

(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
2017 年 5 月 26 日 (26.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/084370 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0484 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/090738
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 20 日 (20.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510812030.7 2015 年 11 月 19 日 (19.11.2015) CN
- (71) 申请人: 广州视睿电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市广州经济技术开发区科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。
- (72) 发明人: 杨利侠 (YANG, Lixia); 中国广东省广州市广州经济技术开发区科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (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)。

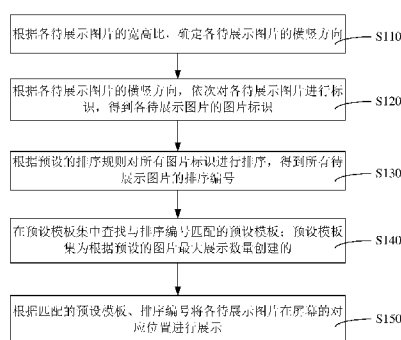
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, 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))。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR IMAGE DISPLAY

(54) 发明名称: 图片展示方法和装置



- S110 Determine the landscape and portrait directions of images to be displayed on the basis of the aspect ratio of each image to be displayed
- S120 Sequentially label, on the basis of the landscape and portrait directions of the images to be displayed, the images to be displayed to produce image labels for the images to be displayed
- S130 Sort all of the image labels on the basis of a preset sorting rule to produce sequence numbers for all of the images to be displayed
- S140 Search in a preset template set for a preset template matching the sequence numbers, where the preset template set is created on the basis of preset maximum numbers of images displayable
- S150 Display, on the basis of the matching preset template and the sequence numbers, the images to be displayed at corresponding positions on a screen

图 1

(57) Abstract: The present invention relates to a method and device for image display. The method for image display comprises the following steps: determining the landscape and portrait directions of images to be displayed on the basis of the aspect ratio of each image to be displayed; sequentially labeling, on the basis of the landscape and portrait directions of the images to be displayed, the images to be displayed to produce image labels for the images to be displayed; sorting all of the image labels on the basis of a preset sorting rule to produce sequence numbers for all of the images to be displayed; searching in a preset template set for a preset template matching the sequence numbers, where the preset template set is created on the basis of preset maximum numbers of images displayable; and displaying, on the basis of the matching preset template and the sequence numbers, the images to be displayed at corresponding positions on a screen. This allows the displaying of the images to be displayed by being generated at the corresponding positions on the screen via the preset template matching the images, thus overcoming the technical problem that portrait images cannot be displayed in the optimized manner in a conventional 2-by-2 matrix display mode.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/084370 A1

本发明涉及一种图片展示方法和装置，图片展示方法包括以下步骤：根据各待展示图片的宽高比，确定各待展示图片的横竖方向；根据各待展示图片的横竖方向，依次对各待展示图片进行标识，得到各待展示图片的图片标识；根据预设的排序规则对所有图片标识进行排序，得到所有待展示图片的排序编号；在预设模板集中查找与排序编号匹配的预设模板；预设模板集为根据预设的图片最大展示数量创建的；根据匹配的预设模板、排序编号将各待展示图片在屏幕的对应位置进行展示。使待展示图片可以通过以与其匹配的预设模板在屏幕上对应的位置生成的方式展现在屏幕上，克服了传统四宫格展示方式不能将竖向的图片以最优方式展现的技术问题。

图片展示方法和装置

技术领域

本发明涉及智能平板设备领域，特别是涉及一种图片展示方法和装置。

5

背景技术

智能平板设备在教室或者会议场景使用时，常会对比查看几幅图片，对学生作品进行点评的时候常会对比几幅作品讲解，此时需要将几幅图片同时在屏幕上进行展示。而传统的技术方案是由智能平板设备将四张图片以四宫格的形式展示在屏幕上。

10

在实现过程中，发明人发现传统技术中至少存在如下问题

图片有横向和竖向，而传统简单的四宫格展示方式不能将竖向的图片以最优方式展现在屏幕上。

15 发明内容

基于此，有必要针对不同方向图片的展示问题，提供一种图片展示方法和装置。

为了实现上述目的，本发明技术方案的实施例为：

一方面，提供了一种图片展示方法，包括以下步骤：

20

根据各待展示图片的宽高比，确定各待展示图片的横竖方向；

根据各待展示图片的横竖方向，依次对各待展示图片进行标识，得到各待展示图片的图片标识；

根据预设的排序规则对所有图片标识进行排序，得到所有待展示图片的排序编号；

25

在预设模板集中查找与排序编号匹配的预设模板；预设模板集为根据预设的图片最大展示数量创建的；

根据匹配的预设模板、排序编号将各待展示图片在屏幕的对应位置进行展示。

另一方面，提供了一种图片展示装置，包括：

获取模块，用于根据各待展示图片的宽高比，分别得到各待展示图片的横竖方向；

标识模块，用于根据各横竖方向，对各待展示图片进行标识，得到各待
5 展示图片的图片标识；

排序编号模块，用于根据预设的排序规则对所有图片标识进行排序，得到所有待展示图片的排序编号；

查找匹配模块，用于在预设模板集中查找与排序编号匹配的预设模板；
预设模板集为根据预设的图片最大展示数量创建的；

10 展示模块，用于根据匹配的预设模板、排序编号将各待展示图片在屏幕的对应位置进行展示。

上述技术方案具有如下有益效果：

本发明的图片展示方法和装置，因为根据待展示图片的横竖方向对待展示图片进行标识并排序后得到各待展示图片的排序编号，并根据排序编号通
15 过动态查找匹配预设模板，使待展示图片可以通过以与其匹配的预设模板在屏幕上对应的位置生成的方式展现在屏幕上，克服了传统四宫格展示方式不能将竖向的图片以最优方式展现的技术问题，进而不仅可以达到点击任意一张图片放大展示的效果，也可以达到同时展示多张图片并分别以图片原有的横竖方向进行排列展示的效果。

20

附图说明

通过附图中所示的本发明的优选实施例的更具体说明，本发明的上述及其它目的、特征和优势将变得更加清晰。在全部附图中相同的附图标记指示相同的部分，且并未刻意按实际尺寸等比例缩放绘制附图，重点在于示出本
25 发明的主旨。

图 1 为本发明图片展示方法实施例 1 的流程示意图；

图 2 为本发明图片展示方法实施例 1 中创建预设模板集的流程示意图；

图 3 为本发明图片展示装置实施例 1 的结构示意图。

具体实施方式

为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的首选实施例。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容更加透彻全面。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及 / 或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

本发明图片展示方法实施例 1：

为了针对不同方向图片的展示问题，本发明提供了一种图片展示方法实施例 1；图 1 为本发明图片展示方法实施例 1 的流程示意图，如图 1 所示，可以包括以下步骤：

步骤 S110：根据各待展示图片的宽高比，确定各待展示图片的横竖方向；

步骤 S120：根据各待展示图片的横竖方向，依次对各待展示图片进行标识，得到各待展示图片的图片标识；

步骤 S130：根据预设的排序规则对所有图片标识进行排序，得到所有待展示图片的排序编号；

步骤 S140：在预设模板集中查找与排序编号匹配的预设模板；预设模板集为根据预设的图片最大展示数量创建的；

步骤 S150：根据匹配的预设模板、排序编号将各待展示图片在屏幕的对应位置进行展示。

在一个具体的实施例中，本发明图片展示方法实施例 1 还可以包括步骤：创建上述预设模板集。

在一个具体的实施例中，本发明图片展示方法实施例 1 还可以包括步骤：接收或获取待展示图片。

在一个具体的实施例中，本发明图片展示方法实施例 1 中预设的排序规则包括以竖向图片在前。

在一个具体的实施例中，以智能平板设备为例，假设待展示图片的数量为 4 张图片，本发明图片展示方法实施例 1 可以通过以下步骤实现：

5 根据待展示图片的宽高比，分别得到每张待展示图片的横竖方向；

根据上述横竖方向，对待展示图片进行标识，以 0 标识横图，1 标识竖图为例，4 张待展示图片可能的图片标识包括："0000", "0001", "0010", "0011", "0100", "0101", "0110", "0111", "1000", "1001", "1010", "1011", "1100", "1101", "1110", "1111"；

10 此时以竖图在前为原则分别给上述图片标识进行排序，经过排序后得到对应的排序编号："0000", "1000", "1000", "1100", "1000", "1100", "1100", "1110", "1000", "1100", "1100", "1110", "1100", "1110", "1110", "1111"；其中排序编号相同的即对应相同的预设模板。

根据排序结果，在预设模板集中查找与上述排序编号匹配的预设模板；
15 预设模板集为根据预设的图片最大展示数量创建的；并根据匹配的预设模板、排序编号将各待展示图片在屏幕的对应位置进行展示。在一个具体实施例中，例如 4 张待展示图片为三横图一竖图，那么横竖方向的标识分别为 0，0，0，1。将每张图片的标识拼接起来为 0001，以竖图在前为原则，得到的新序列为 1000，即为这 4 张待展示图片的排序编号；又例如 4 张待展示图片为一竖图
20 三横图，那么横竖方向的标识分别为 1，0，0，0。将每张图片的标识拼接起来为 1000，以竖图在前为原则，得到的新序列为 1000，即为这 4 张待展示图片的排序编号。

此时根据该排序编号找到预设模板集中对应的预设模板并展示在屏幕对应位置上。而预设模板集为根据预设的最大展示数量由智能平板设备先行创建的，具体而言，智能平板设备服务端根据预设的展示图片的可能个数和方向，预先创建模板集，模板集中的模板可以直接以弹出窗口的形式显示在屏幕上，而经过匹配预设模板，使待展示图片可以以与其匹配的预设模板在屏幕的对应位置上生成并展出。模板是预先设计的，在本发明中判断各展示图

25

片如果属于同一个预设模板，则调用同一个执行方法分别展示即可。

本发明的图片展示方法实施例 1，因为根据待展示图片的横竖方向对待展示图片进行标识并排序后得到各待展示图片的排序编号，并根据排序编号通过动态查找匹配预设模板，使待展示图片可以通过以与其匹配的预设模板在
5 屏幕上对应的位置生成的方式展现在屏幕上，克服了传统四宫格展示方式不能将竖向的图片以最优方式展现的技术问题，进而不仅可以达到点击任意一张图片放大展示的效果，也可以达到同时展示多张图片并分别以图片原有的横竖方向进行排列展示的效果。

10 本发明图片展示方法实施例 1 中创建预设模板集：

为了针对不同方向图片的展示问题，基于上述图片展示方法实施例 1，本发明还具体提供了创建预设模板的步骤流程，图 2 为本发明图片展示方法实施例 1 中创建预设模板的流程示意图，如图 2 所示，可以包括以下步骤：

步骤 S210：根据预设的图片最大展示数量，通过穷举法列举得到预设的
15 图片最大展示数量下所有模板的模板标识序列；

步骤 S220：根据预设的排序规则分别对各模板标识序列进行排序，得到各模板的排序编号；去掉模板中具有相同排序编号的模板，得到去重模板；

步骤 S230：根据屏幕的展示比例，将去重模板进行归类，得到带有相应排序编号的预设模板集。

20 在一个具体的实施例中，以智能平板设备为例，假设图片最大展示数量为 4 张图片，本发明图片展示方法实施例 1 中创建预设模板集可以通过以下步骤实现：

智能平板设备根据展示图片可能的个数和横竖方向创建预设模板集；在预设的最大展示数量为 4 张图片时，可以通过穷举法列出可能的模板；而通
25 过获取图片的宽高，可以根据宽高比来判断图片的方向。

而在预设模板的过程中：以 0 标识横图，1 标识竖图为例，“01”和“10”两种模板，分别是一张横图和一张竖图，以竖图始终在前面为原则，可以将“01”和“10”合并为一个模板；模板是预先设计在程序里面的，在程序中判断如果属

于同一模板，则调用同一个执行方法即可。

A、预设的最大展示数量为 4，根据预设的最大展示数量标识图片的横竖方向，并通过列举标识的序列得到带有排序编号的模板；以 0 标识横图，1 标识竖图，根据图片的个数和方向有如下排序编号的模板：

5 "0", "1", "00", "11", "01", "10", "000", "001", "010", "011", "100", "101",
"110", "111", "0000", "0001", "0010", "0011", "0100", "0101", "0110", "0111",
"1000", "1001", "1010", "1011", "1100", "1101", "1110", "1111";

B、去重，根据预设的排序规则对排序编号进行排序后，去掉所有模板中具有相同排序编号的模板，得到去重模板；例如以竖图始终在前为原则给
10 图片排序，出去相同的排序编号，即除去模板中重复的模板，得到如下去重模板：

"0", "1", "00", "11", "10", "000", "100", "110", "111", "0000", "1000",
"1100", "1110", "1111";

C、合并，根据屏幕的宽度和高度，将去重模板进行合并，得到预设模
15 板；假设屏幕的宽度为 w ，高度为 h ；横图的宽度为 $w/2$ ，高度为 $h/2$ ；竖图的宽度为 $w/4$ ，高度为 h ；步骤 B 中模板可以合并为 8 种预设模板：

1. 单张图片时，单张图片等比例满屏显示 ("0", "1") -- 一种模板；
2. 两张图片时，图片以最大宽度 $w/2$ 和最大高度 h 为最大宽高满屏显示 ("00", "11", "10") -- 一种模板；
- 20 3. 三张或四张图片时，横图的最大宽度为 $w/2$ ，最大高度为 $h/2$ ；竖图的最大宽度为 $w/4$ ，最大高度为 h 或 $h/2$ ，("000"), ("100"), ("110", "111"), ("0000", "1000"), ("1100"), ("1110", "1111") -- 六种模板；

在上述模板中，设定了图片可能显示的最大宽高，并保证图片能够在宽高范围内最大显示（侧边留黑边），在智能平板设备中，上述模板类似于四宫
25 格，即将一个屏幕上的区域均等的分为 4 份，并将图片分别放入四宫格内进行展示。

此时本发明图片展示方法实施例 1 中所列举的展示图片(排序编号:1000)，经过查找匹配，与创建的预设模板("0000", "1000")中的"1000"相匹配，即按照

该模板的对应展示方式：横图的最大宽度为 $w/2$ ，最大高度为 $h/2$ ；相应竖图的最大宽度为 $w/4$ ，最大高度为 $h/2$ 的形式生成在屏幕的对应位置上。

在一个具体的实施例中，还可以通过智能平板设备服务端监听屏幕图片点击事件，通过获取点击图片的排序编号来匹配相应的预设模板，从而动态展示该图片。

本发明图片展示装置实施例 1：

基于与上述图片展示方法相同的思想，为了针对不同方向图片的展示问题，本发明还提供了图片展示装置实施例 1，图 3 为本发明图片展示装置实施例 1 的结构示意图，如图 3 所示，可以包括：

获取模块 10，用于根据各待展示图片的宽高比，分别得到各待展示图片的横竖方向；

标识模块 20，用于根据各横竖方向，对各待展示图片进行标识，得到各待展示图片的图片标识；

排序编号模块 30，用于根据预设的排序规则对所有图片标识进行排序，得到所有待展示图片的排序编号；

查找匹配模块 40，用于在预设模板集中查找与排序编号匹配的预设模板；预设模板集为根据预设的图片最大展示数量创建的；

展示模块 50，用于根据匹配的预设模板、排序编号将各待展示图片在屏幕的对应位置进行展示。

在一个具体的实施例中，本发明图片展示装置实施例 1 还可以包括：

创建模板模块 60，用于创建预设模板集。

而创建模板模块 60 可以包括：

列举模块 610，用于根据预设的图片最大展示数量，通过穷举法列举得到预设的图片最大展示数量下所有模板的模板标识序列；

排序去重模块 620，用于根据预设的排序规则分别对各模板标识序列进行排序，得到各模板的排序编号；并去掉模板中具有相同排序编号的模板，得到去重模板；

合并模块 630，用于根据屏幕的展示比例，将去重模板进行归类，得到带有相应排序编号的预设模板集。

在一个具体的实施例中，本发明图片展示装置实施例 1 还可以包括：

接收模块 70，用于接收或获取待展示图片。

5 在一个具体的实施例中，以智能平板设备服务端为例，预设的最大展示数量为 4 张图片，本发明图片展示装置实施例 1 的具体工作过程可以是如下所述：

服务端中创建模板模块 60 根据展示图片可能的个数和横竖方向预设模板；在预设的最大展示数量为 4 张图片时，可以通过穷举法列出可能的模板；而
10 通过获取图片的宽高，可以根据宽高比来判断图片的方向。

而在预设模板的过程中：以 0 标识横图，1 标识竖图为例，“01”和“10”两种模板，分别是一张横图和一张竖图，以竖图始终在前面为原则，可以将“01”和“10”合并为一个模板；模板是预先设计在程序里面的，在程序中判断如果属于同一模板，则调用同一个执行方法即可

15 预设的最大展示数量为 4，列举模块 610 根据预设的最大展示数量标识图片的横竖方向，并通过穷举法列举标识的序列得到模板标识序列；以 0 标识横图，1 标识竖图为例，根据图片的个数和方向有如下标识序列的模板：

"0", "1", "00", "11", "01", "10", "000", "001", "010", "011", "100", "101",
"110", "111", "0000", "0001", "0010", "0011", "0100", "0101", "0110", "0111",
20 "1000", "1001", "1010", "1011", "1100", "1101", "1110", "1111";

排序去重模块 620 根据预设的排序规则分别对各模板标识序列进行排序，得到各模板的排序编号；并去掉模板中具有相同排序编号的模板，得到去重模板；例如以竖图始终在前为原则给图片排序，除去相同的排序编号，即除去模板中重复的模板，得到如下去重模板：

25 "0", "1", "00", "11", "10", "000", "100", "110", "111", "0000", "1000",
"1100", "1110", "1111";

合并模块 630 根据屏幕的展示比例，将去重模板进行归类，得到带有相应排序编号的预设模板集；假设屏幕的宽度为 w ，高度为 h ；横图的宽度为 $w/2$ ，

高度为 $h/2$ ；竖图的宽度为 $w/4$ ，高度为 h ；合并模块 630 可以将上述模板归类合并为 8 种预设模板集：

单张图片时，单张图片等比例满屏显示 ("0", "1") -- 一种模板；

两张图片时，图片以最大宽度 $w/2$ 和最大高度 h 满屏显示 ("00", "11", "10")

5 -- 一种模板；

三张或四张图片时，横图的最大宽度为 $w/2$ ，最大高度为 $h/2$ ；竖图的最大宽度为 $w/4$ ，最大高度为 h 或 $h/2$ ，("000"), ("100"), ("110", "111"), ("0000", "1000"), ("1100"), ("1110", "1111") -- 六种模板；

在上述预设模板集中，设定了图片可能显示的最大宽高，并保证图片能
10 够在宽高范围内最大显示（侧边留黑边），在智能平板设备中，上述模板类似于四宫格，即将一个屏幕上的区域均等的分为 4 份，并将图片分别放入四宫格内进行展示。

而在智能平板设备监听到屏幕图片点击事件、接收或获取到待展示图片时，在一个具体的实施例中，待展示图片的数量为 4 张：

15 获取模块 10 根据待展示图片的宽高比，分别得到每张待展示图片的横竖方向；

标识模块 20 根据上述横竖方向，对各待展示图片进行标识，以 0 标识横图，1 标识竖图为例，4 张待展示图片可能的图片标识的序列包括："0000", "0001", "0010", "0011", "0100", "0101", "0110", "0111", "1000", "1001", "1010",
20 "1011", "1100", "1101", "1110", "1111"；

排序编号模块 30 根据预设的排序规则（在一个具体的实施例中，为以竖图在前为原则）给上述图片标识进行排序，经过排序后得到上述图片标识对应的排序编号为："0000", "1000", "1000", "1100", "1000", "1100", "1100", "1110", "1000", "1100", "1100", "1110", "1100", "1110", "1110", "1111"；其中排序编号相
25 同的即对应相同的预设模板。

查找匹配模块 40 根据排序结果，在预设模板集中查找与上述排序编号匹配的预设模板；预设模板集为创建模板模块 60 创建的；展示模块 50 根据匹配的预设模板、排序编号将各待展示图片在屏幕的对应位置进行展示。在一

个具体实施例中，例如 4 张待展示图片为三横图一竖图，那么横竖方向的标识分别为 0，0，0，1。将每张图片的标识拼接起来为 0001，以竖图在前为原则，得到的新序列为 1000，即为这 4 张待展示图片的排序编号；又例如 4 张待展示图片为一竖图三横图，那么横竖方向的标识分别为 1，0，0，0。将每

5 张图片的标识拼接起来为 1000，以竖图在前为原则，得到的新序列为 1000，即为这 4 张待展示图片的排序编号；上述 4 张图片经过查找匹配，与创建的预设模板("0000","1000")中的"1000"相匹配，即按照该模板的对应展示方式：横图的最大宽度为 $w/2$ ，最大高度为 $h/2$ ；相应竖图的最大宽度为 $w/4$ ，最大高度为 $h/2$ 的形式生成在屏幕的对应位置上。

10 本发明的图片展示装置实施例 1，因为根据待展示图片的横竖方向对待展示图片进行标识并排序后得到各待展示图片的排序编号，并根据排序编号通过动态查找匹配预设模板，使待展示图片可以通过以与其匹配的预设模板在屏幕上对应的位置生成的方式展现在屏幕上，克服了传统四宫格展示方式不能将竖向的图片以最优方式展现的技术问题，进而不仅可以达到点击任意一

15 张图片放大展示的效果，也可以达到同时展示多张图片并分别以图片原有的横竖方向进行排列展示的效果。

以上所述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

20 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发明的几种实施方式，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，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，发明专利的保护范围

25 应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种图片展示方法，其特征在于，包括以下步骤：

根据各待展示图片的宽高比，确定各所述待展示图片的横竖方向；

根据各所述待展示图片的横竖方向，依次对各所述待展示图片进行标识，

5 得到各所述待展示图片的图片标识；

根据预设的排序规则对所有所述图片标识进行排序，得到所有待展示图片的排序编号；

在预设模板集中查找与所述排序编号匹配的预设模板；所述预设模板集为根据预设的图片最大展示数量创建的；

10 根据所述匹配的预设模板、所述排序编号将各所述待展示图片在屏幕的对应位置进行展示。

2、根据权利要求 1 所述的图片展示方法，其特征在于，在所述根据各所述待展示图片的宽高比，分别得到各所述待展示图片的横竖方向的步骤之前还包括步骤：

15 创建所述预设模板集。

3、根据权利要求 2 所述的图片展示方法，其特征在于，创建所述预设模板集的步骤具体包括：

根据所述预设的图片最大展示数量，通过穷举法列举得到所述预设的图片最大展示数量下所有模板的模板标识序列；

20 根据所述预设的排序规则分别对各所述模板标识序列进行排序，得到各所述模板的排序编号；

去掉所述模板中具有相同排序编号的模板，得到去重模板；

根据所述屏幕的展示比例，将所述去重模板进行归类，得到带有相应排序编号的预设模板集。

25 4、根据权利要求 1 至 3 任意一项所述的图片展示方法，其特征在于，在所述根据各所述待展示图片的宽高比，分别得到各所述待展示图片的横竖方向的步骤之前还包括步骤：接收或获取所述待展示图片。

5、根据权利要求 1 至 3 任意一项所述的图片展示方法，其特征在于，所

述预设的排序规则包括以竖向图片在前。

6、一种图片展示装置，其特征在于，包括：

获取模块，用于根据各待展示图片的宽高比，分别得到各所述待展示图片的横竖方向；

5 标识模块，用于根据各所述横竖方向，对各所述待展示图片进行标识，得到各所述待展示图片的图片标识；

排序编号模块，用于根据预设的排序规则对所有所述图片标识进行排序，得到所有待展示图片的排序编号；

10 查找匹配模块，用于在预设模板集中查找与所述排序编号匹配的预设模板；所述预设模板集为根据预设的图片最大展示数量创建的；

展示模块，用于根据所述匹配的预设模板、所述排序编号将各所述待展示图片在屏幕的对应位置进行展示。

7、根据权利要求6所述的图片展示装置，其特征在于，还包括：

创建模板模块，用于创建所述预设模板集。

15 8、根据权利要求7所述的图片展示装置，其特征在于，所述创建模板模块包括：

列举模块，用于根据所述预设的图片最大展示数量，通过穷举法列举得到所述预设的图片最大展示数量下所有模板的模板标识序列；

20 排序去重模块，用于根据所述预设的排序规则分别对各所述模板标识序列进行排序，得到各所述模板的排序编号；并去掉所述模板中具有相同排序编号的模板，得到去重模板；

合并模块，用于根据所述屏幕的展示比例，将所述去重模板进行归类，得到带有相应排序编号的预设模板集。

25 9、根据权利要求6至8任意一项所述的图片展示装置，其特征在于，所述预设的排序规则包括以竖向图片在前。

10、根据权利要求6至8任意一项所述的图片展示装置，其特征在于，还包括：

接收模块，用于接收或获取所述待展示图片。

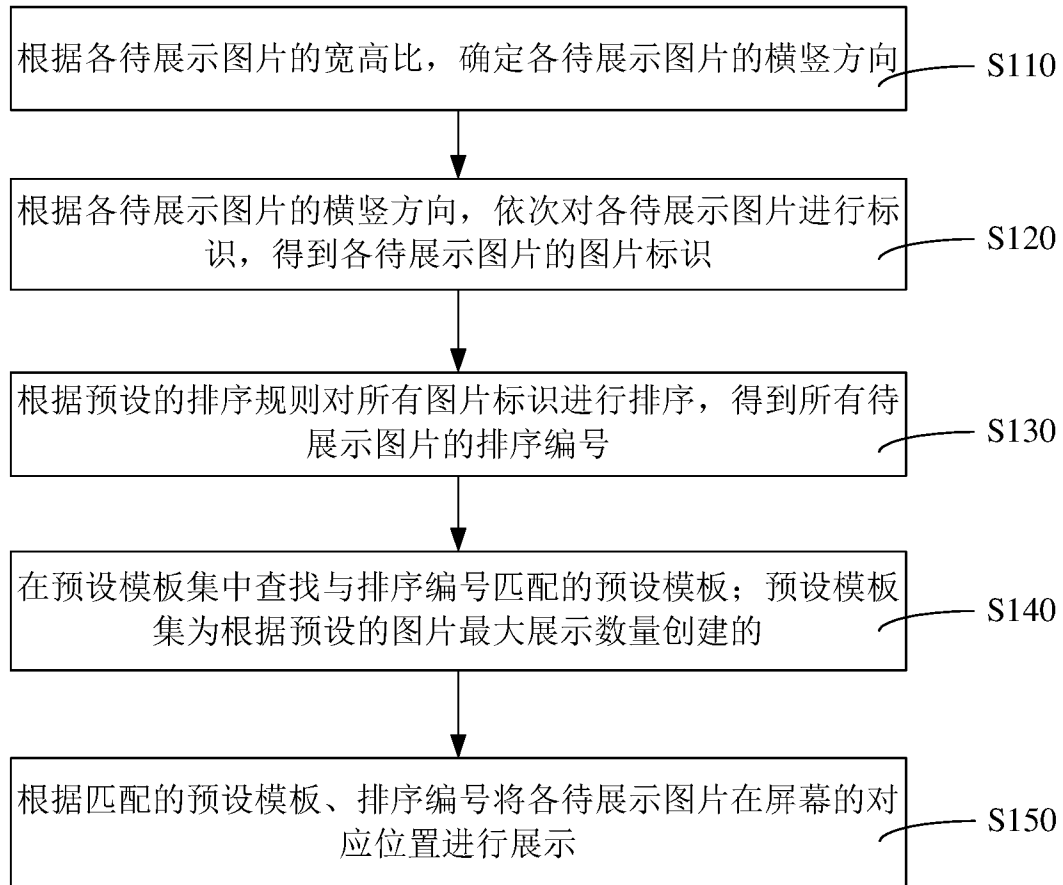


图 1

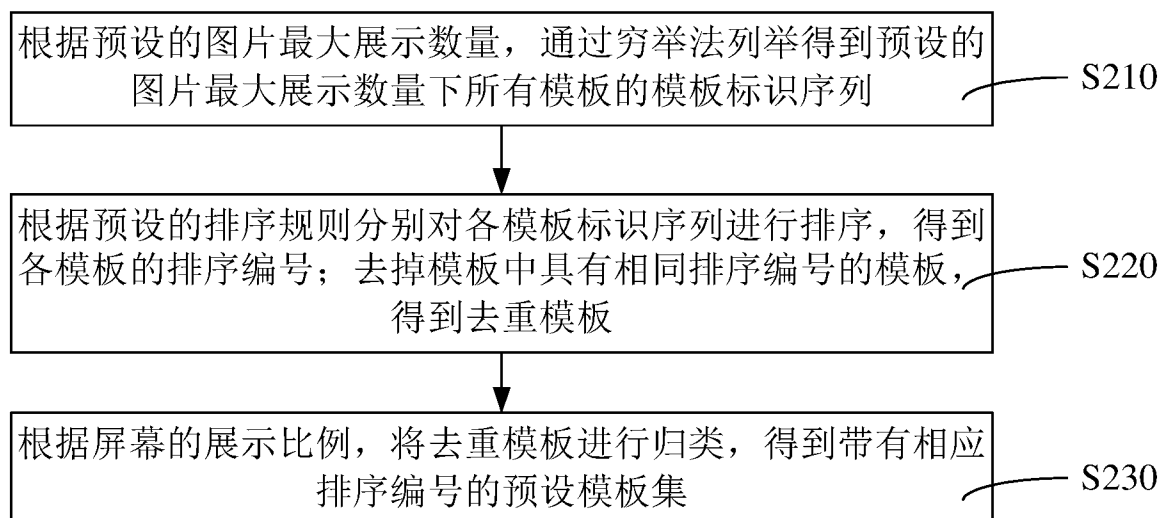


图 2

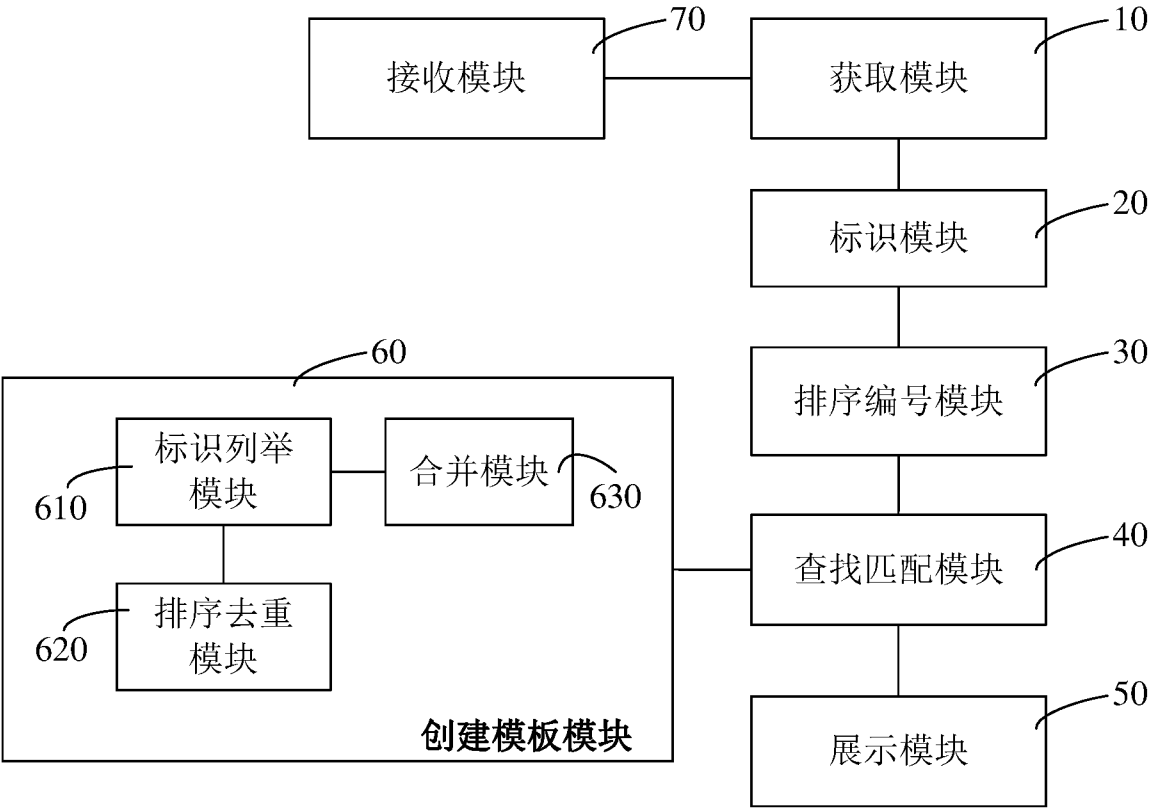


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/090738

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0484 (2013.01) 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 3/-

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)

CNKI, CNTXT, WPI, EPODOC: identify, template; image, picture, display, horizontal, vertical, aspect ratio, sort, signal, serial number, match, pattern

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101510312 A (GUANGZHOU YOFUS DIGITAL CO., LTD.), 19 August 2009 (19.08.2009), claims 1-7, and description, page 5, paragraph 2 to page 11, paragraph 1	1-10
X	CN 105046678 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 11 November 2015 (11.11.2015), claims 1-10, and description, paragraphs [0027]-[0066]	1-2, 4-7, 9-10
PX	CN 105389095 A (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.), 09 March 2016 (09.03.2016), claims 1-10	1-10

☐ 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 18 September 2016 (18.09.2016)	Date of mailing of the international search report 29 September 2016 (29.09.2016)
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 SONG, Yunyun Telephone No.: (86-10) 62089120

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/090738

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101510312 A	19 August 2009	CN 101510312 B	11 September 2013
CN 105046678 A	11 November 2015	CN 102930522 A	13 February 2013
		CN 102930522 B	25 November 2015
CN 105389095 A	09 March 2016	None	

A. 主题的分类 G06F 3/0484(2013.01) 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 3/- 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)) CNKI, CNTXT, WPI, EPDOC: 图片, 照片, 相片, 展示, 显示, 横, 竖, 宽高比, 排序, 标识, 编号, 匹配, 模板; image, picture, display, horizontal, vertical, aspect ratio, sort, signal, serial number, match, pattern		
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 101510312 A (广州市有福数码科技有限公司) 2009年 8月 19日 (2009 - 08 - 19) 权利要求1-7, 说明书第5页第2段-第11页第1段	1-10
X	CN 105046678 A (北京奇虎科技有限公司等) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 权利要求1-10, 说明书第[0027]-[0066]段	1-2, 4-7, 9-10
PX	CN 105389095 A (广州视睿电子科技有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 权利要求1-10	1-10
☐ 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 2016年 9月 18日		国际检索报告邮寄日期 2016年 9月 29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 宋芸芸 电话号码 (86-10)62089120

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/090738

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	101510312	A	2009年 8月 19日	CN 101510312 B	2013年 9月 11日
CN	105046678	A	2015年 11月 11日	CN 102930522 A	2013年 2月 13日
				CN 102930522 B	2015年 11月 25日
CN	105389095	A	2016年 3月 9日	无	