

# (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 6 月 15 日 (15.06.2017)



(10) 国际公布号  
**WO 2017/096854 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*G06F 17/30* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088958
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 6 日 (06.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201510897018.0 2015 年 12 月 8 日 (08.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股 (北京) 有限公司 (LE HOLDINGS(BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视移动智能信息技术 (北京) 有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北(临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。
- (72) 发明人: 陈智 (CHEN, Zhi); 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北(临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。
- (74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路 39 号西金大厦 6 层, Beijing 100036 (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,

[见续页]

(54) Title: PICTURE PREVIEW METHOD AND DEVICE FOR SMART TERMINAL

(54) 发明名称: 智能终端的图片预览方法及装置

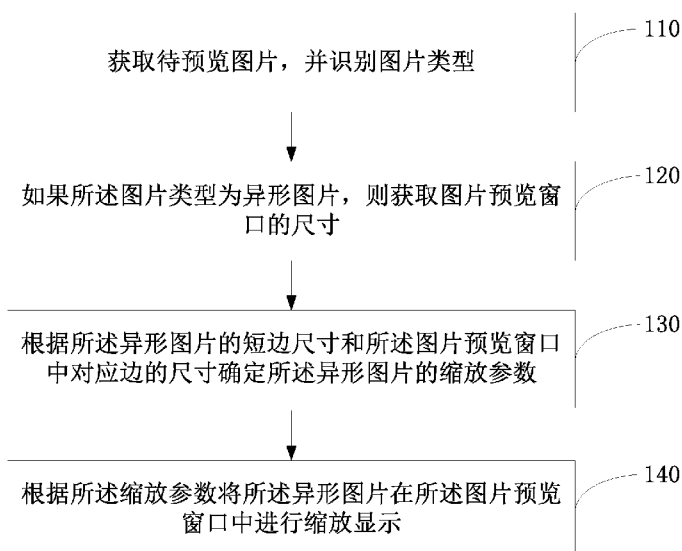


图 2a

- 110 ACQUIRE A PICTURE TO BE PREVIEWED, AND IDENTIFY THE TYPE OF THE PICTURE
- 120 IF THE TYPE OF THE PICTURE IS AN IRREGULAR PICTURE, ACQUIRE THE SIZE OF A PICTURE PREVIEW WINDOW
- 130 DETERMINE A ZOOMING PARAMETER OF THE IRREGULAR PICTURE ACCORDING TO THE SIZE OF A SHORT EDGE OF THE IRREGULAR PICTURE AND THE SIZE OF A CORRESPONDING EDGE IN THE PICTURE PREVIEW WINDOW
- 140 PERFORM ZOOMING DISPLAY OF THE IRREGULAR PICTURE IN THE PICTURE PREVIEW WINDOW ACCORDING TO THE ZOOMING PARAMETER

(57) Abstract: A picture preview method for a smart terminal comprises: acquiring a picture to be previewed, and identifying the type of the picture (110); if the type of the picture is an irregular picture, acquiring the size of a picture preview window (120); determining a zooming parameter of the irregular picture according to the size of a short edge of the irregular picture and the size of a corresponding edge in the picture preview window (130); and performing zooming display of the irregular picture in the picture preview window according to the zooming parameter (140).

(57) 摘要: 一种智能终端的图片预览方法, 包括: 获取待预览图片, 并识别图片类型 (110); 如果所述图片类型为异形图片, 则获取图片预览窗口的尺寸 (120); 根据所述异形图片的短边尺寸和所述图片预览窗口中对应边的尺寸确定所述异形图片的缩放参数 (130); 根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示 (140)。

WO 2017/096854 A1



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))。

## 智能终端的图片预览方法及装置

本申请要求在2015年12月8日提交中国专利局、申请号为201510897018.0、申请名称为“智能终端的图片预览方法及装置”的中国专利申请的优先权,该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

### 技术领域

本申请实施例涉及于智能终端的图片处理技术,例如涉及一种智能终端的图片预览方法及装置。

### 背景技术

随着通信技术的不断发展,媒体信息诸如图片、音乐、视频给用户带来了极佳的视听感受,成为移动智能终端系统的重要组成部分之一。

图片是智能终端用户接触最多的多媒体资源,为了提升内容的画面效果和增加信息量,网络信息内容广泛采用长图片的方式呈现。在智能终端的操作系统或应用软件中通过预览方式查看长图片的情况如下,图1是相关技术中长图片在应用软件中的默认预览效果图。如图1所示,长图片在预览窗口中打开时,默认全部内容同时呈现,由于此时长图片中的文字和图片尺寸过小,用户需要通过手势操作或点击放大虚拟键的方式将长图片进行放大。

但上述相关技术中阅读长图片内容的方式,用户手势操作无法做到百分之百的精准,常会出现放大的倍数过大,需要左右调整呈现在预览窗口中的长图片画面来阅读图片内容,或者长图片放大后呈现在预览窗口中的内容不是用户需要阅读的部分,用户需要上下或者左右调整呈现在预览窗口中的长图片画面,导致用户的阅读体验很糟糕。

### 发明内容

本申请提供了一种智能终端的图片预览方法及装置,提高了图片的可读性。

第一方面,本申请实施例提供了一种智能终端的图片预览方法,所述方法

包括：

获取待预览图片，并识别图片类型；

如果所述图片类型为异形图片，则获取图片预览窗口的尺寸；

根据所述异形图片的短边尺寸和所述图片预览窗口中对应边的尺寸确定所述异形图片的缩放参数；以及

根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示。

第二方面，本申请实施例还提供了一种智能终端的图片预览装置，所述装置包括：

至少一个处理器；以及，

存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的程序，所述程序包括：

类型识别模块，设置为获取待预览图片，并识别图片类型；

尺寸获取模块，设置为在确定所述图片类型为异形图片时，获取图片预览窗口的尺寸；

参数确定模块，设置为根据所述异形图片的短边尺寸和所述图片预览窗口中对应边的尺寸确定所述异形图片的缩放参数；以及

图片显示模块，设置为根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示。

第三方面，本申请实施例还提供了一种非易失性计算机存储介质，存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行本申请实施例中的任一智能终端的图片预览方法。

本申请实施例提供的技术方案，通过在识别出待预览图片为异形图片后，根据异形图片的短边尺寸和图片预览窗口中对应边的尺寸确定异形图片的缩放参数，并根据缩放参数将异形图片在图片预览窗口中进行缩放显示，解决了由于显示比例不合适导致的异形图片信息可读性差的问题，提高了异形图片的可读性，提升了用户阅读体验。

## 附图说明

图1是相关技术中长图片在应用软件中的默认预览效果图；

图2a是本申请实施例一提供的智能终端的图片预览方法流程示意图；

图2b是本申请实施例一提供的异形图片预览效果图；

图3是本申请实施例二提供的智能终端的图片预览方法流程示意图；

图4是本申请实施例三提供的智能终端的图片预览装置结构示意图；

图5是本申请实施例五提供的一种智能终端的图片预览装置的硬件结构示意图。

## 实施方式

下面结合附图和实施例对本申请作的详细说明。可以理解的是，此处所描述的实施例仅仅设置为解释本申请，而非对本申请的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本申请相关的部分而非全部内容。在更加详细地讨论示例性实施例之前应当提到的是，一些示例性实施例被描述成作为流程图描绘的处理或方法。虽然流程图将多项操作（或步骤）描述成顺序的处理，但是其中的许多操作可以被并行地、并发地或者同时实施。此外，操作的顺序可以被重新安排。当操作完成时所述处理可以被终止，但是还可以具有未包括在附图中的附加步骤。所述处理可以对应于方法、函数、规程、子例程、子程序等等。

### 实施例一

图2a是本申请实施例一提供的智能终端的图片预览方法流程示意图。本实施例可适用于智能终端中异形图片的预览，所述智能终端的图片预览方法可以由智能终端的图片预览装置执行。该装置可通过硬件和/或软件的方式实现，并一般可集成于智能终端的应用端中。

其中，所述应用端可以为内嵌于智能终端中的客户端的插件，或者为所述智能终端的操作系统的插件，与内嵌于智能终端中的图片预览类客户端（例如，图片浏览器）配合使用；应用端也可以为所述智能终端中一个独立的可提供图片预览服务的客户端，本实施例对此不进行限制。

参见图2a，本实施例提供的智能终端的图片预览方法可以包括：

步骤110、获取待预览图片，并识别图片类型。

在本实施例中，获取待预览图片可以是用户通过与智能终端进行交互操作（例如，点击超链接或者缩略图等操作）所指定打开预览的图片。可选的，图

片浏览器在接收到由用户操作所触发产生的消息后，获取相应的待预览图片。

在获取待预览图片后，首先对图片类型进行识别。可选的，图片类型可以包括普通和异形。其中，普通图片是指图片的尺寸与智能终端的屏幕或者配置于智能终端中的图片预览工具中的图片预览窗口的相适应的图片，例如，智能终端设备通过摄像头拍摄获取的照片，或者智能终端通过屏幕截图获取的图片；异形图片是指图片的尺寸与智能终端的屏幕或者配置于智能终端中的图片浏览工具中的图片预览窗口的具有较大差异的图片，例如，智能终端通过网络下载或蓝牙传输等方式获取的长图，或者智能终端通过摄像头拍摄或通过网络下载等方式获取的全景照片。

可选的，上述两种类型的图片可以根据图片的长宽比例与指定阈值的关系进行区分。将长宽比例大于指定阈值的图片识别为普通图片，将长宽比例小于指定阈值的图片识别为异形图片。其中，指定阈值的选取可以根据实际情况进行预设（例如，参考目前主流智能终端的屏幕长宽比例或者网络中流行的长图长宽比例进行预设等），本实施例对此并不进行限制。

需要说明的是，根据图片内容的排布方式，异形图片又可以分为水平异形图片和竖直异形图片，读者对图片内容进行正常阅读时，长边呈水平方向放置的图片为水平异形图片，如上述全景照片，长边呈竖直方向放置的图片为竖直异形图片，如上述长图。

可选的，可通过获取图片的属性信息或图片的尺寸信息识别待预览图片类型。

步骤120、如果所述图片类型为异形图片，则获取图片预览窗口的尺寸。

异形图片的内容一般比较丰富，包含大量的文字或图示信息，为方便移动终端用户阅读图片信息，需要以合理的比例缩放异形图片，使缩放后显示在图片预览窗口中的异形图片内容易读，可见异形图片的缩放是以图片预览窗口尺寸为参考的，因此，在确定待预览图片为异形图片后，获取图片预览窗口的尺寸，以得到上述合理的比例来对异形图片进行缩放。

步骤130、根据所述异形图片的短边尺寸和所述图片预览窗口中对应边的尺寸确定所述异形图片的缩放参数。

异形图片的长边尺寸比短边尺寸大很多，具有可读性的异形图片只有部分内容显示在预览窗口中，为方便用户阅读，避免阅读图片内容时需要两个方向滚动操作，异形图片的短边，成为异形图片进行缩放的限制因素。

一般来说，图片上的字体越大，读者越容易阅读，也就是说在上述保证异形图片可读性的前提下对异形图片的缩放，当缩放后的异形图片短边与图片预览窗口对应边长度相等时的可读性最好，如图2b所示。

可选的，根据所述异形图片的短边尺寸和所述图片预览窗口中对应边的尺寸确定所述异形图片的缩放参数可以包括：确定所述图片预览窗口中与所述短边对应边的尺寸；计算所述异形图片的短边尺寸与所述图片预览窗口中对应边的尺寸之间的比例；将所述比例作为所述异形图片的缩放比例。

实际阅读过程中，只要阅读者能比较容易看清图片内容信息即可，因此，缩放后异形图片的尺寸不限于异形图片的短边和图片预览窗口对应边相等，也可以将异形图片短边缩放到略小于图片预览窗口对应边长度。然后根据最终要得到的异形图片短边长度与图片预览窗口对应边的长度的比值，确定所述异形图片的缩放参数。

需要说明的是，对于水平异形图片，图片预览窗口与水平异形图片短边对应的边为竖直方向的两条边。对于竖直异形图片，图片预览窗口与竖直异形图片短边对应的边为水平方向的两条边。

步骤140、根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示。

按照所述缩放参数对异形图片进行等比例缩放，即异形图片的长和宽均按所述缩放比例进行对应的缩放，随后将缩放后的异形图片显示在图片预览窗口中。

本实施例提供的技术方案，通过在识别出待预览图片为异形图片后，根据异形图片的短边尺寸和图片预览窗口中对应边的尺寸确定异形图片的缩放参数，并根据缩放参数将异形图片在图片预览窗口中进行缩放显示，解决了由于显示比例不合适导致的异形图片信息可读性差的问题，提高了异形图片的可读性，提升了用户阅读体验。

在上述实施例的基础上，根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示之后，还可以包括：在所述图片预览窗口中展示滚动浏览图片的可视化标识。

缩放后的异形图片内容不能全部显示在预览窗口中，需要沿异形图片的长边滚动进行内容切换。本实施例在图片预览窗口中设置可视化标识，以提示用户当前查看的图片属于异形图片，并通过对可视化标识的形状等属性进行设置，

使用户了解可滚动阅读的方向。例如，对于竖直异形图片，在图片预览窗口右侧添加一个滚动条或带有方向指示标识的虚拟按键。

通过上述设置，可以快速、有效的对异形图片的阅读方向以及内容切换方法进行提示，提高了异形图片的可读性以及用户的阅读体验。

## 实施例二

本实施例在上述实施例一的基础上提供了一种智能终端的图片预览方法。图3是本申请实施例二提供的智能终端的图片预览方法流程示意图，如图3所示，本实施例提供的智能终端的图片预览方法可以是包括：

步骤210、获取待预览图片的尺寸，并根据所述图片的尺寸确定图片类型。

可选的，获取待预览图片的尺寸，并根据所述图片的尺寸确定图片类型可以包括：获取待预览图片的长度和宽度尺寸；如果所述长度和宽度之间的比值在设定取值范围内，则确定所述图片的图片类型为异形图片。

本实施例根据图片尺寸确定待预览图片类型。图片浏览器首先获取待预览图片的长度和宽度尺寸，可选的，如果智能终端安装有Android（安卓）操作系统，可以通过调用Android系统中内置的BitmapFactory的Option类，并设置该Option类中的inJustDecodeBounds选项为“True”，在解码图片的过程中即可获取待预览图片的尺寸以及宽高比。随后根据待预览图片的长度和宽度的比值，并判断所述比值是否在设定取值范围内，需要说明的是，通常可以设置一个阈值，直接比较计算得到的所述比值与阈值的关系来确定是否为异形图片。

发明人通过研究发现，如果所述阈值设置的太小会将很多较长的图片错判为普通图片，如果所述阈值设置的太大则会使本来正常缩放的图片出现异常，因此，选取合适的所述阈值，需要保证即使正常的图片被当成长图片来缩放，长图片被当成正常图片缩放，阅读体验依然不会太差。综合上述条件，选取了微博、微信上一些长图片（即竖直异形图片）作为样本进行调查，最终选定了1/3作为所述阈值，以区分普通图片和异形图片。

即，如果所述待预览图片的长度和宽度之间的比值小于或等于三分之一，则确定所述待预览图片为异形图片。示例性的，如图1中所示的图片的长度和宽度之间的比值小于三分之一。

当然，可以理解的是，设置为确定待预览图片是否为长图片的阈值不限于上述三分之一，也可以为其他数值，且可由用户进行调整，本实施例对此并不

进行限制。

步骤220、如果所述图片类型为异形图片，则获取图片预览窗口的尺寸。

步骤230、根据所述异形图片的短边尺寸和所述图片预览窗口中对应边的尺寸确定所述异形图片的缩放参数。

步骤240、根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示。

本实施例提供的技术方案，通过获取待预览图片尺寸，根据所述尺寸计算长度和宽度的比值，判断所述比值在设定取值范围内时，确定待预览图片为异形图片，并确定缩放参数，根据缩放参数将异形图片在图片预览窗口中进行缩放显示，实现了通过图片尺寸识别图片类型，并对识别出的异形图片做针对性的缩放处理，解决了由于显示比例不合适导致的异形图片信息可读性差的问题，提高了异形图片的可读性，提升了用户阅读体验。

在上述实施例的基础上，根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示之后，还可以包括：如果所述异形图片退出预览，则保存所述异形图片退出预览时在图片预览窗口的浏览位置，并建立所述浏览位置与所述异形图片的对应关系；保存所述异形图片的缩放参数；

相应的，获取待预览图片之后，还包括：如果查找到本地存储有所述待预览图片对应的浏览位置和缩放参数，则根据所述浏览位置和缩放参数，将所述待预览图片在所述图片预览窗口中进行显示。

由于异形图片信息量较大，很多情况下用户都不能一次性阅读完异形图片的内容，因此本实施例分别对首次打开异形图片和再次打开异形图片进行不同的设置。

图片浏览器判断本地没有存储当前异形图片的相关信息，则确定当前异形图片被首次预览。首次打开异形图片时，用户希望能从头开始阅读图片信息，本实施例在当前异形图片按照获得的缩放参数进行缩放后，识别当前异形图片的上边（竖直异形图片）或左边（水平异形图片），并在将当前异形图片在图片预览窗口中进行显示时，使所述上边（竖直异形图片）或左边（水平异形图片）与图片预览窗口的上边（竖直异形图片）或左边（水平异形图片）重合。

图片浏览器判断本地存储了当前异形图片的相关信息，则确定当前异形图片被再次预览。再次打开异形图片时，用户希望能继续阅读上次未阅读完的信

息，针对这个问题，本实施例在异形图片退出预览时，保存当前阅读位置信息和缩放参数，以便再次打开图片时能够直接按照保存的缩放参数和位置信息在预览窗口中显示对应的内容。

根据异形图片信息量大，用户可能在一次阅读中无法完成异形图片中全部内容的阅读的问题，建立用户的上一次浏览位置与所述异形图片的对应关系，并保存所述异形图片的缩放参数，可以实现在用户再次打开该异形图片时，无需重新计算异形图片的缩放参数，即可快速将异形图片调整至合适的尺寸供用户阅读；同时，通过将异形图片的当前显示位置跳转至用户的上一次浏览位置可以避免用户手动切换已经阅读过的内容，提升了用户阅读体验。

### 实施例三

图4是本申请实施例四提供的智能终端的图片预览装置结构示意图。本实施例提供的智能终端的图片预览装置可设置在智能终端的图片浏览器中。参见图4，该智能终端的图片预览装置的结构包括：

类型识别模块310、尺寸获取模块320、参数确定模块330以及图片显示模块340。

其中，类型识别模块310，设置为获取待预览图片，并识别图片类型；

尺寸获取模块320，设置为在确定所述图片类型为异形图片时，获取图片预览窗口的尺寸；

参数确定模块330，设置为根据所述异形图片的短边尺寸和所述图片预览窗口中对应边的尺寸确定所述异形图片的缩放参数；

图片显示模块340，设置为根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示。

本实施例提供的技术方案，通过在识别出待预览图片为异形图片后，根据异形图片的短边尺寸和图片预览窗口中对应边的尺寸确定异形图片的缩放参数，并根据缩放参数将异形图片在图片预览窗口中进行缩放显示，解决了由于显示比例不合适导致的异形图片信息可读性差的问题，提高了异形图片的可读性，提升了用户阅读体验。

在上述实施例的基础上，类型识别模块310可以包括：

类型确定单元，设置为获取待预览图片的尺寸，并根据所述图片的尺寸确

定图片类型。

在上述实施例的基础上，类型确定单元可以包括：

信息获取子单元，设置为获取待预览图片的长度和宽度尺寸；

范围比较子单元，设置为在判断出所述长度和宽度之间的比值在设定取值范围内时，确定所述图片的图片类型为异形图片。

在上述实施例的基础上，范围比较子单元可以设置为：

如果所述长度和宽度之间的比值小于或等于三分之一，则确定所述图片为长图片。

在本实施例中，参数确定模块330可以包括：

尺寸确定单元，设置为确定所述图片预览窗口中与所述短边对应边的尺寸；

比例计算单元，设置为计算所述异形图片的短边尺寸与所述图片预览窗口中对应边的尺寸之间的比例；

比例确定单元，设置为将所述比例作为所述异形图片的缩放比例。

在上述实施例的基础上，所述装置还可以包括：

标识展示模块，设置为在根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示之后，在所述图片预览窗口中展示滚动浏览图片的可视化标识。

在上述实施例的基础上，所述装置还可以包括：

位置保存模块，设置为在根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示之后，如果所述异形图片退出预览，保存所述异形图片退出预览时在图片预览窗口的浏览位置，并建立所述浏览位置与所述异形图片的对应关系；

参数保存模块，设置为保存所述异形图片的缩放参数；

相应的，所述装置还可以包括：

图片预览模块，设置为在获取待预览图片之后，如果查找到本地存储有所述待预览图片对应的浏览位置和缩放参数，根据所述浏览位置和缩放参数，将所述待预览图片在所述图片预览窗口中进行显示。

本实施例提供的智能终端的图片预览装置，与本申请任意实施例所提供的智能终端的图片预览方法属于同一发明构思，可执行本申请任意实施例所提供的智能终端的图片预览方法，具备相应的功能模块和有益效果。未在本实施例

中详尽描述的技术细节，可参见本申请任意实施例提供的智能终端的图片预览过程。

#### 实施例四

本申请实施例提供了一种非易失性计算机存储介质，存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行上述任意方法实施例中的智能终端的图片预览方法。

#### 实施例五

图5是本申请实施例五提供的一种智能终端的图片预览装置的硬件结构示意图，参见图5，该装置包括：

一个或者多个处理器50以及存储器51，图5中以一个处理器50为例；

所述装置还可以包括：输入装置52和输出装置53。所述装置中的处理器50、存储器51、输入装置52和输出装置53可以通过总线或其他方式连接，图5中以通过总线连接为例。

存储器51作为一种非易失性计算机可读存储介质，可用于存储非易失性软件程序、非易失性计算机可执行程序以及模块，如本发明实施例中的智能终端的图片预览方法对应的程序指令/模块（例如，附图4中所示的类型识别模块310、尺寸获取模块320、参数确定模块330以及图片显示模块340）。处理器50通过运行存储在存储器51中的软件程序、指令以及模块，从而执行服务器的功能应用以及数据处理，即实现上述方法实施例中的智能终端的图片预览方法。

存储器51可包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序；存储数据区可存储根据终端设备的使用所创建的数据等。此外，存储器51可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实例中，存储器51可包括相对于处理器50远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至智能终端。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

输入装置52可设置为接收输入的数字或字符信息，以及产生与终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置53可包括显示屏等显示设备。

所述一个或者多个模块存储在所述存储器51中，当被所述一个或者多个处

理器50执行时，执行上述任意图片预览方法的方法实施例的步骤。

### **工业实用性**

本申请实施例提供的技术方案，通过在识别出待预览图片为异形图片后，根据异形图片的短边尺寸和图片预览窗口中对应边的尺寸确定异形图片的缩放参数，并根据缩放参数将异形图片在图片预览窗口中进行缩放显示，解决了由于显示比例不合适导致的异形图片信息可读性差的问题，提高了异形图片的可读性，提升了用户阅读体验。

## 权利要求书

1、一种智能终端的图片预览方法，包括：

获取待预览图片，并识别图片类型；

如果所述图片类型为异形图片，则获取图片预览窗口的尺寸；

根据所述异形图片的短边尺寸和所述图片预览窗口中对应边的尺寸确定所述异形图片的缩放参数；以及

根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，获取待预览图片，并识别图片类型，包括：

获取待预览图片的尺寸，并根据所述图片的尺寸确定图片类型。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，获取待预览图片的尺寸，并根据所述图片的尺寸确定图片类型，包括：

获取待预览图片的长度和宽度尺寸；

如果所述长度和宽度之间的比值在设定取值范围内，则确定所述图片的图片类型为异形图片。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，如果所述长度和宽度之间的比值在设定取值范围内，则确定所述图片的图片类型为异形图片，包括：

如果所述长度和宽度之间的比值小于或等于三分之一，则确定所述图片为长图片。

5、根据权利要求1-4任一所述的方法，其中，根据所述异形图片的短边尺寸和所述图片预览窗口中对应边的尺寸确定所述异形图片的缩放参数，包括：

确定所述图片预览窗口中与所述短边对应边的尺寸；

计算所述异形图片的短边尺寸与所述图片预览窗口中对应边的尺寸之间的比例；

将所述比例作为所述异形图片的缩放比例。

6、根据权利要求1-4任一所述的方法，根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示之后，还包括：

在所述图片预览窗口中展示滚动浏览图片的可视化标识。

7、根据权利要求1-4任一所述的方法，根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示之后，还包括：

如果所述异形图片退出预览，则保存所述异形图片退出预览时在图片预览窗口的浏览位置，并建立所述浏览位置与所述异形图片的对应关系；

保存所述异形图片的缩放参数；

相应的，获取待预览图片之后，还包括：如果查找到本地存储有所述待预览图片对应的浏览位置和缩放参数，则根据所述浏览位置和缩放参数，将所述待预览图片在所述图片预览窗口中进行显示。

8、一种智能终端的图片预览装置，包括：

至少一个处理器；以及，

存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的程序，所述程序包括：

类型识别模块，设置为获取待预览图片，并识别图片类型；

尺寸获取模块，设置为在确定所述图片类型为异形图片时，获取图片预览窗口的尺寸；

参数确定模块，设置为根据所述异形图片的短边尺寸和所述图片预览窗口中对应边的尺寸确定所述异形图片的缩放参数；以及

图片显示模块，设置为根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示。

9、根据权利要求8所述的装置，其中，所述类型识别模块包括：

类型确定单元，设置为获取待预览图片的尺寸，并根据所述图片的尺寸确定图片类型。

10、根据权利要求9所述的装置，其中，所述类型确定单元包括：

信息获取子单元，设置为获取待预览图片的长度和宽度尺寸；

范围比较子单元，设置为在判断出所述长度和宽度之间的比值在设定取值范围内时，确定所述图片的图片类型为异形图片。

11、根据权利要求10所述的装置，其中，所述范围比较子单元设置为：

如果所述长度和宽度之间的比值小于或等于三分之一，则确定所述图片为长图片。

12、根据权利要求8-11任一所述的装置，其中，所述参数确定模块包括：

尺寸确定单元，设置为确定所述图片预览窗口中与所述短边对应边的尺寸；

比例计算单元，设置为计算所述异形图片的短边尺寸与所述图片预览窗口中对应边的尺寸之间的比例；

比例确定单元，设置为将所述比例作为所述异形图片的缩放比例。

13、根据权利要求8-11任一所述的装置，还包括：

标识展示模块，设置为在根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示之后，在所述图片预览窗口中展示滚动浏览图片的可视化标识。

14、根据权利要求 8-11 任一所述的装置，还包括：

位置保存模块，设置为在根据所述缩放参数将所述异形图片在所述图片预览窗口中进行缩放显示之后，如果所述异形图片退出预览，保存所述异形图片退出预览时在图片预览窗口的浏览位置，并建立所述浏览位置与所述异形图片的对应关系；

参数保存模块，设置为保存所述异形图片的缩放参数；

相应的，还包括：

图片预览模块，设置为在获取待预览图片之后，如果查找到本地存储有所述待预览图片对应的浏览位置和缩放参数，根据所述浏览位置和缩放参数，将所述待预览图片在所述图片预览窗口中进行显示。

15、一种非易失性计算机存储介质，存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行权利要求 1-7 任一项的智能终端的图片预览方法。

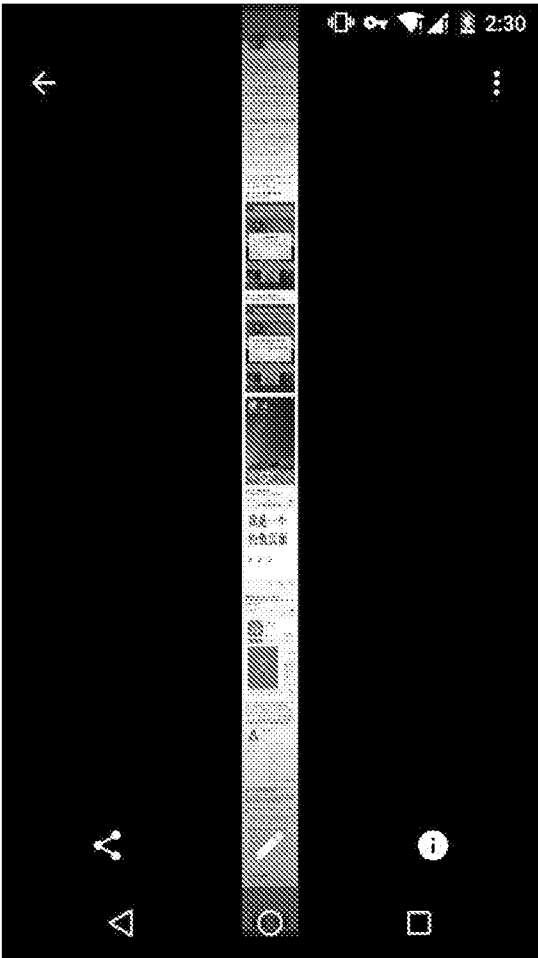


图 1

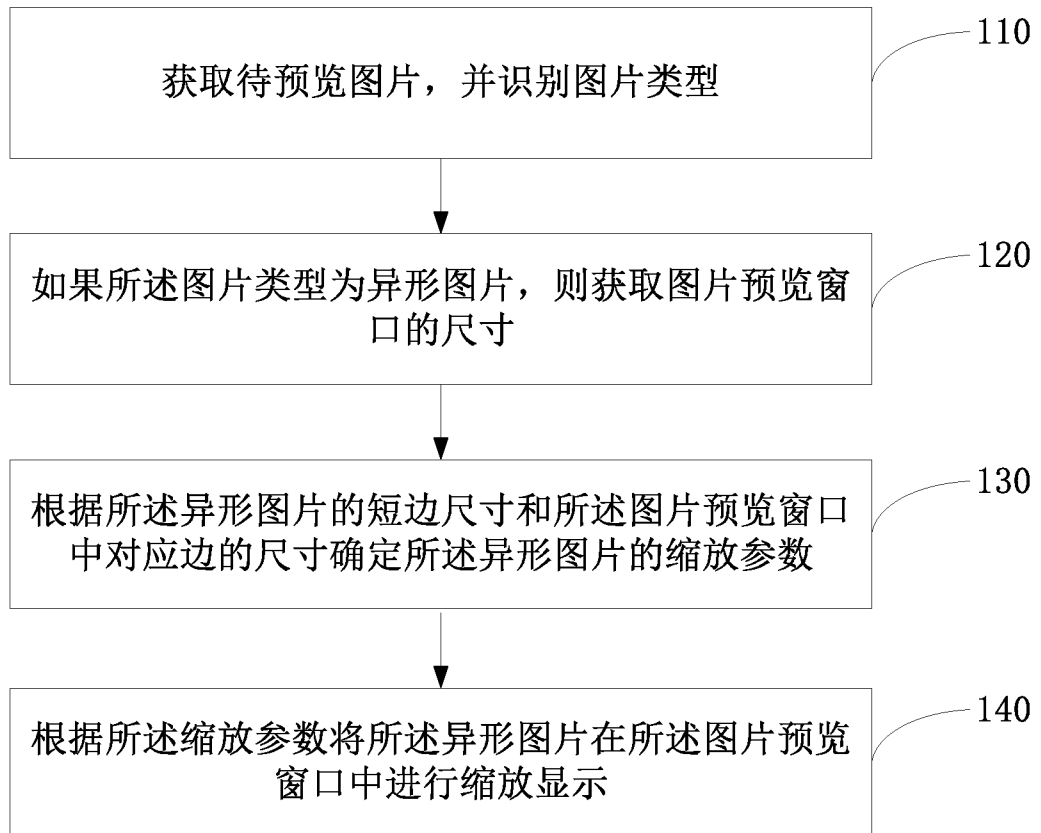


图 2a



图 2b

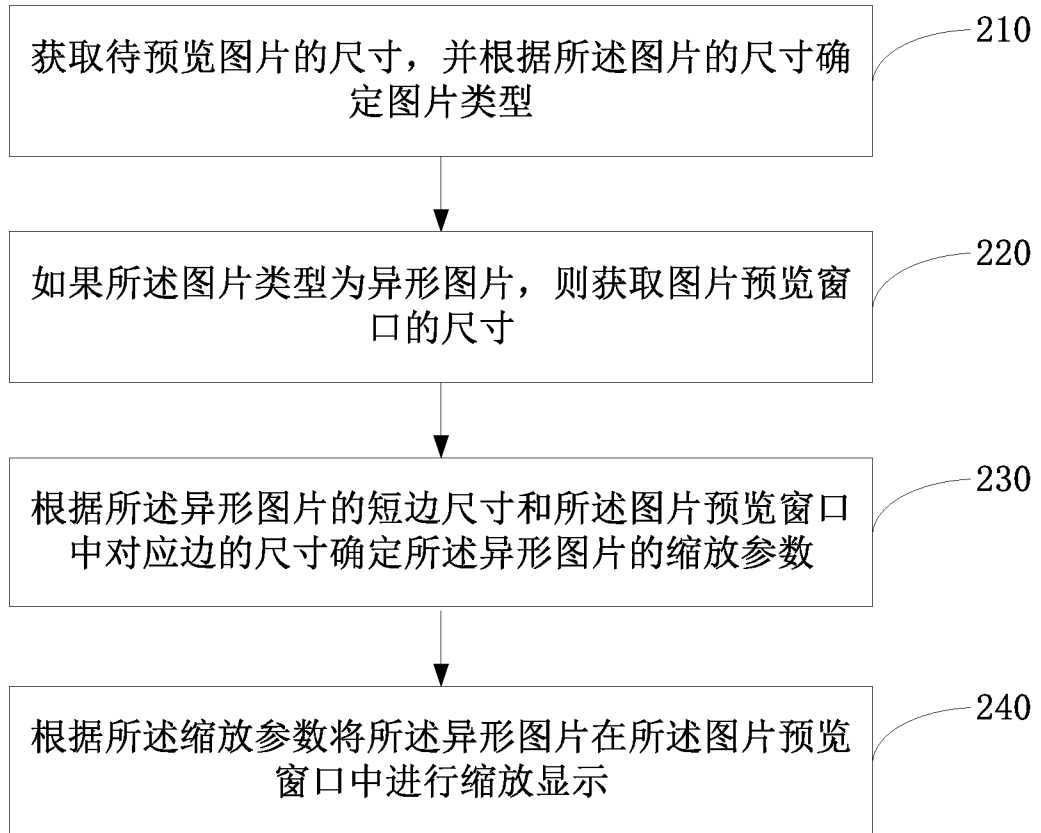


图 3

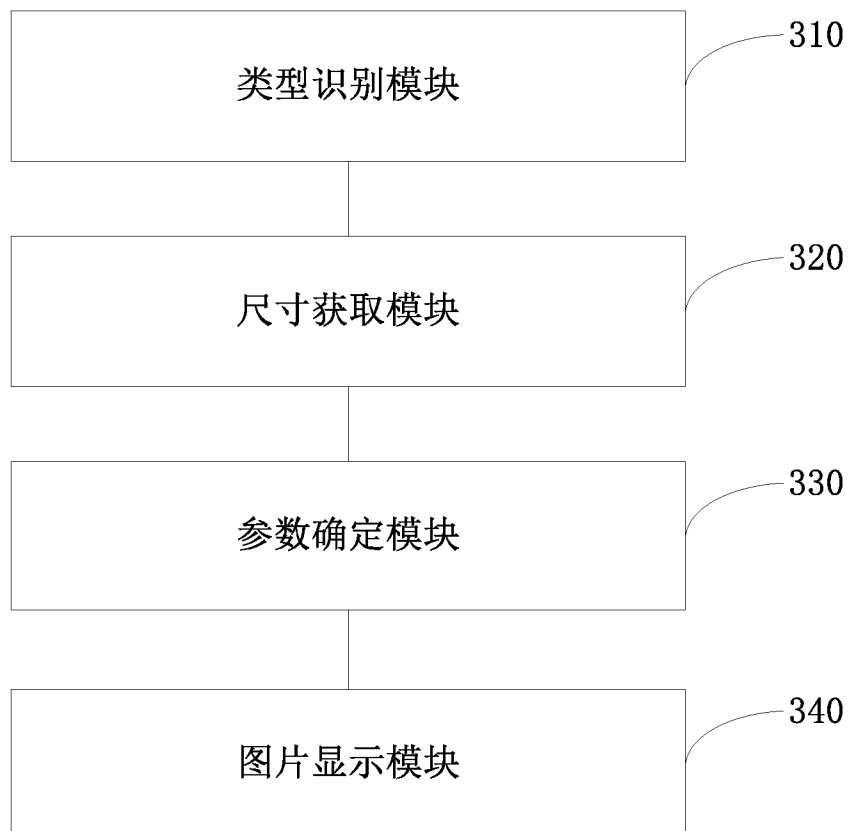


图 4

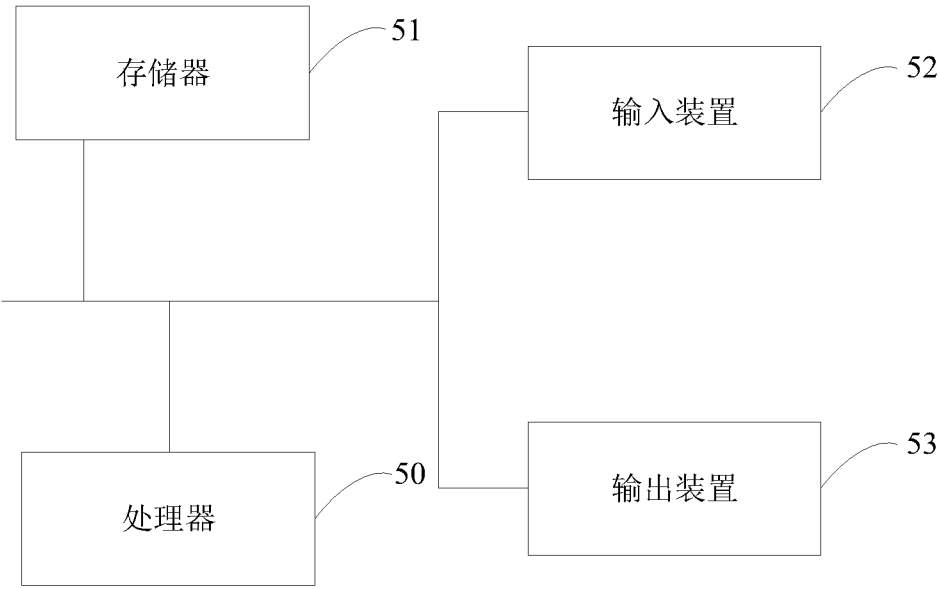


图 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2016/088958**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (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

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, GOOGLE: image, window, ratio, rate, proportion, size, scale, zoom, adjust

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | CN 104199920 A (SHENZHEN YUNLAI NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 December 2014 (10.12.2014), description, paragraphs [0030]-[0048]               | 1-5, 8-12, 15         |
| Y         | CN 104199920 A (SHENZHEN YUNLAI NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 December 2014 (10.12.2014), description, paragraphs [0030]-[0048]               | 6-7, 13-14            |
| Y         | CN 104317858 A (TIANJIN MORNOCLOUD INFORMATION AND TECHNOLOGY CO., LTD.), 28 January 2015 (28.01.2015), description, paragraphs [0012] and [0016] | 6-7, 13-14            |
| A         | CN 1980137 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.), 13 June 2007 (13.06.2007), the whole document                                               | 1-15                  |
| A         | CN 103197882 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 July 2013 (10.07.2013), the whole document                                               | 1-15                  |
| A         | CN 103677720 A (LESHI INTERNET INFORMATION AND TECHNOLOGY CORP., BEIJING), 26 March 2014 (26.03.2014), the whole document                         | 1-15                  |
| A         | JP 11201738 A (MITUTOYO KK), 30 July 1999 (30.07.1999), the whole document                                                                        | 1-15                  |

☒ 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<br>30 August 2016 (30.08.2016)                                                                                                                           | Date of mailing of the international search report<br><b>22 September 2016 (22.09.2016)</b> |
| Name and mailing address of the ISA/CN:<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No.: (86-10) 62019451 | Authorized officer<br><b>SUN, Taomin</b><br>Telephone No.: (86-10), <b>01061648107</b>      |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2016/088958**

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages      | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | US 2005128366 A1 (LG ELECTRONICS INC.), 16 June 2005 (16.06.2005), the whole document   | 1-15                  |
| A         | US 2008228572 A1 ("SUPERPHONE" LLC), 18 September 2008 (18.09.2008), the whole document | 1-15                  |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2016/088958**

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date  | Patent Family    | Publication Date |
|--------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| CN 104199920 A                             | 10 December 2014  | None             |                  |
| CN 104317858 A                             | 28 January 2015   | None             |                  |
| CN 1980137 A                               | 13 June 2007      | None             |                  |
| CN 103197882 A                             | 10 July 2013      | None             |                  |
| CN 103677720 A                             | 26 March 2014     | None             |                  |
| JP 11201738 A                              | 30 July 1999      | None             |                  |
| US 2005128366 A1                           | 16 June 2005      | KR 20050058743 A | 17 June 2005     |
| US 2008228572 A1                           | 18 September 2008 | EP 2077544 A1    | 08 July 2009     |
|                                            |                   | CN 101558665 A   | 14 October 2009  |
|                                            |                   | WO 2008100175 A1 | 21 August 2008   |
|                                            |                   | EA 011225 B1     | 27 February 2009 |
|                                            |                   | RU 2322702 C1    | 20 April 2008    |
|                                            |                   | INDELNP2009026 E | 19 June 2009     |
|                                            |                   | 10               |                  |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/088958

## A. 主题的分类

G06F 17/30(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

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))

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, GOOGLE: 图片, 窗, 比例, 大小, 尺寸, 缩放, 调整, image, window, ratio, rate, proportion, size, scale, zoom, adjust

## 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 104199920 A (深圳市云来网络科技有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10)<br>说明书[0030]-[0048]段 | 1-5, 8-12, 15 |
| Y    | CN 104199920 A (深圳市云来网络科技有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10)<br>说明书[0030]-[0048]段 | 6-7, 13-14    |
| Y    | CN 104317858 A (天津云辰科技有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28)<br>说明书[0012], [0016]段    | 6-7, 13-14    |
| A    | CN 1980137 A (腾讯科技深圳有限公司) 2007年 6月 13日 (2007 - 06 - 13)<br>全文                      | 1-15          |
| A    | CN 103197882 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10)<br>全文                  | 1-15          |
| A    | CN 103677720 A (乐视网信息技术北京股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26)<br>全文               | 1-15          |
| A    | JP 11201738 A (MITUTOYO KK) 1999年 7月 30日 (1999 - 07 - 30)<br>全文                    | 1-15          |

☒ 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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 8月 30日

国际检索报告邮寄日期

2016年 9月 22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

授权官员

孙韬敏

电话号码 (86-10)01061648107

## 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 |
|------|----------------------------------------------------------------------------|---------|
| A    | US 2005128366 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2005年 6月 16日 (2005 - 06 - 16)<br>全文 | 1-15    |
| A    | US 2008228572 A1 ("SUPERPHONE" LLC) 2008年 9月 18日 (2008 - 09 - 18)<br>全文    | 1-15    |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088958

| 检索报告引用的专利文件 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利           |             |    | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|------------|----|----------------|----------------|-------------|----|----------------|
| CN          | 104199920  | A  | 2014年 12月 10日  | 无              |             |    |                |
| CN          | 104317858  | A  | 2015年 1月 28日   | 无              |             |    |                |
| CN          | 1980137    | A  | 2007年 6月 13日   | 无              |             |    |                |
| CN          | 103197882  | A  | 2013年 7月 10日   | 无              |             |    |                |
| CN          | 103677720  | A  | 2014年 3月 26日   | 无              |             |    |                |
| JP          | 11201738   | A  | 1999年 7月 30日   | 无              |             |    |                |
| US          | 2005128366 | A1 | 2005年 6月 16日   | KR             | 20050058743 | A  | 2005年 6月 17日   |
| US          | 2008228572 | A1 | 2008年 9月 18日   | EP             | 2077544     | A1 | 2009年 7月 8日    |
|             |            |    |                | CN             | 101558665   | A  | 2009年 10月 14日  |
|             |            |    |                | WO             | 2008100175  | A1 | 2008年 8月 21日   |
|             |            |    |                | EA             | 011225      | B1 | 2009年 2月 27日   |
|             |            |    |                | RU             | 2322702     | C1 | 2008年 4月 20日   |
|             |            |    |                | INDELNP2009026 |             | E  | 2009年 6月 19日   |
|             |            |    |                |                | 10          |    |                |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)