

(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 6 月 27 日 (27.06.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/119948 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/451 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/110761

(22) 国际申请日: 2018 年 10 月 18 日 (18.10.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201711377284.6 2017 年 12 月 19 日 (19.12.2017) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (**ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED**) [—/CN]; 开曼群岛
大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱,
Grand Cayman (KY)。

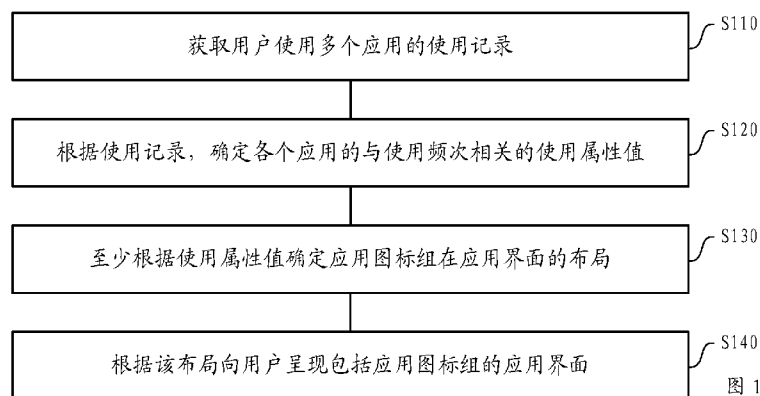
(72) 发明人: 王宇航 (**WANG, Yuhang**); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼 阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(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, 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,

(54) **Title:** APPLICATION INTERACTION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 应用交互方法及装置



S110 Obtain usage records of a user using a plurality of applications
S120 Determine usage attribute values relating to usage frequency for each application according to the usage records
S130 Determine layout of application icon groups on an application interface at least according to the usage attribute values
S140 Present the application interface comprising the application icon groups to the user according to the layout

图 1

(57) **Abstract:** Embodiments of the present invention provide an application interaction method. The method comprises: obtaining usage records of a user using a plurality of applications; determining usage attribute values relating to usage frequency for each of the plurality of applications according to the usage records; next, determining layout of application icon groups on an application interface at least according to the usage attribute values, the application icon group at least comprising a first application icon and a second application icon, the usage attribute value of a first application corresponding to the first application icon being greater than the usage attribute value of a second application corresponding to the second application icon, and the position of the first application icon being closer to the center of the application interface than the second application icon in the layout; and then, presenting the application interface comprising the application icon groups to the user according to the layout.

[见续页]

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))。

(57) 摘要: 本说明书披露的实施例提供一种应用交互方法, 该方法包括: 获取用户使用多个应用的使用记录, 并根据使用记录, 确定多个应用中各个应用的与使用频次相关的使用属性值。接着, 至少根据使用属性值确定应用图标组在应用界面的布局, 应用图标组至少包括第一应用图标和第二应用图标。其中, 与第一应用图标对应的第一应用的使用属性值大于与第二应用图标对应的第二应用的使用属性值, 在布局中第一应用图标的位置比第二应用图标更靠近应用界面的中心。然后, 根据布局向用户呈现包括应用图标组的应用界面。

应用交互方法及装置

技术领域

[01] 本说明书披露的多个实施例涉及互联网技术领域，尤其涉及一种应用交互方法及装置。

背景技术

[02] 随着互联网技术的发展，人们可以通过终端使用的应用越来越多，这给人们的工作和生活带来了极大的便捷。例如，用户可以通过支付宝应用中心包括的多个应用进行付款、收款、缴费、理财、购物等操作。或者，用户可以使用多种文字编辑应用整理工作文档等。

[03] 然而，现有技术中应用交互的方式较为单一。因此，需要提供更加合理的方案，以满足用户使用应用时的多种需求。

发明内容

[04] 本说明书描述了一种应用交互方法及装置，根据用户的使用习惯确定应用图标组在应用界面的布局，使用户可以快速找到需要使用的目标应用。

[05] 第一方面，提供了一种应用交互方法。该方法包括：

[06] 获取用户使用多个应用的使用记录；

[07] 根据所述使用记录，确定所述多个应用中各个应用的与使用频次相关的使用属性值；

[08] 至少根据所述使用属性值确定应用图标组在应用界面的布局，所述应用图标组至少包括第一应用图标和第二应用图标，与所述第一应用图标对应的第一应用的使用属性值大于与所述第二应用图标对应的第二应用的使用属性值，在所述布局中所述第一应用图标的位置比所述第二应用图标更靠近应用界面的中心；

[09] 根据所述布局向所述用户呈现包括所述应用图标组的应用界面。

[10] 在一种可能的实施例中，所述应用图标组还包括第三应用图标，所述至少根据所述使用属性值确定应用图标组在应用界面的布局，包括：

[11]使用相关性算法，确定与所述第三应用图标对应的第三应用和与所述第一应用图标对应的第一应用的相关度；

[12]根据所述第三应用的使用属性值和所述相关度，确定所述第三应用图标相对于所述第一应用图标的位置。

5 [13]在一种可能的实施例中，所述应用图标组中的至少一个应用图标均为三维应用图标。

[14]在一种可能的实施例中，还包括：

[15]接收用户输入的对单个应用图标进行操作的操作指令，并执行所述操作指令，所述操作指令包括二维旋转操作指令、三维旋转操作指令、移动操作指令、放大操作指令、缩小操作指令和打开操作指令中的至少一种。

10 [16]在一种可能的实施例中，执行所述移动操作指令，包括：

[17]当所述移动操作指令为将所述单个图标移动至更靠近所述应用界面的中心时，放大显示所述单个图标；

[18]当所述移动操作指令为将所述单个图标移动至更远离所述应用界面的中心时，缩小显示所述单个图标。

15 [19]在一种可能的实施例中，所述向所述用户呈现包括应用图标组的应用界面包括：

[20]在所述应用界面中，对所述应用图标组中的各个应用图标的相对位置进行三维呈现。

[21]在一种可能的实施例中，还包括：

[22]接收用户输入的对所述应用图标组进行操作的操作指令，并执行所述操作指令，所述操作指令包括二维旋转操作指令、三维旋转操作指令、移动操作指令、放大操作指令
20 和缩小操作指令中的至少一种。

[23]在一种可能的实施例中，所述执行所述操作指令，包括：

[24]对于移动至更靠近所述应用界面的中心位置的应用图标，进行放大显示；

[25]对于移动至更远离所述应用界面的中心位置的应用图标，进行缩小显示。

[26]第二方面，提供了一种应用交互装置。该装置包括：

25 [27]获取单元，用于获取用户使用多个应用的使用记录；

[28]确定单元，用于根据所述使用记录，确定所述多个应用中各个应用的与使用频次相关的使用属性值；

[29]处理单元，用于至少根据所述使用属性值确定应用图标组在应用界面的布局，所述应用图标组至少包括第一应用图标和第二应用图标，与所述第一应用图标对应的第一应用的使用属性值大于与所述第二应用图标对应的第二应用的使用属性值，在所述布局中所述第一应用图标的位置比所述第二应用图标更靠近应用界面的中心；

5 [30]显示单元，用于根据所述布局向所述用户呈现包括所述应用图标组的应用界面。

[31]在一种可能的设计中，所述处理单元中的所述应用图标组还包括第三应用图标，所述处理单元具体包括：

[32]计算子单元，用于使用相关性算法，确定与所述第三应用图标对应的第三应用和与所述第一应用图标对应的第一应用的相关度；

10 [33]确定子单元，用于根据所述第三应用的使用属性值和所述相关度，确定所述第三应用图标相对于所述第一应用图标的位置。

[34]在一种可能的设计中，所述处理单元包括的所述应用图标组中的至少一个应用图标均为三维应用图标。

[35]在一种可能的设计中，还包括：

15 [36]接收单元，用于接收用户输入的对单个应用图标进行操作的操作指令；

[37]执行单元，用于执行所述操作指令，所述操作指令包括二维旋转操作指令、三维旋转操作指令、移动操作指令、放大操作指令、缩小操作指令和打开操作指令中的至少一种。

[38]在一种可能的设计中，所述执行单元具体用于：

20 [39]当所述移动操作指令为将所述单个图标移动至更靠近所述应用界面的中心时，放大显示所述单个图标；

[40]当所述移动操作指令为将所述单个图标移动至更远离所述应用界面的中心时，缩小显示所述单个图标。

[41]在一种可能的设计中，所述显示单元具体用于：

25 [42]在所述应用界面中，对所述应用图标组中的各个应用图标的相对位置进行三维呈现。

[43]在一种可能的设计中，还包括：

[44]接收单元，用于接收用户输入的对所述应用图标组进行操作的操作指令；

[45]执行单元，用于执行所述操作指令，所述操作指令包括二维旋转操作指令、三维旋转操作指令、移动操作指令、放大操作指令和缩小操作指令中的至少一种。

[46]在一种可能的设计中，所述执行单元具体用于：

[47]对于移动至更靠近所述应用界面的中心位置的应用图标，进行放大显示；

5 [48]对于移动至更远离所述应用界面的周边位置的应用图标，进行缩小显示。

[49]本说明书提供的一种应用交互方法及装置，通过获取用户使用多个应用的使用记录，并根据使用记录，确定各个应用的与使用频次相关的使用属性值，再根据使用属性值确定至少包括第一应用图标和第二应用图标的应用图标组在应用界面的布局，将使用属性值大于第二应用图标的第一应用图标布局在更靠近应用界面中心的位置，从而使用户能够加快速地找到需要使用的目标应用。

[50]此外，还可以将应用图标设置为三维图标，并可以使用户可以对其进行三维的交互操作，进而提高用户体验。更进一步地，通过对应用图标组中各个应用图标的位置进行三维呈现，以及使用户可以对应用图标组进行自由旋转、拖曳、移动、缩放等操作，从而进一步地使用户快速找到目标应用图标，并提高用户体验。

15 附图说明

[51]为了更清楚地说明本说明书披露的多个实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本说明书披露的多个实施例，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。

20 [52]图 1 为本说明书披露的一个实施例提供的一种应用交互方法的流程图；

[53]图 2 为本说明书披露的一个实施例提供的一种应用界面的示意图；

[54]图 3 为本说明书披露的一个实施例提供的另一种应用界面的示意图；

[55]图 4 为本说明书披露的一个实施例提供的又一种应用界面的示意图；

[56]图 5 为本说明书披露的一个实施例提供的再一种应用界面的示意图；

25 [57]图 6 为本说明书披露的一个实施例提供的另一种应用交互方法的流程图；

[58]图 7 为本说明书披露的一个实施例提供的一种应用界面的示意图；

- [59]图 8 为本说明书披露的一个实施例提供的一种应用界面的示意图;
- [60]图 9 为本说明书披露的一个实施例提供的一种应用界面的交互示意图;
- [61]图 10 为本说明书披露的一个实施例提供的另一种应用界面的交互示意图;
- [62]图 11 为本说明书披露的一个实施例提供的又一种应用界面的交互示意图;
- 5 [63]图 12 为本说明书披露的一个实施例提供的还一种应用界面的交互示意图;
- [64]图 13 为本说明书披露的一个实施例提供的又一种应用交互方法的流程图;
- [65]图 14 为本说明书披露的一个实施例提供的一种应用界面的示意图;
- [66]图 15 为本说明书披露的一个实施例提供的另一种应用界面的示意图;
- [67]图 16 为本说明书披露的一个实施例提供的一种应用界面的交互示意图;
- 10 [68]图 17 为本说明书披露的一个实施例提供的另一种应用界面的交互示意图;
- [69]图 18 为本说明书披露的一个实施例提供的又一种应用界面的交互示意图;
- [70]图 19 为本说明书披露的一个实施例提供的还一种应用界面的交互示意图;
- [71]图 20 为本说明书披露的一个实施例提供的再一种应用界面的交互示意图;
- [72]图 21 为本说明书披露的一个实施例提供的又一种应用界面的交互示意图;
- 15 [73]图 22 为本说明书披露的一个实施例提供的还一种应用界面的交互示意图;
- [74]图 23 为本说明书披露的一个实施例提供的应用交互装置的结构示意图。

具体实施方式

- [75]下面结合附图，对本说明书披露的多个实施例进行描述。
- [76]首先，对本说明书披露的一个实施例提供的应用交互方法的应用场景进行介绍。用
- 20 户可以通过其终端（如，终端可以为手机、平板电脑、可穿戴智能设备等）使用多个应用（如，支付宝、淘宝、天猫、网商银行、飞猪旅行等）。此时，可以采用本说明书披露的多个实施例提供的应用交互方法。该终端获取用户使用多个应用的使用记录（如，使用记录可以包括使用次数、使用时长等），并根据该使用记录，确定多个应用中各个应用的与使用频次相关的使用属性值（例如，使用属性值可以为使用频次、使用时长等）。
- 25 然后，根据该使用属性值确定应用图标组在应用界面（如，应用界面可以为支付宝应用中心的界面）的布局，其中应用图标组可以包括第一应用图标（如，第一应用图标可以

为花呗的图标)和第二应用图标(如,第二应用图标可以为蚂蚁庄园的图标),且与第一应用图标对应的第一应用(如,第一应用可以为花呗)的使用属性值大于与第二应用图标对应的第二应用(如,第二应用可以为蚂蚁庄园)的使用属性值,在该布局中,第一应用图标的位置比第二应用图标更靠近应用界面的中心。接着,可以根据该布局向用户呈现包括应用图标组的应用界面。

[77]采用本说明书披露的多个实施例提供的应用交互方法,通过获取用户使用多个应用的使用记录,并根据使用记录,确定各个应用的与使用频次相关的使用属性值,再根据使用属性值确定至少包括第一应用的第一应用图标和第二应用的第二应用图标的应用图标组在应用界面的布局,当第一应用的使用属性值大于第二应用的使用属性值时,在该布局中第一应用图标相比于第二应用图标位于更靠近应用界面中心的位置,从而使用户能够加快速地找到需要使用的目标应用,以提高用户体验。

[78]图1为本说明书披露的一个实施例提供的一种应用交互方法的流程图。所述方法的执行主体可以为具有处理能力的设备:终端或服务器或系统等。如图1所示,所述方法具体包括:

[79]步骤S110,获取用户使用多个应用的使用记录。

[80]具体地,使用记录可以包括多个应用中各个应用的名称,以及各个应用的使用次数、使用时长(如,单次使用时长、使用总时长)等。

[81]在一个实施例中,终端可以获取用户使用该终端中多个应用的使用记录。在一个例子中,终端中可以包括多个应用:时钟、日历、备忘录、淘宝、天猫、支付宝、天气等。

相应地,该终端可以获取用户对这些应用的使用记录。

[82]在另一个实施例中,终端可以获取用户使用应用平台中包括的多个应用的使用记录。在一个例子中,终端中安装有支付宝应用,该应用中包括支付宝应用中心,支付宝应用中心可以提供多个应用,如花呗、蚂蚁借呗、余额宝、股票、保险服务、红包、生活缴费、蚂蚁庄园、蚂蚁森林、行走捐等。相应地,该终端可以获取用户使用支付宝应用中心提供的多个应用的使用记录。

[83]在又一个实施例中,可以获取预定时间内用户使用多个应用的使用记录。其中,预定时间可以为最近一天、最近一周或最近一个月等。在一个例子中,预定时间可以为1周,使用记录可以包括使用次数和使用总时长。其中获取的使用记录可以如表1所示。

表 1

应用名称	使用次数	使用总时长
花呗	20	20min
余额宝	15	30min
蚂蚁庄园	10	10min
蚂蚁借呗	5	10min
生活缴费	2	5min
转账	1	2min

[84]需要说明的是，本步骤的执行主体还可以为服务器。

[85]在一个实施例中，使用记录中还可以包括终端标识。相应地，服务器可以根据该标识确定用户使用其终端中多个应用的使用记录。

- 5 [86]在另一个实施例中，使用记录中还可以包括用户的账户信息。相应地，服务器可以根据该账户信息确定该用户通过其账户使用多个应用的使用记录。在一个例子中，支付宝应用的服务器可以获取用户通过支付宝账户使用支付宝应用平台中多个应用的使用记录，多个应用可以包括余额宝、花呗、蚂蚁借呗、蚂蚁森林、生活缴费等。

- 10 [87]接着，步骤 S120，根据使用记录，确定多个应用中各个应用的与使用频次相关的使用属性值。

[88]具体地，使用属性值可以包括使用次数、使用频次（即，单位时间内的使用次数，如平均每天的使用次数）、使用总时长、和平均每次使用时长中的至少一个。

- 15 [89]在一个实施例中，使用属性值可以包括使用总时长、使用次数和平均每次使用时长。在一个例子中，获取的使用记录如表 1 所示，相应地，可以根据该使用记录确定各个应用的使用次数、使用总时长和平均每次使用时长，如表 2 所示。

表 2

应用名称	使用次数	使用总时长	平均每次使用时长
花呗	20	20min	1min
余额宝	15	30min	2min
蚂蚁庄园	10	10min	1min
蚂蚁借呗	5	10min	2min
生活缴费	2	5min	2.5min
转账	1	2min	2min

[90]在另一个实施例中，使用属性值包括使用频次。可以根据预定时间内获取的使用记录确定各个应用的使用频次。在一个例子中，获取的最近一周内的使用记录如表 1 所示，相应地，可以根据该使用记录确定各个应用的使用频次，如表 3 所示。

5

表 3

应用名称	使用频次
花呗	2.86 次/天
余额宝	2.14 次/天
蚂蚁庄园	1.43 次/天
蚂蚁借呗	0.71 次/天
生活缴费	0.29 次/天
转账	0.14 次/周

[91]在步骤 S120 中确定各个应用的使用属性值后，在步骤 S130，至少根据使用属性值确定应用图标组在应用界面的布局。

[92]具体地，应用图标组至少包括第一应用图标和第二应用图标，且与第一应用图标对应的第一应用的使用属性值大于与第二应用图标对应的第二应用的使用属性值。在根据使用属性值确定的应用图标组在应用界面的布局中，第一应用图标的位置比第二应用图标更靠近应用界面的中心。也就是说，如果第一应用比第二应用更加常用，那么使得第一应用比第二应用更加靠近界面的中心。

10

[93]在一个例子中，应用图标组包括花呗的图标和蚂蚁庄园的图标，且花呗的使用属性

值大于蚂蚁庄园的使用属性值。在布局中，花呗的图标的位置比蚂蚁庄园的图标的位置更靠近应用界面的中心。

[94]在另一个例子中，应用图标组包括花呗的图标、蚂蚁庄园的图标、余额宝的图标、蚂蚁借呗的图标、奖励金的图标和生活缴费的图标。其中花呗的使用属性值 > 蚂蚁庄园的使用属性值 > 生活缴费的使用属性值，且蚂蚁庄园、余额宝、蚂蚁借呗和奖励金的使用属性值相等。相应地，在布局中，花呗的图标、蚂蚁庄园的图标和生活缴费的图标与应用界面中心的距离逐个增加，且蚂蚁庄园的图标、余额宝的图标、蚂蚁借呗的图标和奖励金的图标与应用界面中心的距离可以相等。例如，此应用图标组中在应用界面的布局可以如图 2 所示，其中图标之间的连线可以用于使图标呈放射性网状，以使界面更加美观，也可以方便用户的操作。

[95]在一个实施例中，在确定的包括应用图标组的应用界面的布局中，还可以使得第一应用图标的面积大于第二应用图标的面积。也就是说，使得较为常用的应用图标具有较大的显示面积。

[96]在一个例子中，应用图标组包括花呗的图标和蚂蚁庄园的图标，且花呗的使用属性值大于蚂蚁庄园的使用属性值。相应地，花呗的图标的面积可以大于蚂蚁庄园的图标的面积。

[97]在另一个例子中，应用图标组包括花呗的图标、蚂蚁庄园的图标、余额宝的图标、蚂蚁借呗的图标、奖励金的图标和生活缴费的图标。在与这些应用图标相应的应用中，花呗的使用属性值 > 蚂蚁庄园的使用属性值 > 生活缴费的使用属性值，且蚂蚁庄园、余额宝、蚂蚁借呗和奖励金的使用属性值相等。相应地，在布局中，花呗的图标、蚂蚁庄园的图标和生活缴费的图标的面积逐个减小，且蚂蚁庄园的图标、余额宝的图标、蚂蚁借呗的图标和奖励金的图标的面积可以相等。例如，此应用图标组中在应用界面的布局可以如图 3 所示。

[98]在另一个实施例中，应用图标组还包括第三应用图标。至少根据使用属性值确定应用图标组在应用界面的布局，包括：使用相关性算法，确定与第三应用图标对应的第三应用和与第一应用图标对应的第一应用的相关度，以及根据第三应用的使用属性值和相关度，确定第三应用图标相对于第一应用图标的位置。也就是说，第三应用与第一应用的相关度越高，使用属性值越接近，其位置越靠近第一应用。其中相关度和使用属性值的具体权重可以根据实际情况进行调整，在此不作限定。

[99] 在一个例子中，使用属性值包括使用次数，应用组的图标包括第一应用图标、第二应用图标和第三应用图标。在该例子中，可以使用相关性算法，确定第三应用与第一应用的相关度，并根据该相关度和第三应用的使用次数，确定第三应用图标相对于第一应用图标的位置。

5 [100] 例如，第一应用、第二应用和第三应用分别为花呗、生活缴费和蚂蚁借呗，这三个应用的使用次数分别为 20 次、2 次和 5 次。使用相关性算法确定蚂蚁借呗和花呗的相关度为 0.6，并根据相关度 0.6 和使用次数 5 次，可以确定蚂蚁借呗的图标在与花呗的图标相距 2mm 的位置。

10 [101] 在另一个例子中，使用属性值包括使用时长，应用组的图标包括第一应用图标、第二应用图标、第三应用图标和第四应用图标。在该例子中，可以使用相关性算法，分别确定第三应用与第一应用的相关度，以及第四应用与第一应用的相关度。并根据第三应用与第一应用的相关度和第三应用的使用时长，确定第三应用图标相对于第一应用图标的位置，以及根据第四应用与第一应用的相关度和第四应用的使用时长，确定第四应用图标相对于第一应用图标的位置。

15 [102] 例如，第一应用、第二应用、第三应用和第四应用分别为花呗、生活缴费、蚂蚁借呗和蚂蚁庄园，这四个应用的使用时长分别为 20min、5min、10min 和 10min。使用相关性算法确定蚂蚁借呗和花呗的相关度为 0.6，并根据相关度 0.6 和使用时长 10min，可以确定蚂蚁借呗的图标在与花呗的图标相距 2mm 的位置；使用相关性算法确定蚂蚁庄园和花呗的相关度为 0.4，并根据相关度 0.4 和使用时长 10min，可以确定蚂蚁庄园的
20 图标在与花呗的图标相距 3mm 的位置。如，此应用图标组中在应用界面的布局可以如图 4 所示。

[103] 在另一个实施例中，第一应用图标位于第一区域的中心，第二应用图标位于第二区域的中心，第一区域和第二区域具有相同的形状和面积，第一区域中包含的图标之间的最近距离小于第二区域中包含的图标之间的最近距离。也就是说，越是靠近界面中心
25 心的区域，图标之间的最近距离越小，图标排布越密集。

[104] 在一个例子中，第一区域和第二区域可以分别为以第一应用图标为中心和第二应用图标为中心的区域，且这两个区域可以具有相同的面积和任何一种形状。例如，如图 5 所示，第一区域可以为以花呗的图标为中心的圆形区域，第二区域可以为以生活缴费的图标为中心的圆形区域。第一区域中除包括花呗的图标外，还可以包括蚂蚁庄园的
30 图标和余额宝的图标。第二区域除包括生活缴费图标的图标外，还可以包括红包的图标

和游戏中心的图标。其中，第一区域中包含的图标之间的第一最近距离为花呗的图标和蚂蚁庄园的图标之间的距离，第二区域中包含的图标之间的第二最近距离为生活缴费图标和红包的图标之间的距离，且第一最近距离小于第二最近距离。

5 [105] 需要说明的是，与应用图标组对应的多个应用中可以包括用户未使用过的应用，此应用可以为与第一应用相关度较高的应用，也可以为应用中心向用户进行推荐的新应用。

[106] 在步骤 S130 中确定包括应用图标组的应用界面的布局后，在步骤 S140，根据该布局向用户呈现包括应用图标组的应用界面。

10 [107] 具体地，应用图标组中的各个应用图标可以均为二维图标，且对二维图标的形状不作限定。在一个实施例中，当用户输入打开应用界面的指令时，根据布局向用户呈现包括应用图标组的应用界面。例如，如图 2 或图 3 或图 4 或图 5 所示。

[108] 需要说明的是，在步骤 S110 之前，还可以包括：接收所述用户输入的打开应用界面的操作指令。相应地，在步骤 S120 中，可以包括：根据该操作指令，获取用户使用多个应用的使用记录。

15 [109] 由上可知，采用本说明书披露的多个实施例提供的应用交互方法，通过获取用户使用多个应用的使用记录，并根据使用记录，确定各个应用的与使用频次相关的使用属性值，再根据使用属性值确定至少包括第一应用的第一应用图标和第二应用的第二应用图标的应用图标组在应用界面的布局，当第一应用的使用属性值大于第二应用的使用属性值时，在该布局中第一应用图标相比于第二应用图标位于更靠近应用界面中心的位置，从而使用户能够加快速地找到需要使用的目标应用，以提高用户体验。

[110] 图 6 为本说明书披露的一个实施例提供的另一种应用交互方法的流程图。所述方法的执行主体可以为具有处理能力的设备：终端或者服务器或者系统。如图 6 所示，所述方法具体包括：

[111] 步骤 S610，获取用户使用多个应用的使用记录。

25 [112] 步骤 S620，根据使用记录，确定多个应用中各个应用的与使用频次相关的使用属性值。

[113] 步骤 S630，至少根据使用属性值确定应用图标组在应用界面的布局。

[114] 需要说明的是，对步骤 S610-步骤 S630 的描述，可以参见上述实施例中步骤

S110-步骤 S130 的描述，在此不作赘述。

[115] 在步骤 S630 中确定包括应用图标组的应用界面的布局后，步骤 S640，根据该布局向用户呈现包括应用图标组的应用界面。

5 [116] 具体地，应用图标组中可以包括至少一个三维图标，且对三维图标的三维形状不作限定。在一个实施例中，应用图标组中各个应用图标均为三维图标。在一个实施例中，当用户输入打开应用界面的指令时，根据布局向用户呈现包括应用图标组的应用界面。例如，如图 7 所示。

[117] 步骤 S650，接收用户输入的对单个应用图标进行操作的操作指令，并执行该操作指令。

10 [118] 具体地，操作指令可以包括二维旋转操作指令、三维旋转操作指令、移动操作指令、打开操作指令、放大操作指令或缩小操作指令中的至少一种。

[119] 在一个实施例中，操作指令包括三维旋转操作指令，该操作指令仅适用于三维图标。执行该操作指令可以包括：对应用图标进行三维旋转。在一个例子中，如图 8 所示，终端可以根据该操作指令对天猫超市的图标进行三维旋转。

15 [120] 在另一个实施例中，操作指令包括二维旋转操作指令，该操作指令可以适用于二维图标和三维图标。执行该操作指令可以包括：对应用图标进行二维旋转。在一个例子中，如图 9 所示，终端可以根据该操作指令对天猫超市的图标进行二维旋转。

20 [121] 在又一个实施例中，操作指令包括移动操作指令，执行该操作指令可以包括：对应用图标进行移动。在一个例子中，如图 10 所示，终端可以根据该操作指令将天猫超市的图标向左方移动。

[122] 在还一个实施例中，操作指令包括移动操作指令，执行该操作指令可以包括：当移动操作指令为将单个图标移动至更靠近应用界面的中心时，放大显示单个图标；当移动操作指令为将单个图标移动至更远离应用界面的中心时，缩小显示单个图标。在一个例子中，如图 11 所示，移动操作指令为将天猫超市的图标移动至更远离应用界面的中心，相应地，对该图标进行缩小显示。

25 [123] 此外，当移动操作指令为将单个图标移动至应用界面中其它应用图标所处的位置时，可以相应地调整其它应用图标的位置和/或面积大小。在一个例子中，如图 12 所示，移动操作指令为将天猫超市的图标移动至滴滴出行的图标（此图标相比天猫超市的图标更靠近应用界面的中心）所在的位置，相应地，对天猫超市的图标进行放大显示，

并对人脸识别、滴滴出行和蚂蚁借呗的位置进行调整。

[124] 在再一个实施例中，操作指令包括放大操作指令，执行该操作指令可以包括：对单个应用图标进行放大显示。或者，操作指令还可以包括缩小操作指令，执行该操作指令可以包括：对单个应用图标进行缩小显示。

5 [125] 由上可知，采用本说明书披露的多个实施例提供的应用交互方法，通过获取用户使用多个应用的使用记录，并根据使用记录，确定各个应用的与使用频次相关的使用属性值，再根据使用属性值确定至少包括第一应用的第一应用图标和第二应用的第二应用图标的应用图标组在应用界面的布局，当第一应用的使用属性值大于第二应用的使用属性值时，在该布局中第一应用图标相比于第二应用图标位于更靠近应用界面中心的位置，从而使用户能够加快速地找到需要使用的目标应用。此外，还可以将应用图标设置

10 为三维图标，并可以使用户可以对其进行三维的交互操作，进而提高用户体验。

[126] 图 13 为本说明书披露的一个实施例提供的又一种应用交互方法的流程图。所述方法的执行主体可以为具有处理能力的设备：终端或服务器或系统等。如图 13 所示，所述方法具体包括：

15 [127] 步骤 S1310，获取用户使用多个应用的使用记录。

[128] 步骤 S1320，根据使用记录，确定多个应用中各个应用的与使用频次相关的使用属性值。

[129] 步骤 S1330，至少根据使用属性值确定应用图标组在应用界面的布局。

[130] 需要说明的是，对步骤 S1310-步骤 S1330 的描述，可以参见上述实施例中对步骤 S110-步骤 S130 的描述，在此不作赘述。

20

[131] 在步骤 S1330 中确定包括应用图标组的应用界面的布局后，步骤 S1340，根据该布局向用户呈现包括应用图标组的应用界面。

[132] 具体地，在应用界面中，对应用图标组中的各个应用图标的相对位置进行三维呈现。其中各个应用图标可以为二维图标或三维图标。

25 [133] 在一个实施例中，各个应用图标为三维图标，且以正方体的形式，对应用图标组中的各个应用图标的相对位置进行三维呈现。例如，如图 14 所示。

[134] 在另一个实施例中，各个应用图标为三维图标，且以球体的形式，对应用图标组中的各个应用图标的相对位置进行三维呈现。例如，如图 15 所示。

[135] 步骤 S1350, 接收用户输入的对应用图标组进行操作的操作指令, 并执行该操作指令。

[136] 具体地, 操作指令包括二维旋转操作指令、三维旋转操作指令、移动操作指令、放大操作指令和缩小操作指令中的至少一种。

5 [137] 在一个实施例中, 操作指令包括三维旋转操作指令, 执行该操作指令可以包括: 对应用图标组进行三维旋转。在一个例子中, 在应用界面中, 以球体的形式对应用图标组的形式进行三维呈现, 对应用图标组进行三维旋转可以如图 16 所示。在另一个例子中, 在应用界面中, 以立方体的形式对应用图标组的形式进行三维呈现, 对应用图标组进行三维旋转可以如图 17 所示。

10 [138] 在另一个实施例中, 操作指令包括二维旋转操作指令, 执行该操作指令可以包括: 对应用图标组进行二维旋转。在一个例子中, 以正方体的形式对应用图标组的形式进行三维呈现, 对应用图标组进行二维旋转可以如图 18 所示。

[139] 在又一个实施例中, 操作指令包括移动操作指令, 执行该操作指令可以包括: 对应用图标组进行移动。在一个例子中, 以球体的形式对应用图标组的形式进行三维呈
15 现, 对应用图标组进行移动可以如图 19 所示。

[140] 在还一个实施例中, 操作指令包括移动操作指令, 执行该操作指令可以包括: 对于移动至更靠近应用界面的中心位置的应用图标, 进行放大显示。对于移动至更远离应用界面的中心位置的应用图标, 进行缩小显示。以球体的形式对应用图标组的形式进行三维呈现, 对应用图标组进行移动可以如图 20 所示。

20 [141] 在再一个实施例中, 操作指令包括放大操作指令, 执行该操作指令可以包括: 对应用图标组进行放大显示。在一个例子中, 以球体的形式对应用图标组的形式进行三维呈现, 对应用图标组进行放大显示可以如图 21 所示。

[142] 或者, 操作指令还可以包括缩小操作指令, 执行该操作指令可以包括: 对应用图标组进行缩小显示。在一个例子中, 以球体的形式对应用图标组的形式进行三维呈现,
25 对应用图标组进行缩小显示可以如图 22 所示。

[143] 需要说明的是, 在步骤 S1340 之前或之后, 还可以包括: 接收用户输入的对单个应用图标进行操作的操作指令, 并执行该操作指令。具体可以参见上述对步骤 SS750 的描述, 在此不作赘述。

[144] 由上可知, 采用本说明书披露的多个实施例提供的交互方法, 通过获取用

户使用多个应用的使用记录，并根据使用记录，确定各个应用的与使用频次相关的使用属性值，再根据使用属性值确定至少包括第一应用图标和第二应用图标的应用图标组在应用界面的布局，将使用属性值大于第二应用图标的第二应用图标布局在更靠近应用界面中心的位置，从而使用户能够加快速地找到需要使用的目标应用。

- 5 [145] 更进一步地，通过对应用图标组中各个应用图标的位置进行三维呈现，以及使用户可以对应用图标组进行自由旋转、拖曳、移动、缩放等操作，从而进一步地使用户快速找到目标应用图标，并提高用户体验。

[146] 与上述应用交互方法对应地，本说明书披露的多个实施例还提供一种应用交互装置，如图 23 所示，该装置 2300 包括：

- 10 [147] 获取单元 2310，用于获取用户使用多个应用的使用记录。

[148] 确定单元 2320，用于根据所述使用记录，确定所述多个应用中各个应用的与使用频次相关的使用属性值。

- [149] 处理单元 2330，用于至少根据所述使用属性值确定应用图标组在应用界面的布局，所述应用图标组至少包括第一应用图标和第二应用图标，与所述第一应用图标对应的
15 的第一应用的使用属性值大于与所述第二应用图标对应的第二应用的使用属性值，在所述布局中所述第一应用图标的位置比所述第二应用图标更靠近应用界面的中心。

[150] 显示单元 2340，用于根据所述布局向所述用户呈现包括所述应用图标组的应用界面。

[151] 在一种可能的设计中，该装置还包括：

- 20 [152] 接收单元 2350，用于接收用户输入的打开应用界面的操作指令。

[153] 在一种可能的设计中，获取单元 2310 具体用于：获取预定时间内用户使用多个应用的使用记录。

[154] 在一种可能的设计中，确定单元 2320 确定的使用属性值包括使用次数、使用频次、使用总时长和平均使用时长中的至少一个。

- 25 [155] 在一种可能的设计中，在处理单元 2330 确定的布局中，第一应用图标的面积大于第二应用图标的面积。

[156] 在一种可能的设计中，在处理单元 2330 确定的布局中，第一应用图标位于第一区域的中心，第二应用图标位于第二区域的中心，第一区域和第二区域具有相同的形状

和面积，第一区域中包含的图标之间的最近距离小于第二区域中包含的图标之间的最近距离。

[157] 在一种可能的设计中，处理单元 2330 中的应用图标组还包括第三应用图标，处理单元 2330 具体包括：

5 [158] 计算子单元 2331，用于使用相关性算法，确定与第三应用图标对应的第三应用和与第一应用图标对应的第一应用的相关度；

[159] 确定子单元 2332，用于根据第三应用的使用属性值和相关度，确定第三应用图标相对于第一应用图标的位置。

10 [160] 在一种可能的设计中，处理单元 2330 包括的应用图标组中的至少一个应用图标为三维应用图标。

[161] 在一种可能的设计中，该装置还包括：

[162] 接收单元 2350，用于接收用户输入的对单个应用图标进行操作的操作指令；

15 [163] 执行单元 2360，用于执行操作指令，操作指令包括二维旋转操作指令、三维旋转操作指令、移动操作指令、放大操作指令、缩小操作指令和打开操作指令中的至少一种。

[164] 在一种可能的设计中，执行单元 2360 具体用于：

[165] 当移动操作指令为将单个图标移动至更靠近应用界面的中心时，放大显示单个图标；

20 [166] 当移动操作指令为将单个图标移动至更远离应用界面的中心时，缩小显示单个图标。

[167] 在一种可能的设计中，显示单元 2340 具体用于：

[168] 在应用界面中，对应用图标组中的各个应用图标的相对位置进行三维呈现。

[169] 在一种可能的设计中，还包括：

[170] 接收单元 2350，用于接收用户输入的对应用图标组进行操作的操作指令；

25 [171] 执行单元 2360，用于执行操作指令，操作指令包括二维旋转操作指令、三维旋转操作指令、移动操作指令、放大操作指令和缩小操作指令中的至少一种。

[172] 在一种可能的设计中，执行单元 2360 具体用于：

[173] 对于移动至更靠近应用界面的中心位置的应用图标，进行放大显示；

[174] 对于移动至更远离应用界面的中心位置的应用图标，进行缩小显示。

[175] 由上可知，采用本说明书披露的多个实施例提供的应用交互装置，获取单元 2310 获取用户使用多个应用的使用记录，确定单元 2320 根据使用记录，确定各个应用的与使用频次相关的使用属性值，处理单元 2330 根据使用属性值确定至少包括第一应用图标和第二应用图标的应用图标组在应用界面的布局，将使用属性值大于第二应用图标的

5 第一应用图标布局在更靠近应用界面中心的位置，从而使用户能够加快速地找到需要使用的目标应用。

[176] 此外，还可以将应用图标设置为三维图标，并使用户可以对其进行三维的交互

10 操作，进而提高用户体验。更进一步地，显示单元 2340 对应用图标组中各个应用图标的位置进行三维呈现，以及使用户可以对应用图标组进行自由旋转、拖曳、移动、缩放等操作，从而进一步地使用户快速找到目标应用图标，并提高用户体验。

[177] 以上所述的具体实施方式，对本说明书披露的多个实施例的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本说明书披露的多个实

15 施例的具体实施方式而已，并不用于限定本说明书披露的多个实施例的保护范围，凡在本说明书披露的多个实施例的技术方案的基础之上，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包括在本说明书披露的多个实施例的保护范围之内。

权利要求书

1、一种应用交互方法，其特征在于，包括：

获取用户使用多个应用的使用记录；

根据所述使用记录，确定所述多个应用中各个应用的与使用频次相关的使用属性

5 值；

至少根据所述使用属性值确定应用图标组在应用界面的布局，所述应用图标组至少包括第一应用图标和第二应用图标，与所述第一应用图标对应的第一应用的使用属性值大于与所述第二应用图标对应的第二应用的使用属性值，在所述布局中所述第一应用图标的位置比所述第二应用图标更靠近应用界面的中心；

10 根据所述布局向所述用户呈现包括所述应用图标组的应用界面。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在所述获取用户使用多个应用的使用记录之前，还包括：

接收所述用户输入的打开所述应用界面的操作指令。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取用户使用多个应用的使用
15 记录，包括：

获取预定时间内所述用户使用多个应用的使用记录。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述使用属性值包括使用次数、使用频次、使用总时长和平均使用时长中的至少一个。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一应用图标的面积大于所述
20 第二应用图标的面积。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一应用图标位于第一区域的中心，所述第二应用图标位于第二区域的中心，所述第一区域和所述第二区域具有相同的形状和面积，所述第一区域中包含的图标之间的最近距离小于第二区域中包含的图标之间的最近距离。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述应用图标组还包括第三应用图
25 标，所述至少根据所述使用属性值确定应用图标组在应用界面的布局，包括：

使用相关性算法，确定与所述第三应用图标对应的第三应用和与所述第一应用图标对应的第一应用的相关度；

根据所述第三应用的使用属性值和所述相关度，确定所述第三应用图标相对于所述
30 第一应用图标的位置。

8、根据权利要求 1 或 7 所述的方法，其特征在于，所述应用图标组中的至少一个

应用图标为三维应用图标。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，还包括：

接收用户输入的对单个应用图标进行操作的操作指令，并执行所述操作指令，所述操作指令包括二维旋转操作指令、三维旋转操作指令、移动操作指令、放大操作指令、

5 缩小操作指令和打开操作指令中的至少一种。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，执行所述移动操作指令，包括：

当所述移动操作指令为将所述单个图标移动至更靠近所述应用界面的中心时，放大显示所述单个图标；

当所述移动操作指令为将所述单个图标移动至更远离所述应用界面的中心时，缩小
10 显示所述单个图标。

11、根据权利要求 1 或 7 所述的方法，其特征在于，所述向所述用户呈现包括应用图标组的应用界面包括：

在所述应用界面中，对所述应用图标组中的各个应用图标的相对位置进行三维呈现。

15 12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，还包括：

接收用户输入的对所述应用图标组进行操作的操作指令，并执行所述操作指令，所述操作指令包括二维旋转操作指令、三维旋转操作指令、移动操作指令、放大操作指令和缩小操作指令中的至少一种。

20 13、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述执行所述操作指令，包括：
对于移动至更靠近所述应用界面的中心位置的应用图标，进行放大显示；

对于移动至更远离所述应用界面的中心位置的应用图标，进行缩小显示。

14、一种应用交互装置，其特征在于，包括：

获取单元，用于获取用户使用多个应用的使用记录；

25 确定单元，用于根据所述使用记录，确定所述多个应用中各个应用的与使用频次相关的属性值使用属性值；

处理单元，用于至少根据所述使用属性值使用属性值确定应用图标组在应用界面的布局，所述应用图标组至少包括第一应用图标和第二应用图标，与所述第一应用图标对应的第一应用的使用属性值使用属性值大于与所述第二应用图标对应的第二应用的使用属性值使用属性值，在所述布局中所述第一应用图标的位置比所述第二应用图标更靠
30 近应用界面的中心；

显示单元，用于根据所述布局向所述用户呈现包括所述应用图标组的应用界面。

15、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，还包括：

接收单元，用于接收所述用户输入的打开所述应用界面的操作指令。

16、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述获取单元具体用于：

获取预定时间内所述用户使用多个应用的使用记录。

5 17、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述确定单元确定的所述使用属性值使用属性值包括使用次数、使用频次、使用总时长和平均使用时长中的至少一个。

18、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，在所述处理单元确定的所述布局中，所述第一应用图标的面积大于所述第二应用图标的面积。

10 19、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，在所述处理单元确定的所述布局中，所述第一应用图标位于第一区域的中心，所述第二应用图标位于第二区域的中心，所述第一区域和所述第二区域具有相同的形状和面积，所述第一区域中包含的图标之间的最近距离小于第二区域中包含的图标之间的最近距离。

20、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述处理单元中的所述应用图标组还包括第三应用图标，所述处理单元具体包括：

15 计算子单元，用于使用相关性算法，确定与所述第三应用图标对应的第三应用和与所述第一应用图标对应的第一应用的相关度；

确定子单元，用于根据所述第三应用的使用属性值和所述相关度，确定所述第三应用图标相对于所述第一应用图标的位置。

20 21、根据权利要求 14 或 20 所述的装置，其特征在于，所述处理单元包括的所述应用图标组中的至少一个应用图标为三维应用图标。

22、根据权利要求 21 所述的装置，其特征在于，还包括：

接收单元，用于接收用户输入的对单个应用图标进行操作的操作指令；

25 执行单元，用于执行所述操作指令，所述操作指令包括二维旋转操作指令、三维旋转操作指令、移动操作指令、放大操作指令、缩小操作指令和打开操作指令中的至少一种。

23、根据权利要求 22 所述的装置，其特征在于，所述执行单元具体用于：

当所述移动操作指令为将所述单个图标移动至更靠近所述应用界面的中心时，放大显示所述单个图标；

30 当所述移动操作指令为将所述单个图标移动至更远离所述应用界面的中心时，缩小显示所述单个图标。

24、根据权利要求 14 或 20 所述的装置，其特征在于，所述显示单元具体用于：

在所述应用界面中，对所述应用图标组中的各个应用图标的相对位置进行三维呈现。

25、根据权利要求 24 所述的装置，其特征在于，还包括：

接收单元，用于接收用户输入的对所述应用图标组进行操作的操作指令；

5 执行单元，用于执行所述操作指令，所述操作指令包括二维旋转操作指令、三维旋转操作指令、移动操作指令、放大操作指令和缩小操作指令中的至少一种。

26、根据权利要求 25 所述的装置，其特征在于，所述执行单元具体用于：

对于移动至更靠近所述应用界面的中心位置的应用图标，进行放大显示；

对于移动至更远离所述应用界面的中心位置的应用图标，进行缩小显示。

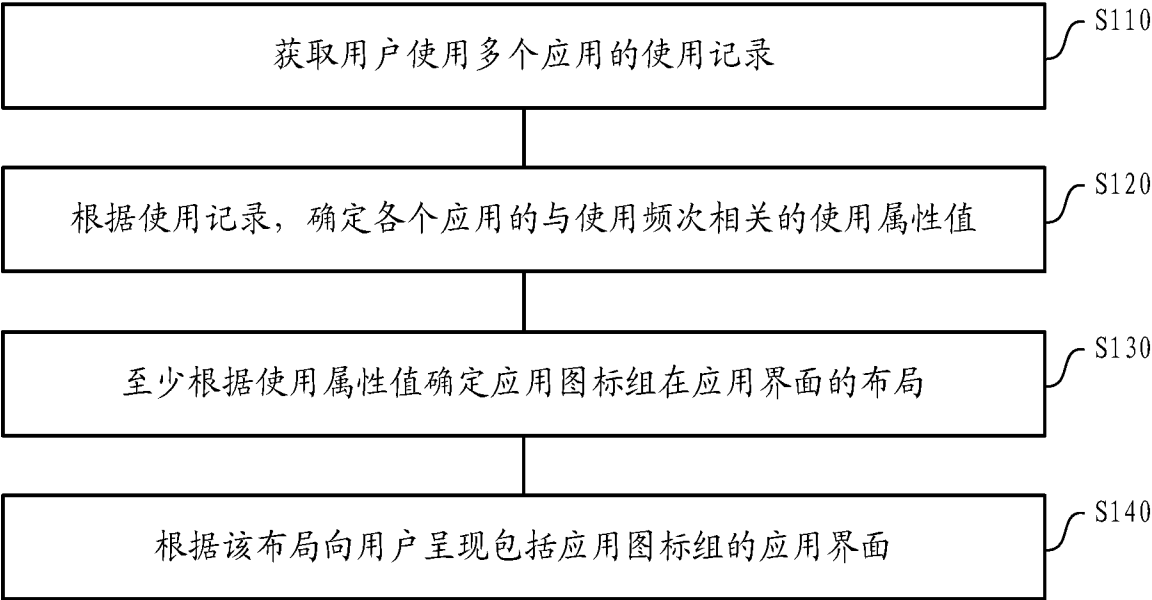


图 1

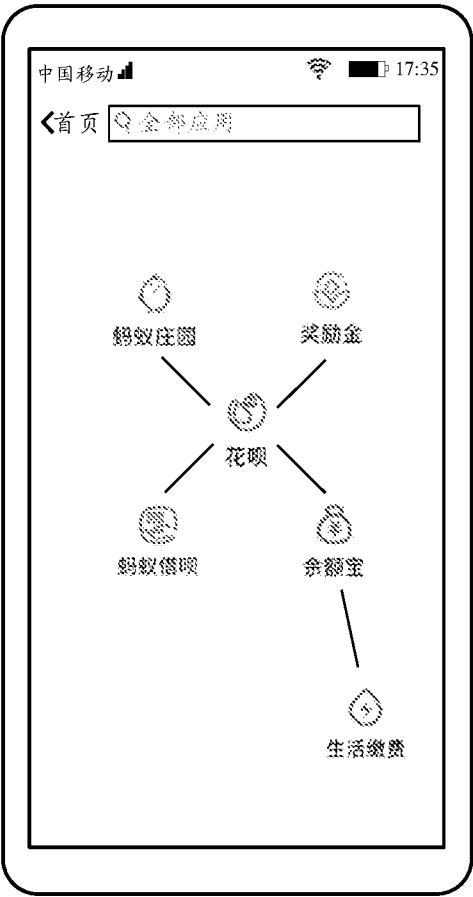


图 2

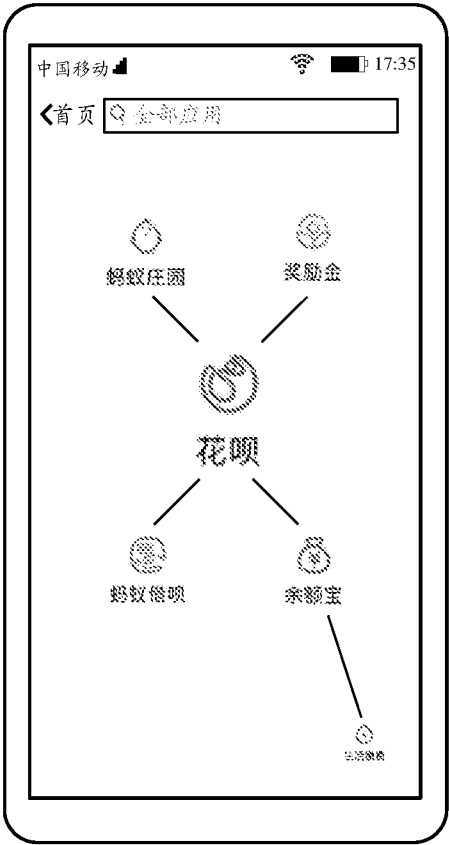


图 3



图 4

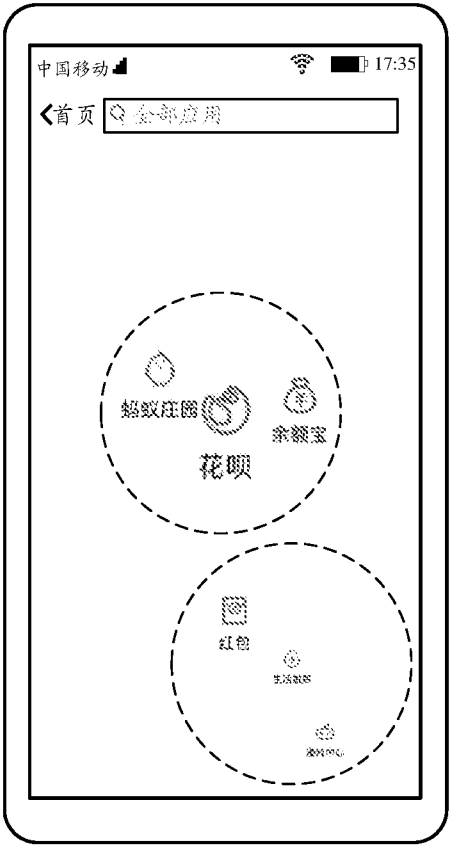


图 5

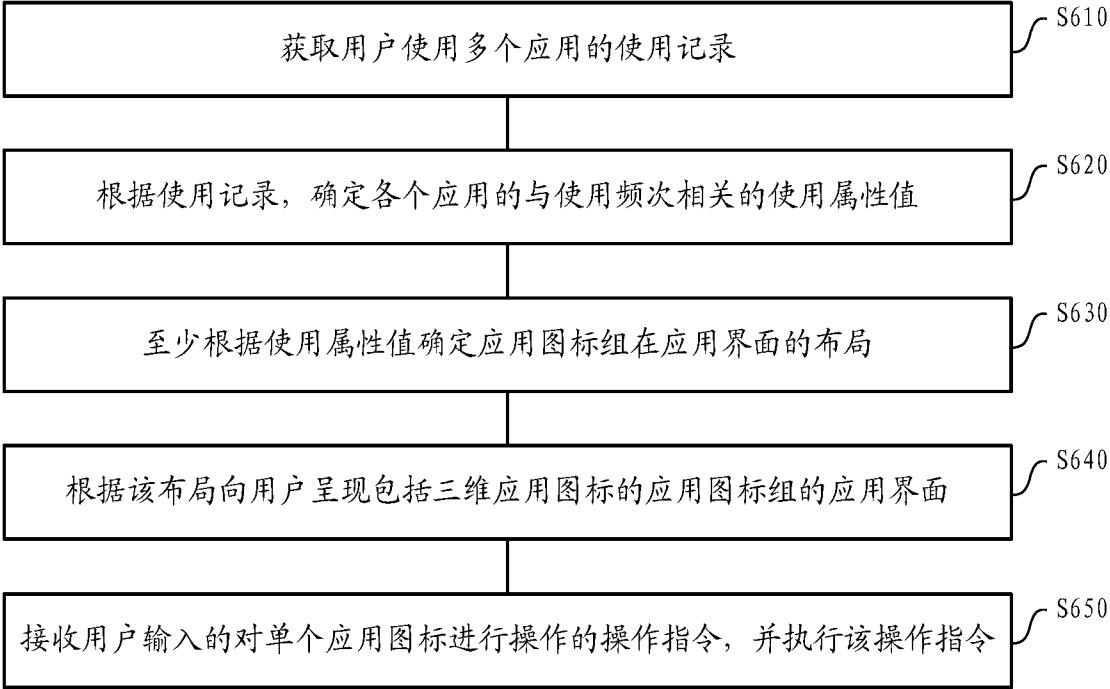


图 6

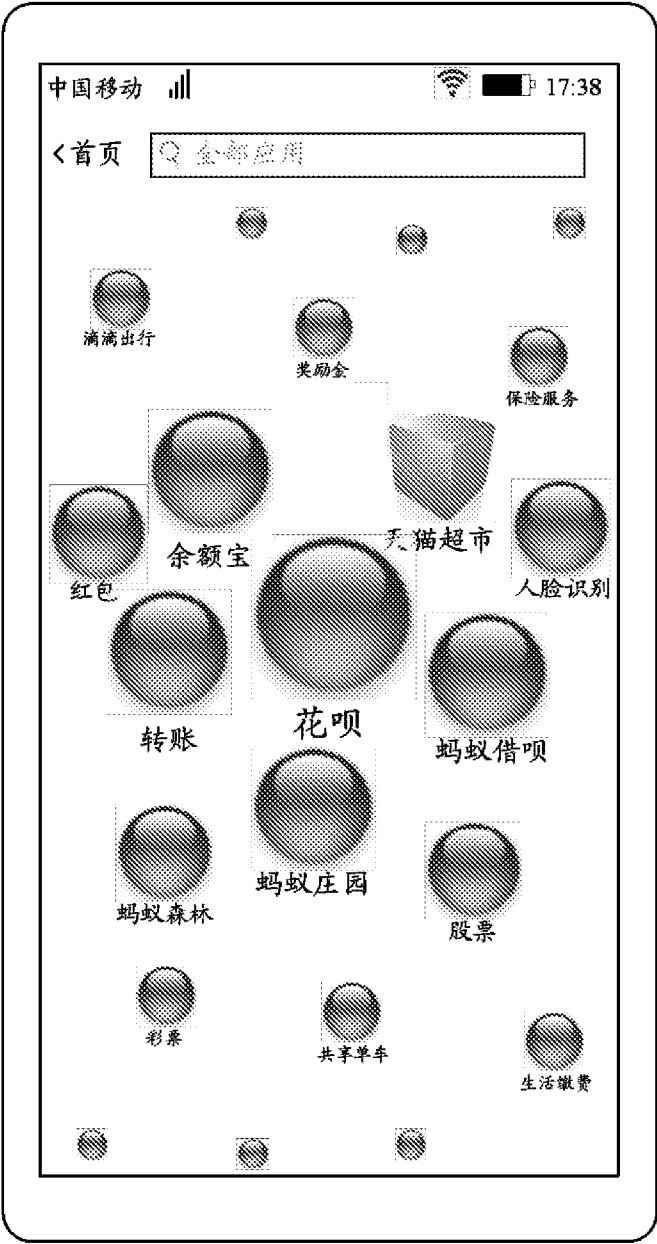


图 7

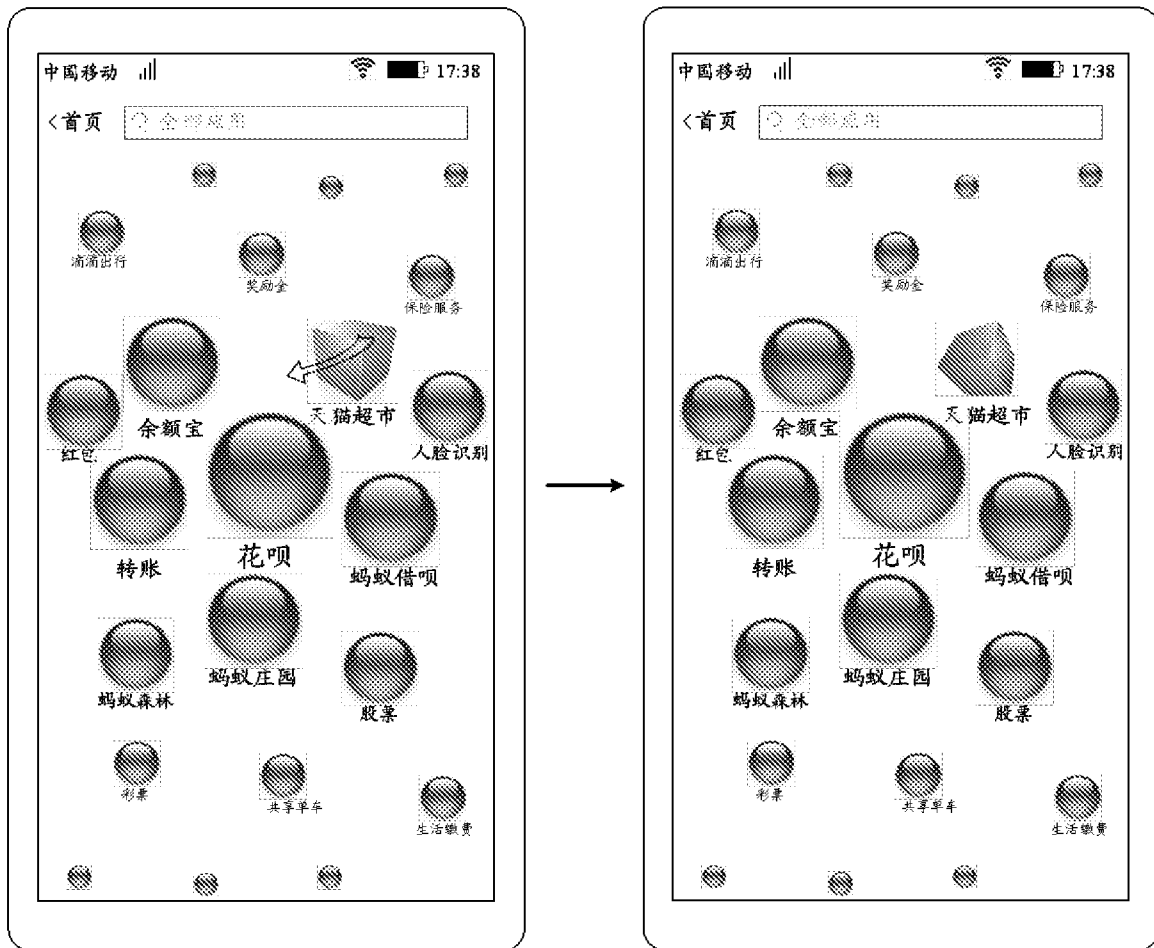


图 8

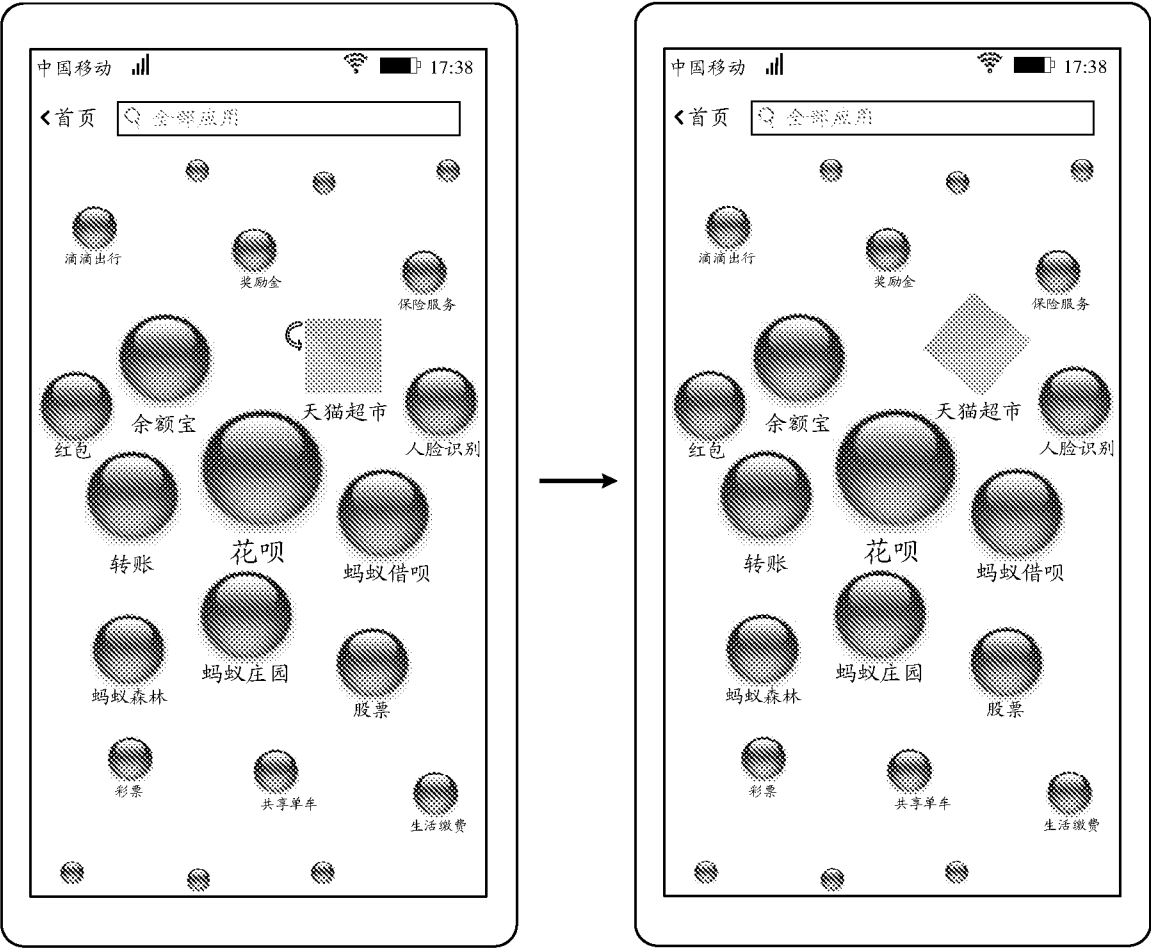


图 9

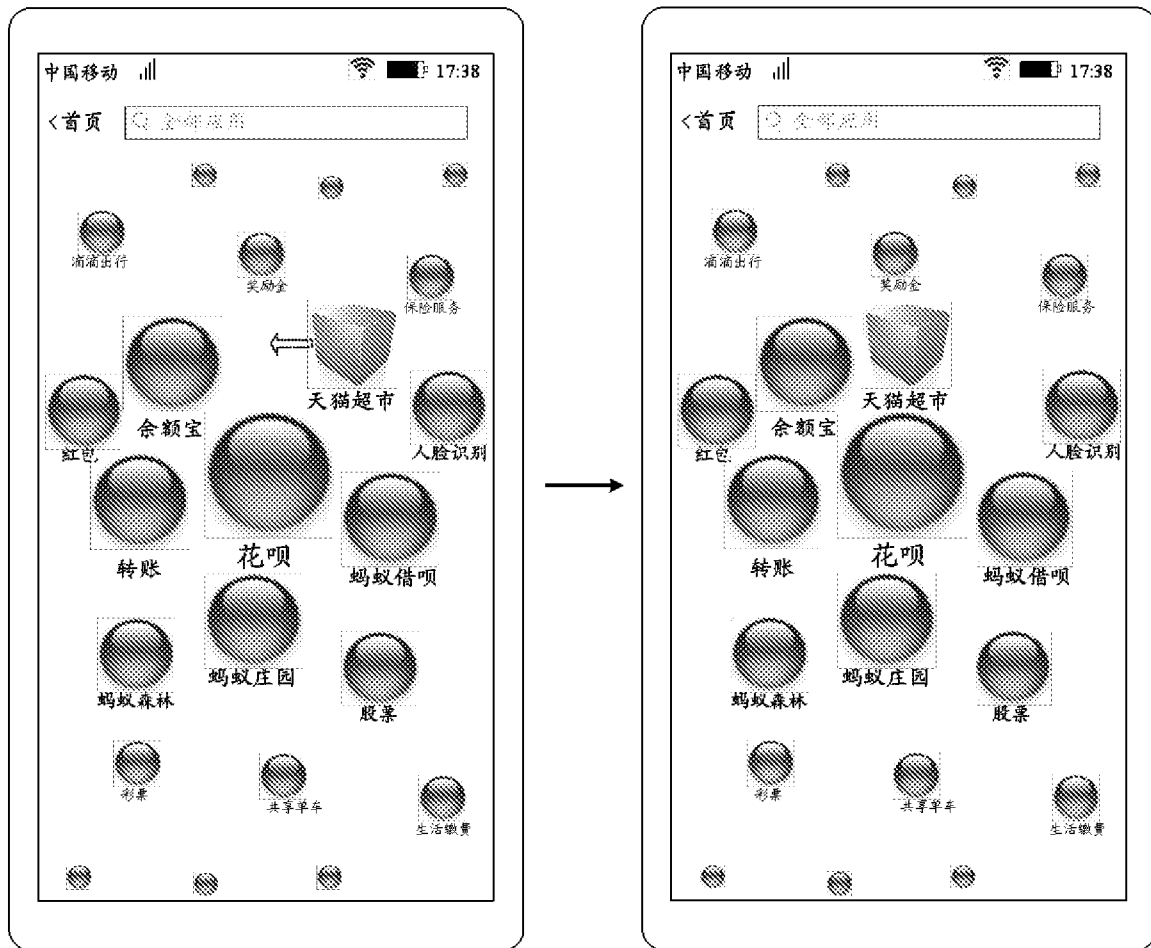


图 10

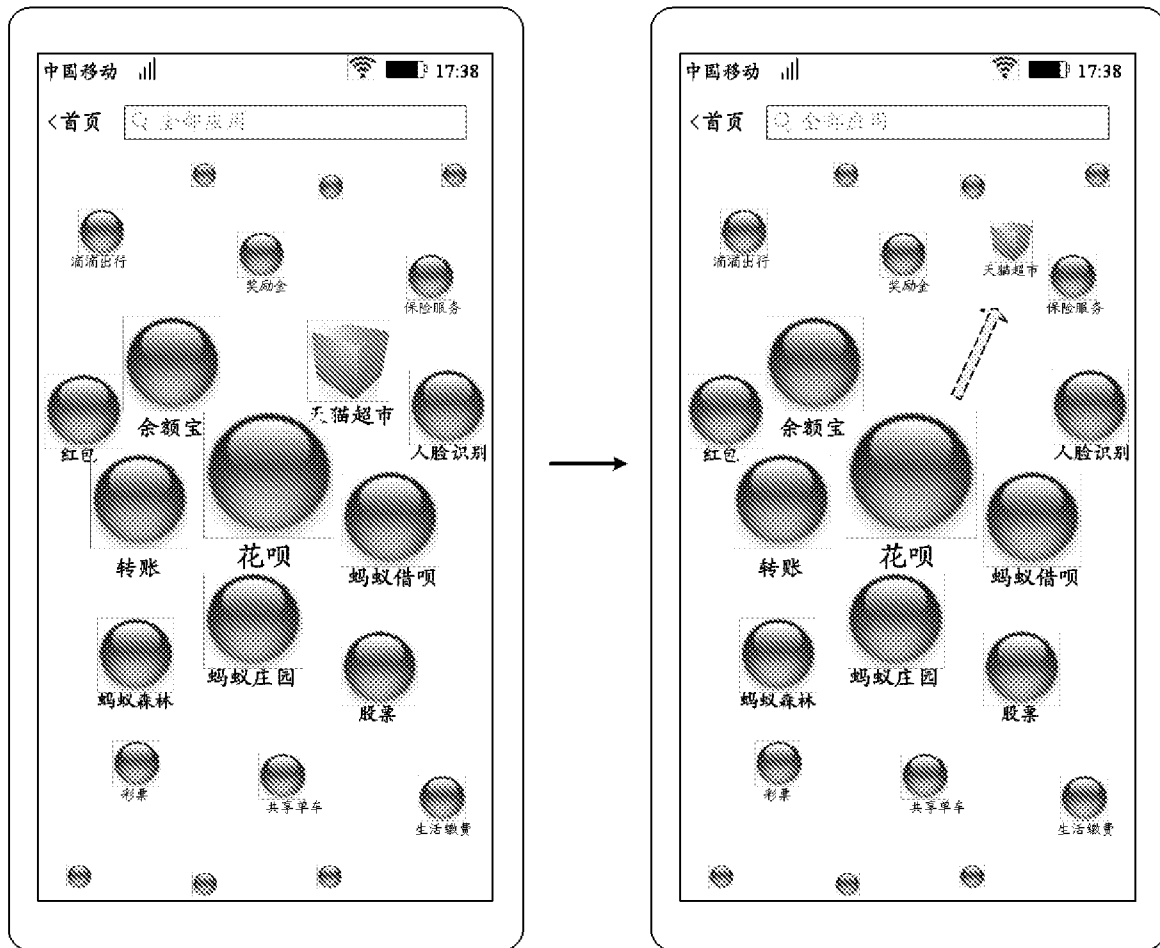


图 11

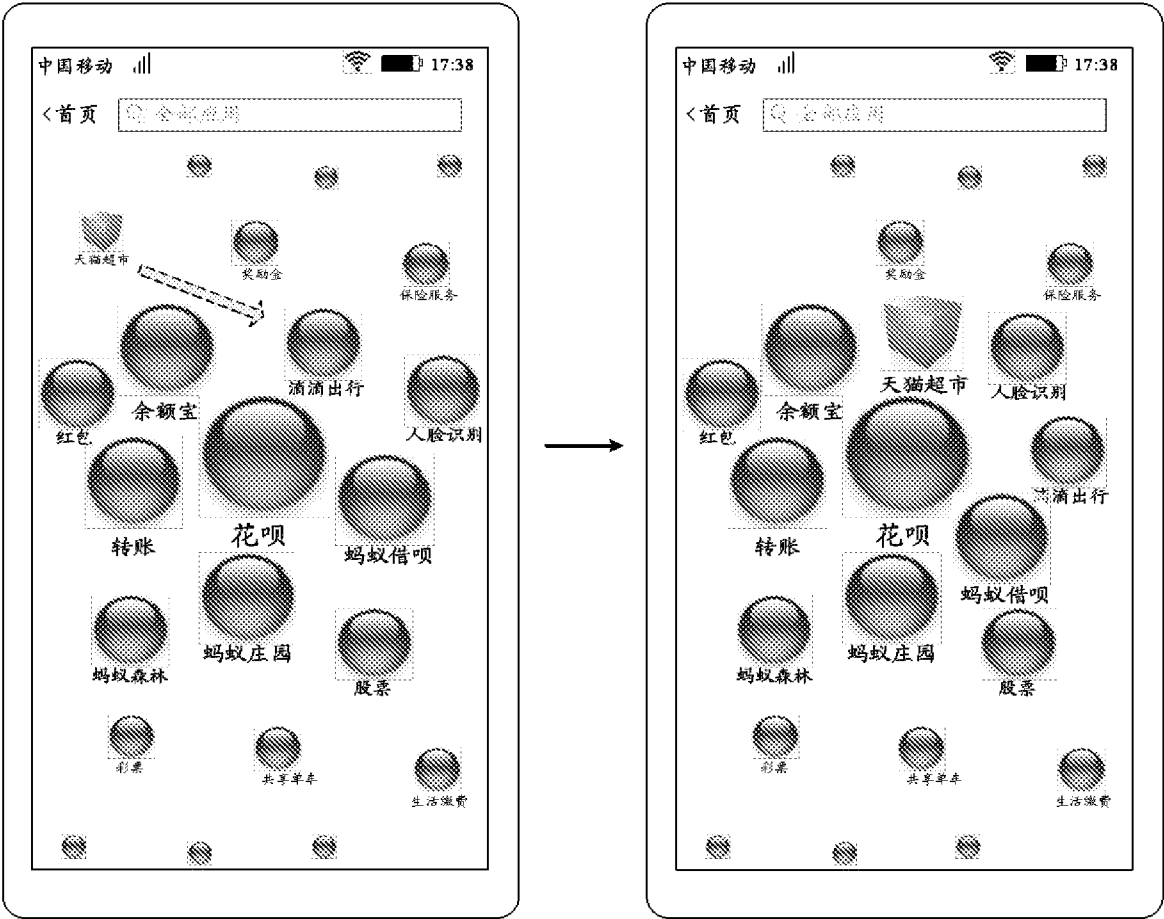


图 12

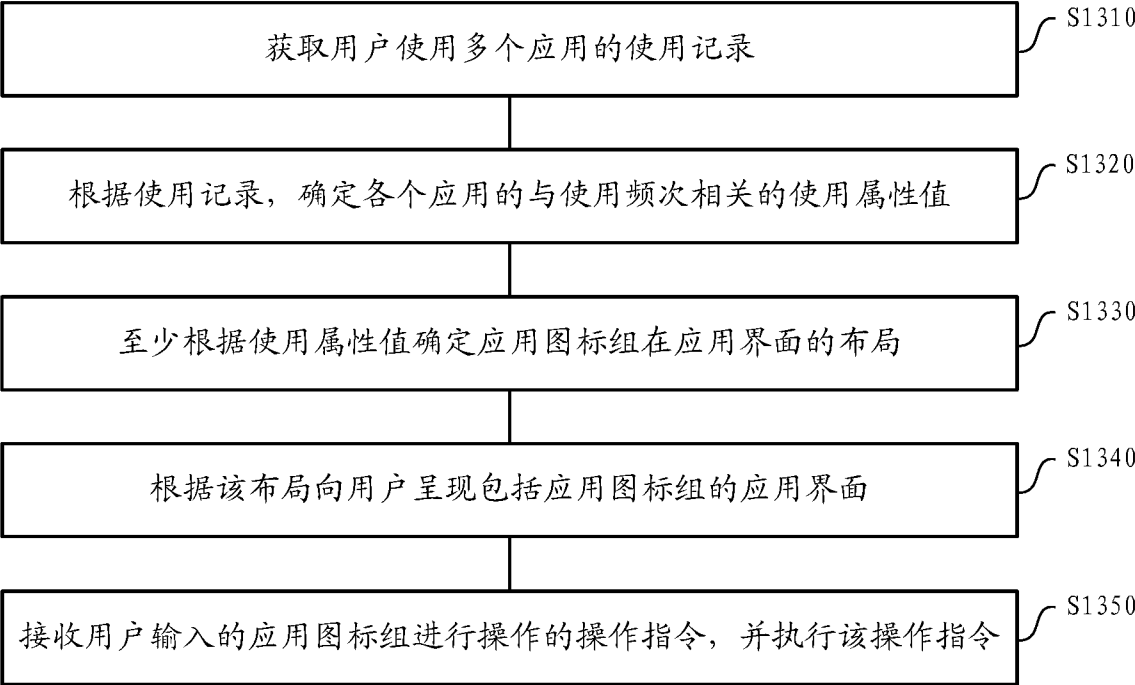


图 13

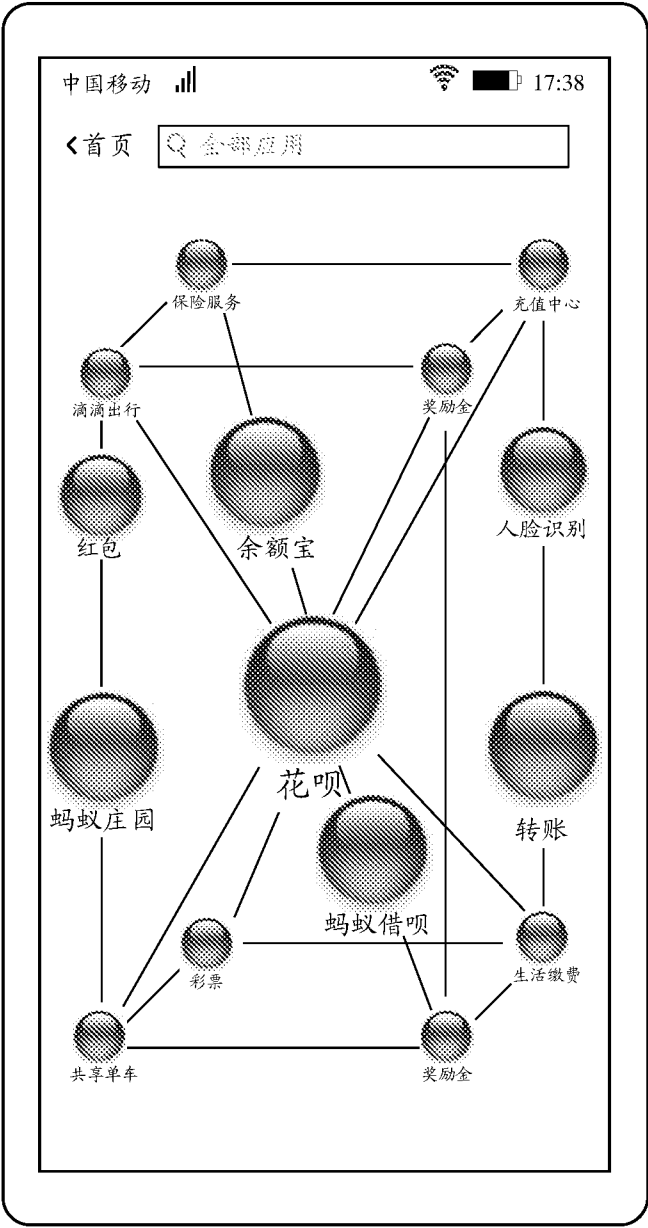


图 14

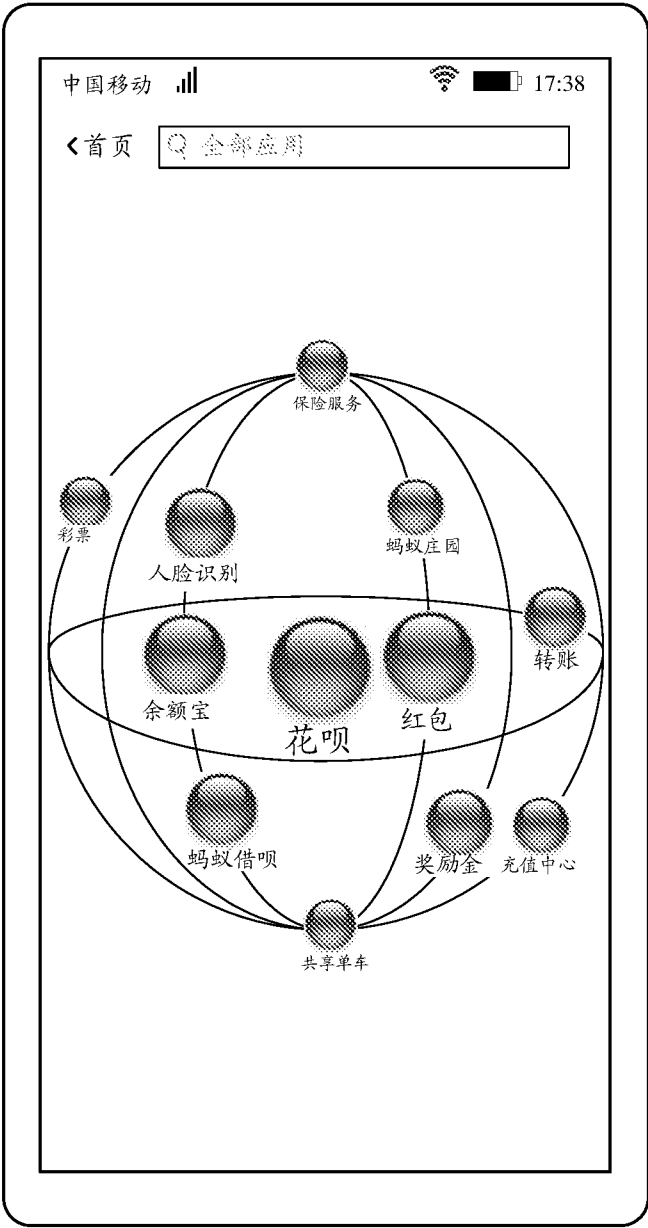


图 15

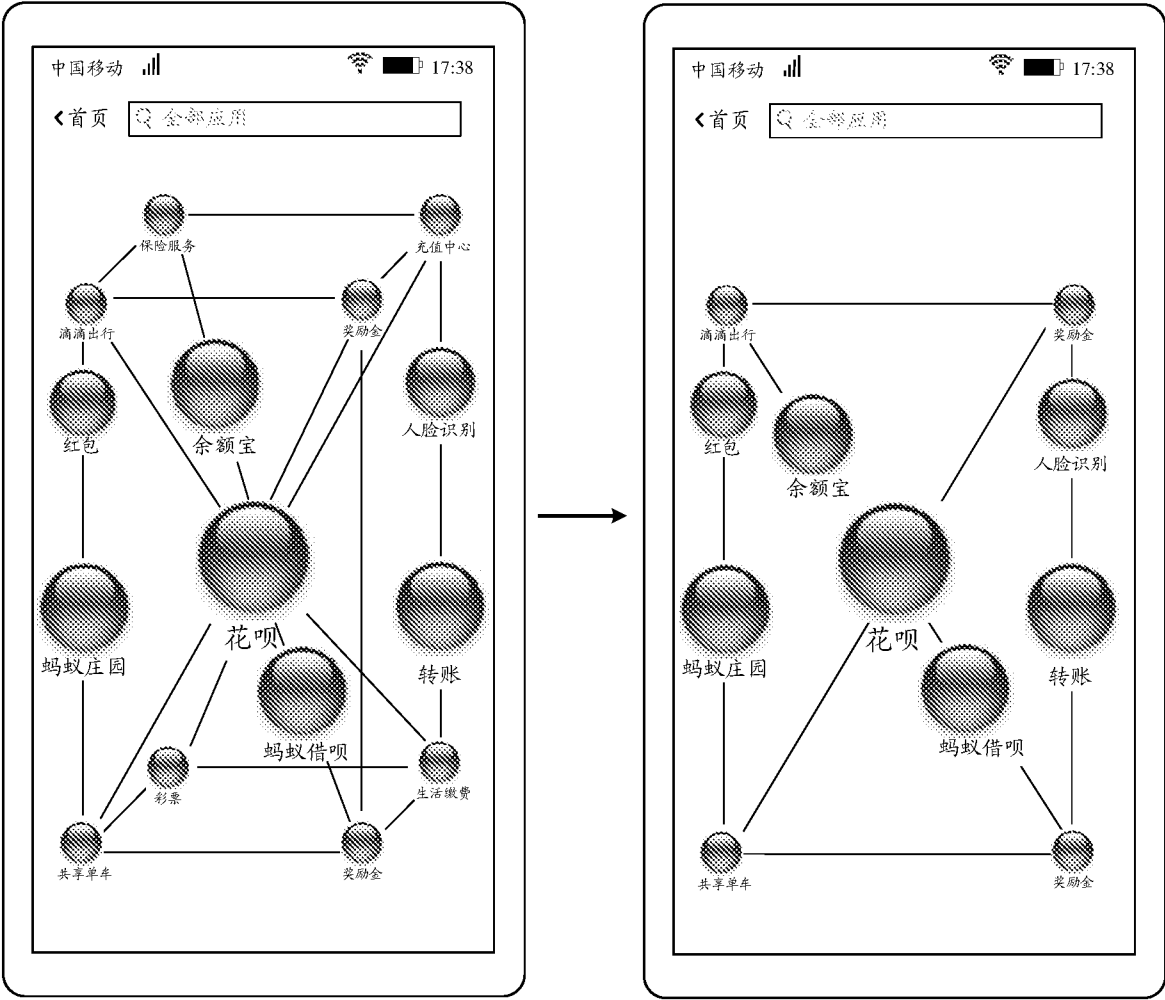


图 17

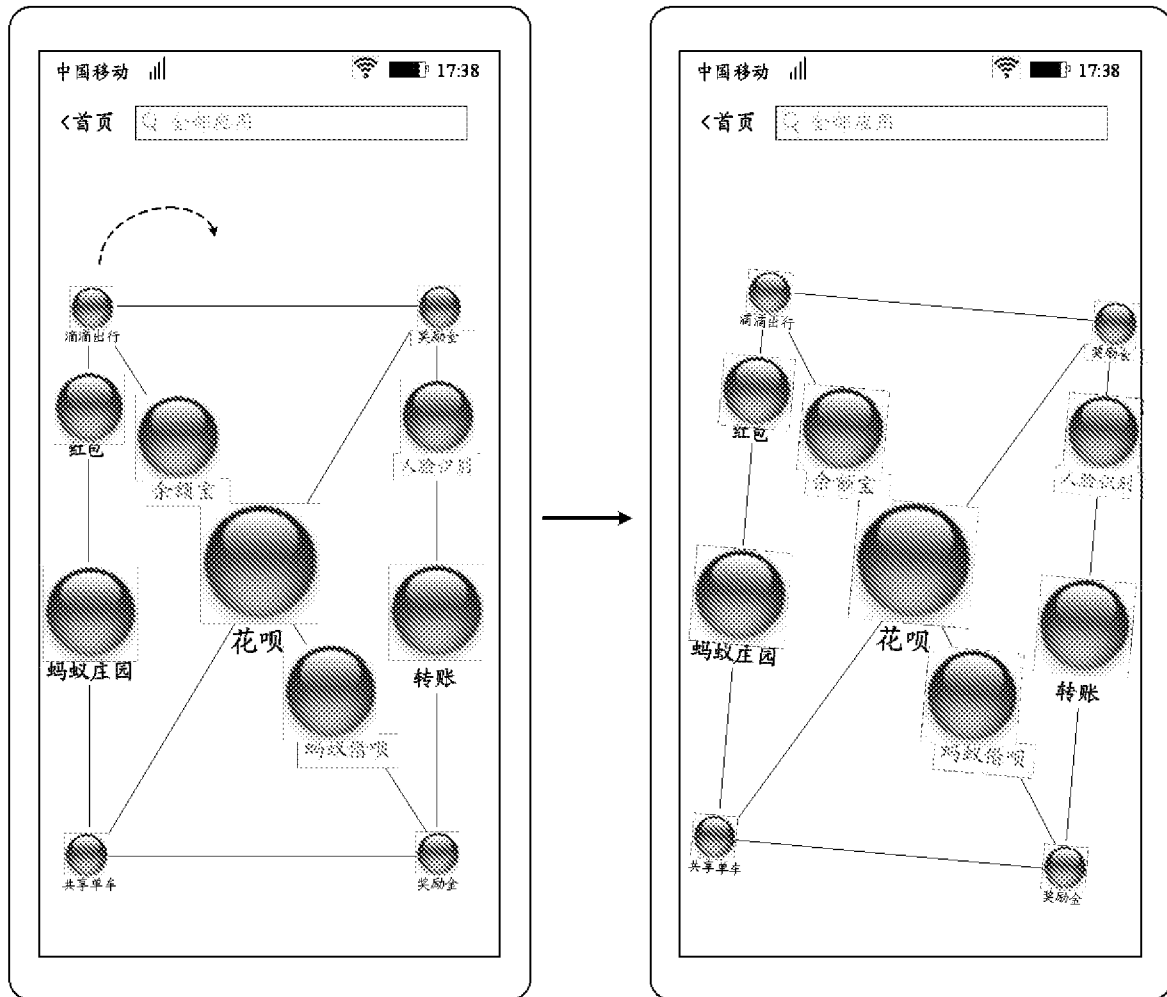


图 18

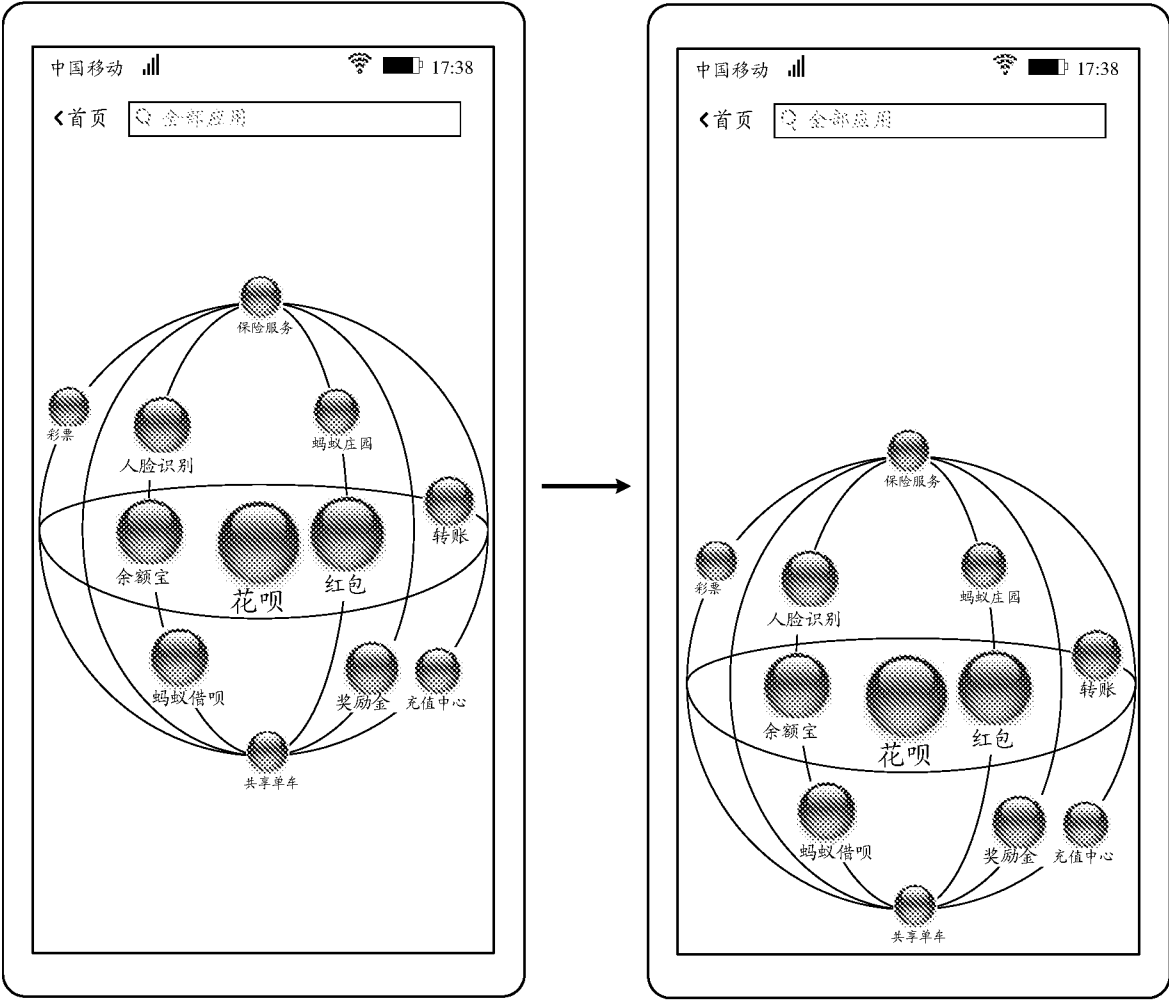


图 19

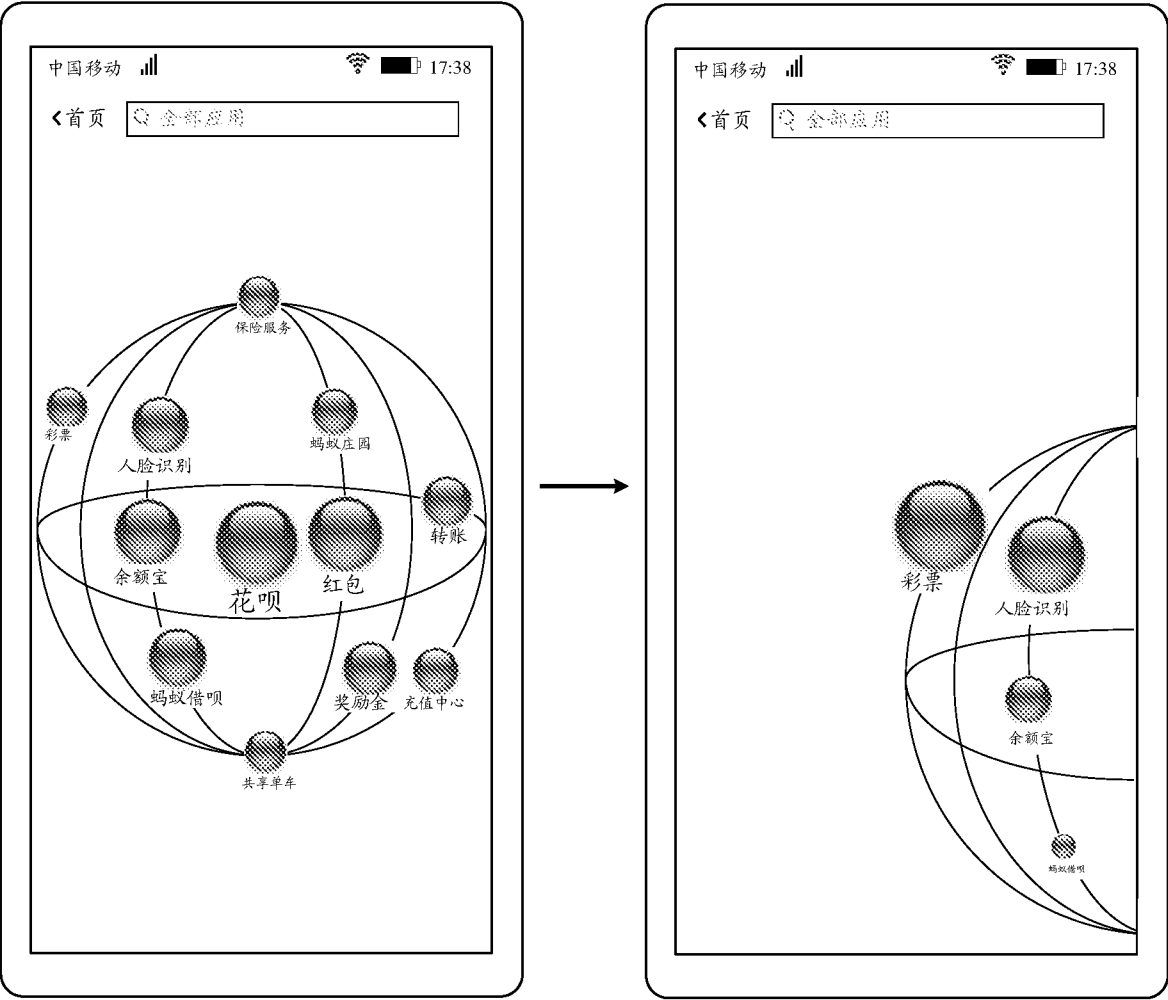


图 20

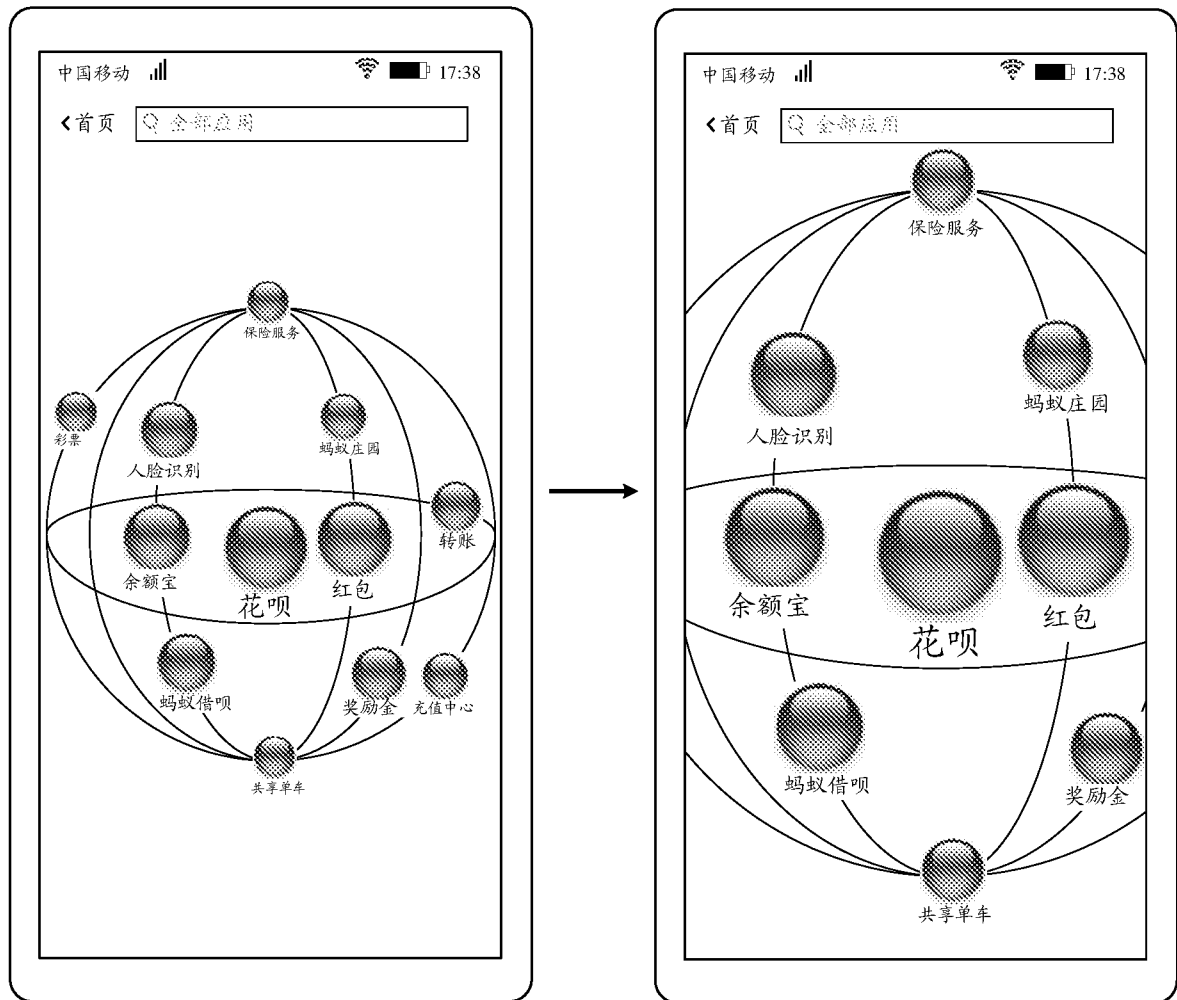


图 21

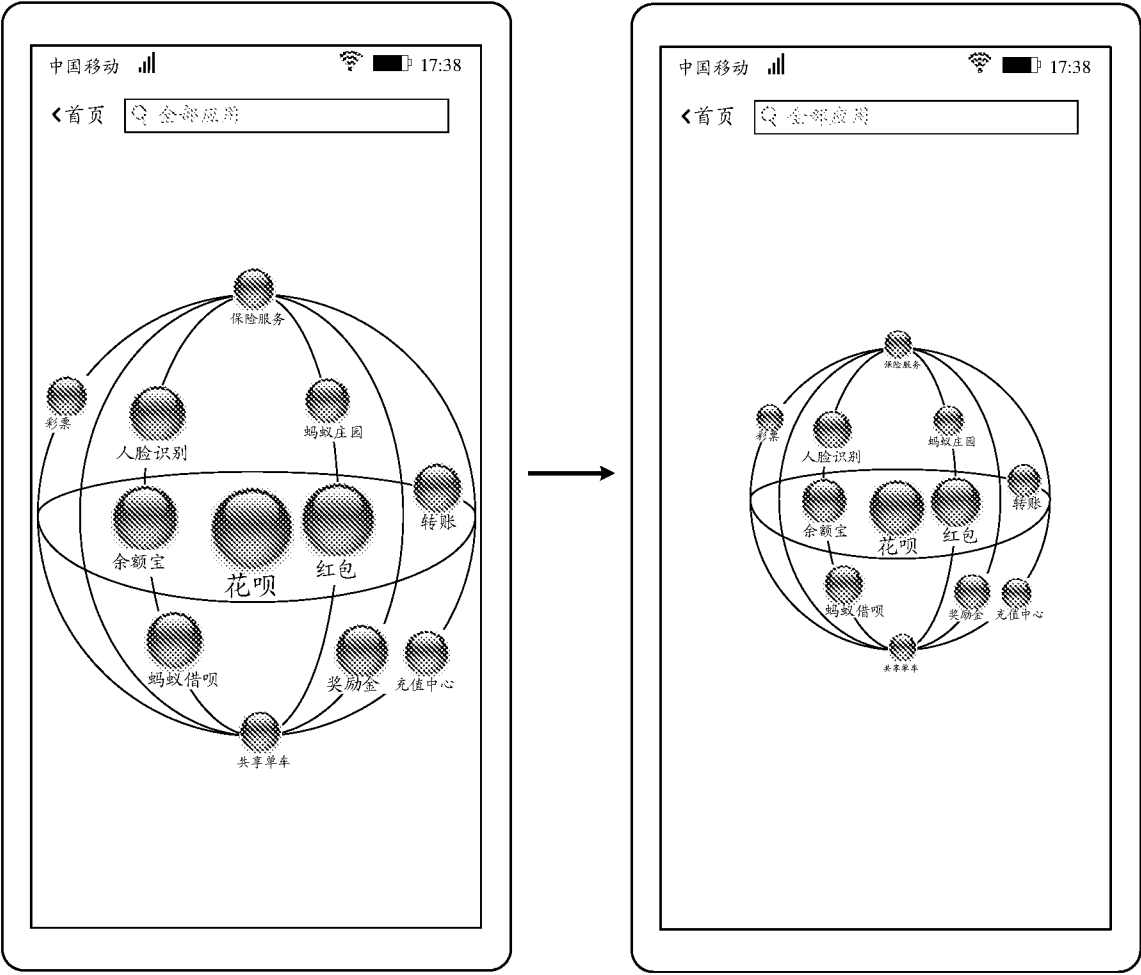


图 22

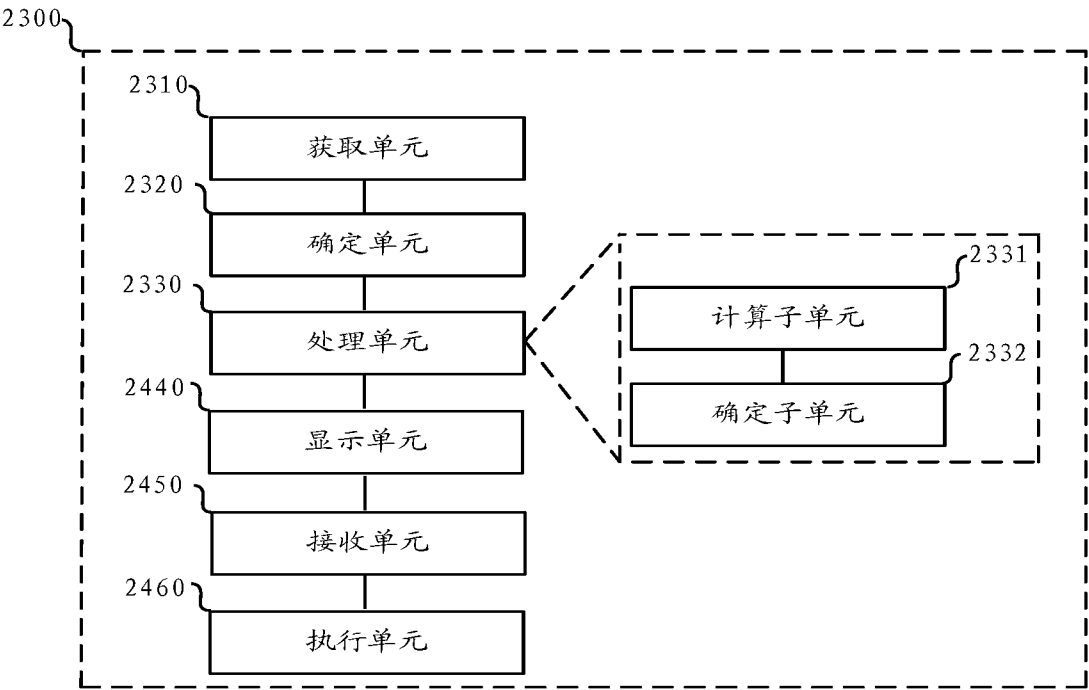


图 23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/110761

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/451(2018.01)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)

G06F9/-;G06F3/-

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; VEN; USTXT; WOTXT; TWABS; EPTXT; CNKI: 应用, 程序, 图标, 界面, 屏幕, 次数, 频率, 显示, 布置, 布局, 中央, 中间, 位置, 关联, 相关, APP, application, icon, interface, screen, times, frequency, display, arrange, layout, central, middle, position, associate, relate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108170501 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 15 June 2018 (2018-06-15) entire document	1-26
X	CN 102662601 A (LI, KAI) 12 September 2012 (2012-09-12) description, paragraphs 5-33	1-6, 8-19, 21-26
Y	CN 102662601 A (LI, KAI) 12 September 2012 (2012-09-12) description, paragraphs 5-33	7, 20
Y	CN 106681581 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 17 May 2017 (2017-05-17) description, paragraphs 44-81	7, 20
A	CN 102929514 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 13 February 2013 (2013-02-13) entire document	1-26
A	CN 102841811 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 26 December 2012 (2012-12-26) entire document	1-26

☒ 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

07 January 2019

Date of mailing of the international search report

18 January 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/110761

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2014068477 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 06 March 2014 (2014-03-06) entire document	1-26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/110761

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108170501	A	15 June 2018	None			
CN	102662601	A	12 September 2012	None			
CN	106681581	A	17 May 2017	None			
CN	102929514	A	13 February 2013	CN	102929514	B	30 September 2015
CN	102841811	A	26 December 2012	None			
US	2014068477	A1	06 March 2014	KR	20140031036	A	12 March 2014
				US	9298347	B2	29 March 2016
				EP	2703974	B1	15 August 2018
				US	9785325	B2	10 October 2017
				EP	2703974	A1	05 March 2014
				US	2016188179	A1	30 June 2016

A. 主题的分类 G06F 9/451 (2018.01) 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) G06F9/-; G06F3/- 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; VEN; USTXT; WOTXT; TWABS; EPTXT; CNKI: 应用, 程序, 图标, 界面, 屏幕, 次数, 频率, 显示, 布置, 布局, 中央, 中间, 位置, 关联, 相关, APP, application, icon, interface, screen, times, frequency, display, arrange, layout, central, middle, position, associate, relate																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 108170501 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 6月 15日 (2018 - 06 - 15) 全文</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102662601 A (李凯) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 说明书第5-33段</td> <td>1-6, 8-19, 21-26</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102662601 A (李凯) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 说明书第5-33段</td> <td>7, 20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106681581 A (北京奇虎科技有限公司等) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第44-81段</td> <td>7, 20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102929514 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 全文</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102841811 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014068477 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2014年 3月 6日 (2014 - 03 - 06) 全文</td> <td>1-26</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 108170501 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 6月 15日 (2018 - 06 - 15) 全文	1-26	X	CN 102662601 A (李凯) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 说明书第5-33段	1-6, 8-19, 21-26	Y	CN 102662601 A (李凯) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 说明书第5-33段	7, 20	Y	CN 106681581 A (北京奇虎科技有限公司等) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第44-81段	7, 20	A	CN 102929514 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 全文	1-26	A	CN 102841811 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文	1-26	A	US 2014068477 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2014年 3月 6日 (2014 - 03 - 06) 全文	1-26
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 108170501 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 6月 15日 (2018 - 06 - 15) 全文	1-26																								
X	CN 102662601 A (李凯) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 说明书第5-33段	1-6, 8-19, 21-26																								
Y	CN 102662601 A (李凯) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 说明书第5-33段	7, 20																								
Y	CN 106681581 A (北京奇虎科技有限公司等) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第44-81段	7, 20																								
A	CN 102929514 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 全文	1-26																								
A	CN 102841811 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文	1-26																								
A	US 2014068477 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2014年 3月 6日 (2014 - 03 - 06) 全文	1-26																								
☐ 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 1月 7日		国际检索报告邮寄日期 2019年 1月 18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 李艳军 电话号码 86-(20)-28958353																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/110761

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	108170501	A	2018年 6月 15日	无			
CN	102662601	A	2012年 9月 12日	无			
CN	106681581	A	2017年 5月 17日	无			
CN	102929514	A	2013年 2月 13日	CN	102929514	B	2015年 9月 30日
CN	102841811	A	2012年 12月 26日	无			
US	2014068477	A1	2014年 3月 6日	KR	20140031036	A	2014年 3月 12日
				US	9298347	B2	2016年 3月 29日
				EP	2703974	B1	2018年 8月 15日
				US	9785325	B2	2017年 10月 10日
				EP	2703974	A1	2014年 3月 5日
				US	2016188179	A1	2016年 6月 30日