017277361	A1	2017年 9月 28日	WO	2017165523	A1	2017年 9月 28日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)