(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
2018 年 11 月 1 日 (01.11.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/196582 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01) *G06F 3/14* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/082165

(22) 国际申请日: 2018 年 4 月 8 日 (08.04.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710296195.2 2017年4月28日 (28.04.2017) CN

(71) 申请人: 武汉斗鱼网络科技有限公司 (WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路1号软件产业4.1期B1栋11楼, Hubei 430073 (CN)。

(72) 发明人: 张磊 (ZHANG, Lei); 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路1号软件产业4.1期B1栋11楼, Hubei 430073 (CN)。 张文明 (ZHANG, Wenming); 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路1号软件产业4.1期B1栋11楼, Hubei 430073 (CN)。 陈少杰 (CHEN, Shaojie); 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路1号软件产业4.1期B1栋11楼, Hubei 430073 (CN)。

(74) 代理人: 北京众达德权知识产权代理有限公司 (BEIJING ZHONGDA DEQUAN IP AGENCY CO., LTD.); 中国北京市朝阳区朝外大街乙12号办公楼9层0-1009A, Beijing 100020 (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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR LOADING PICTURE RESOURCE

(54) **发明名称:** 一种加载图片资源的方法及装置

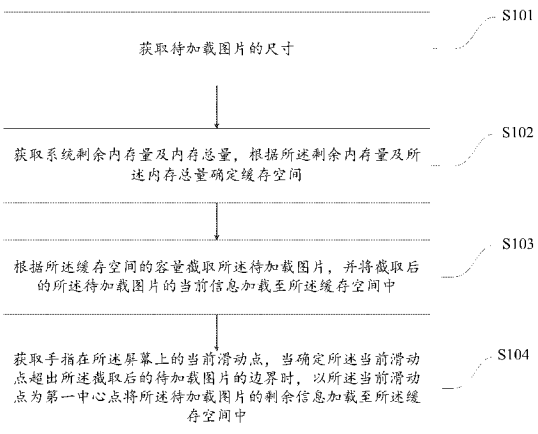


图 1

S101 Acquire the size of a picture to be loaded
S102 Acquire a remaining memory amount and a total memory amount of a system, and determine a cache space according to the remaining memory and the total memory
S103 Intercept the picture to be loaded according to the volume of the cache space, and load, into the cache space, current information about the intercepted picture to be loaded
S104 Acquire a current slide point made on the screen by a finger, and when it is determined that the current slide point exceeds a boundary of the intercepted picture to be loaded, take the current slide point as a first centre point to load, into the cache space, the remaining information of the picture to be loaded

(57) **Abstract:** Provided are a method and apparatus for loading a picture resource. The method comprises: acquiring the size of a picture to be loaded and a screen size; acquiring remaining a memory amount and a total memory amount of a system, and determining a cache space according to the remaining memory amount and the total memory amount; intercepting the picture to be loaded according to the volume of cache space, and loading, into the cache space, current information about the intercepted picture to be loaded; acquiring a current slide point made on the screen by a finger, and when it is determined that the current slide point is greater than a boundary of the intercepted picture to be loaded, taking the current slide point as a first centre point to load, into the cache space, the remaining information of the picture to be loaded. In this way, by a segmented loading manner, the picture to be loaded is loaded to the cache space, effectively solving the problem of the memory of a large picture being excessively large and resulting in memory overflow.

WO 2018/196582 A1

[见续页]

(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：本发明提供了一种加载图片资源的方法及装置，所述方法包括：获取待加载图片的尺寸及屏幕尺寸；获取系统剩余内存量及内存总量，根据所述剩余内存量及内存总量确定缓存空间；根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，并将截取后的所述待加载图片的当前信息加载至所述缓存空间中；获取手指在所述屏幕上的当前滑动点，当确定所述当前滑动点大于截取后的所述待加载图片的边界时，以当前滑动点为第一中心点将所述待加载图片的剩余信息加载至所述缓存空间中；如此，这样通过分片加载的方式将待加载图片加载至缓存空间，有效解决了因超大图片内存过大导致内存溢出的问题。

一种加载图片资源的方法及装置

技术领域

本发明属于图片处理技术领域，尤其涉及一种加载图片资源的方法及装置。

背景技术

在Android开发的过程中，几乎所有的应用都离不开图片的加载。

现有技术中，一般是将图片直接加载进内存然后从内存中再获取到图片的信息展示到屏幕上，这种方法对于比较小的图片是可以的。但是如果按照上述方法去加载一张大的图片，内存中的图片大小会超过堆内存的总大小，导致系统无法一次性分配这么多内存，进而导致出现内存溢出。

基于此，本发明提供一种加载图片资源的方法及装置，以解决现有技术中的上述问题。

发明内容

针对现有技术存在的问题，本发明实施例提供了一种加载图片资源的方法及装置，用于解决现有技术中在加载大内存的图片时，由于内存中的图片大小会超过堆内存的空间，导致内存溢出的技术问题。

本发明提供一种加载图片资源的方法，所述方法包括：

获取待加载图片的尺寸；

获取系统剩余内存量及内存总量，根据所述剩余内存量及所述内存总量确定缓存空间；

根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，并将截取后的所述待加载图片的当前信息加载至所述缓存空间中；

获取手指在所述屏幕上的当前滑动点，当确定所述当前滑动点超出截取后的所述待加载图片的边界时，以所述当前滑动点为第一中心点将所述待加载图片的剩余信息加载至所述缓存空间中。

上述方案中，所述根据所述剩余内存量及内存总量确定缓存空间，包括：

根据所述剩余内存量及内存总量确定所述内存的剩余率；

获取屏幕尺寸，根据所述屏幕尺寸确定全屏界面所需的内存量；

根据公式C=B/A确定所述缓存空间C；其中，所述A为所述剩余率，所述B为全屏界面所需的内存量。

上述方案中，所述根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，包括：

确定所述待加载图片的中心位置，将所述中心位置设置为第二中心点；

根据屏幕尺寸确定所述待加载图片的第一截取区域及宽高比；

以所述第二中心点为中心，基于所述第一截取区域及所述宽高比利用截取算法decodeRegion对所述待加载图片进行截取。

上述方案中，将截取后的所述待加载图片加载至所述缓存空间中后，还包括：加载完成后返回第一位图对像，将所述第一位图对像设置在显示背景中，显示所述待加载图片的当前信息。

上述方案中，以当前滑动点为第一中心点加载所述待加载图片的剩余信息后，还包括：加载完成后返回第二位图对像，将所述第二位图对像设置在显示背景中，刷新并显示所述待加载图片的剩余信息。

本发明还提供一种加载图片资源的装置，所述装置包括：

获取单元，用于获取待加载图片的尺寸、系统剩余内存量及内存总量及手指在所述屏幕上的当前滑动点；

确定单元，用于根据所述剩余内存量及所述内存总量确定缓存空间；

加载单元，用于根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，并将截取后的所述待加载图片的当前信息加载至所述缓存空间中；

当确定所述当前滑动点超出截取后的所述待加载图片的边界时，以所述当前滑动点为第一中心点将所述待加载图片的剩余信息加载至所述缓存空间中。

上述方案中，所述获取单元还用于：获取屏幕尺寸；所述确定单元具体用于：

根据所述剩余内存量及所述内存总量确定所述内存的剩余率；

根据所述屏幕尺寸确定全屏界面所需的内存量；

根据公式C=B/A确定所述缓存空间C；其中，所述A为所述剩余率，所述B为全屏界面所需的内存量。

上述方案中，所述加载单元具体用于：

确定所述待加载图片的中心位置，将所述中心位置设置为第二中心点；

根据屏幕尺寸确定所述待加载图片的第一截取区域及宽高比；

以所述第二中心点为中心，基于所述第一截取区域及所述宽高比利用截取算法decodeRegion对所述待加载图片进行截取。

上述方案中，所述装置还包括：显示单元，所述显示单元用于将截取后的所述待加载图片加载至所述缓存空间中后，返回第一位图对像，将所述第一位图对像设置在显示背景中，显示所述待加载图片的当前信息。

上述方案中，显示单元还用于：以当前滑动点为第一中心点加载所述待加

载图片的剩余信息后返回第二位图对像，将所述第二位图对像设置在显示背景中，刷新并显示所述待加载图片的剩余信息。

本发明提供了一种加载图片资源的方法及装置，所述方法包括：获取待加载图片的尺寸；获取系统剩余内存量及内存总量，根据所述剩余内存量及内存总量确定缓存空间；根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，并将截取后的所述待加载图片的当前信息加载至所述缓存空间中；获取手指在所述屏幕上的当前滑动点，当确定所述当前滑动点大于截取后的所述待加载图片的边界时，以所述当前滑动点为第一中心点将所述待加载图片的剩余信息加载至所述缓存空间中；如此，根据所述剩余内存量及内存总量确定出一个缓存空间，先根据缓存空间的容量将待加载图片信息的一部分进行加载；当手指滑动到截取后的待加载图片的边界时，再重新根据缓存空间的容量加载图片信息的剩余部分，这样通过分片加载的方式将待加载图片加载至缓存空间，有效解决了因超大图片内存过大导致内存溢出的问题。

附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图1为本发明实施例一提供的加载图片资源的方法流程示意图；

图2为本发明实施例二提供的加载图片资源的装置结构示意图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

实施例一

本实施例提供一种加载图片资源的方法，如图1所示，所述方法包括：

S101，获取待加载图片的尺寸。

本步骤中，首先需获取到待加载图片的原始尺寸及显示待加载图片的屏幕尺寸，所述屏幕可以是安装有安卓系统的任一智能终端的屏幕，比如：智能手机、平板及穿戴设备等。所述待加载图片一般是超大内存的图片，所述待加载图片的内存至少超过20M。

这里，所述图片文件的组成通常都是由头部描述信息和实际内容信息组成的。那么在获取待加载图片的尺寸时，具体可以如下：

首先通过读取待加载图片的后缀名确定该图片的类型，然后基于所述类型调用BitmapFactory.decodeStream方法获取图片的头部信息，并将头部信息存储到BitmapFactory.Options对象中。最后从BitmapFactory.Options中分别调用outWidth和outHeight方法，来分别获取到了图片的宽度和高度。为了方便描述这里将获取的图片的宽标记为picWidth、高标记为picHeight。

获取到图片的原始尺寸后，还需获取显示待加载图片的屏幕尺寸，以能以下流程处理图片时确定所述屏幕可以展现的尺寸。

具体是通过调用系统提供的上下文Context调用getSystemService方法获取到系统的窗口管理类WindowManager。在通过窗口管理类中的getWidth()方法获取当前屏幕的宽度，利用getHeight()方法来获取到当前屏幕的高度信息。为了方便，将屏幕的宽度标记为screenWidth，将高度标记为和screenHeight。

S102，获取系统剩余内存量及内存总量，根据所述剩余内存量及所述内存总量确定缓存空间。

获取到待加载图片的原始尺寸及屏幕尺寸后，还需获取到系统剩余内存量及所述内存总量；这里，是通过系统上下文Context调用getSystemService方法来获取到系统的界面管理对象ActivityManager。然后通过界面管理对象调用其中的getMemoryInfo对象来获取到系统中的内存描述对象memoryInfo。然后再从memoryInfo对象中调用availMem方法获取到所述系统的剩余内存量；利用totalMem方法获取到系统的内存总量。为了方便描述，将剩余内存量标记为availMem，将内存总量标记为totalMem。

获取到剩余内存量及内存总量后，再根据所述剩余内存量及内存总量确定一个缓存空间。

具体地，根据所述剩余内存量及内存总量确定所述内存的剩余率A，如公式（1）所示：

$$A=availMem/totalMem \quad (1)$$

公式（1）中，所述availMem为内存剩余量，所述totalMem为内存总量。

根据所述屏幕尺寸确定全屏界面所需的内存量，如公式（2）所示：

$$B=screenWidth*screenHeight \quad (2)$$

公式(2)中，所述screenWidth为所述屏幕的宽度信息，所述screenHeight为所述屏幕的高度信息。

根据公式（3）确定所述缓存空间C；

$$C=B/A \quad (3)$$

其中，公式（3）中，所述A为所述剩余率，所述B为全屏界面所需的内存量。

这样就计算出缓存空间的容量了，需要说明的是，缓存空间的容量是根据内存剩余量动态调整的，内存剩余量越大，缓存空间的容量就越大；内存剩余量越小，缓存空间的容量越小。

S103，根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，并将截取后的所述待加载图片的当前信息加载至所述缓存空间中。

本步骤中，确定出缓存空间的容量后，根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，并将截取后的所述待加载图片的当前信息加载至所述缓存空间中。

具体地，首先确定所述待加载图片的中心位置，将所述中心位置设置为第二中心点；所述第二中心点为picWidth/2和picHeight/2的交点处。

然后根据所述屏幕尺寸确定所述待加载图片的第一截取区域及宽高比；所述宽高比应和所述屏幕的宽高比保持一致。

最后以所述第二中心点为中心，基于所述第一截取区域及所述宽高比利用截取算法decodeRegion对所述待加载图片进行截取。当对所述待加载图片截取后，将截取后的当前信息加载至所述缓存空间中，加载完成后返回第一位图对像，将所述第一位图对像BitMap设置在显示背景中，以能显示所述待加载图片的当前信息。

这样，在屏幕上就可以显示待加载图片的一部分信息。

S104，获取手指在所述屏幕上的当前滑动点，当确定所述当前滑动点超出截取后的所述待加载图片的边界时，以所述当前滑动点为第一中心点将所述待加载图片的剩余信息加载至所述缓存空间中。

本步骤中，当有手势在屏幕上滑动来查看待加载图片的剩余信息时，通过监听系统的滑动事件来获取手指在所述屏幕上的当前滑动点，当确定所述当前滑动点超出所述截取后的待加载图片的边界时，以当前滑动点（即缓存空间的边界线与手指按在屏幕上的交点）为第一中心点将所述待加载图片的剩余信息加载至所述缓存空间中，这样就可以将待加载图片的剩余信息加载至缓存空间中。

加载完成后返回第二位图对像，将所述第二位图对像设置在显示背景中，刷新并显示所述待加载图片的剩余信息。这样通过分片加载的方式来加载待加载图片就避免出现内存溢出的问题，并且这种局部加载显示的方法也避免出现了由于有损压缩的方式加载时导致图片的问题。

这里，具体地是通过调用系统的invalidate方法来将缓存空间的待加载图

片的剩余信息刷新至屏幕上。

实施例二

相应于实施例一，本实施例提供一种加载图片资源的装置，如图2所示，所述装置包括：获取单元21、确定单元22、加载单元23及显示单元24；其中，

所述获取单元21需获取到待加载图片的原始尺寸及显示待加载图片的屏幕尺寸，所述屏幕可以是安装有安卓系统的任一智能终端的屏幕，比如：智能手机、平板及穿戴设备等。所述待加载图片一般是超大内存的图片，所述待加载图片的内存至少超过20M。

这里，所述图片文件的组成通常都是由头部描述信息和实际内容信息组成的。那么在获取待加载图片的尺寸时，具体可以如下：

所述获取单元21首先通过读取待加载图片的后缀名确定该图片的类型，然后基于所述类型调用BitmapFactory.decodeStream方法获取图片的头部信息，并将头部信息存储到BitmapFactory.Options对象中。最后从BitmapFactory.Options中分别调用outWidth和outHeight方法，来分别获取到了图片的宽度和高度。为了方便描述这里将获取的图片的宽标记为picWidth、高标记为picHeight。

获取到图片的原始尺寸后，所述获取单元21还需获取显示待加载图片的屏幕尺寸，以能以下流程处理图片时确定所述屏幕可以展现的尺寸。

所述获取单元21具体是通过调用系统提供的上下文Context调用getSystemService方法获取到系统的窗口管理类WindowManager。在通过窗口管理类中的getWidth()方法获取当前屏幕的宽度，利用getHeight()方法来获取到当前屏幕的高度信息。为了方便，将屏幕的宽度标记为screenWidth，将高度标记为和screenHeight。

所述获取单元21获取到待加载图片的原始尺寸及屏幕尺寸后，还需获取到系统剩余内存量及内存总量；这里，是通过系统上下文Context调用getSystemService方法来获取到系统的界面管理对象ActivityManager。然后通过界面管理对象调用其中的getMemoryInfo对象来获取到系统中的内存描述对象memoryInfo。然后再从memoryInfo对象中调用availMem方法获取到所述系统的剩余内存量；利用totalMem方法获取到系统的内存总量。为了方便描述，将剩余内存量标记为availMem，将内存总量标记为totalMem。

所述获取单元21获取到剩余内存量及内存总量后，所述确定单元22用于根据所述剩余内存量及内存总量确定一个缓存空间。

具体地，根据所述剩余内存量及内存总量确定所述内存的剩余率A，如公式（1）所示：

A=availMem/totalMem （1）

公式（1）中，所述availMem为内存剩余量，所述totalMem为内存总量。

根据所述屏幕尺寸确定全屏界面所需的内存量，如公式（2）所示：

B=screenWidth*screenHeight （2）

公式(2)中，所述screenWidth为所述屏幕的宽度信息，所述screenHeight为所述屏幕的高度信息。

根据公式（3）确定所述缓存空间C；

C=B/A （3）

其中，公式（3）中，所述A为所述剩余率，所述B为全屏界面所需的内存量。

这样所述确定单元22就计算出缓存空间的容量了，需要说明的是，缓存空间的容量是根据内存剩余量动态调整的，内存剩余量越大，缓存空间的容量就越大；内存剩余量越小，缓存空间的容量越小。

确定出缓存空间的容量后，所述加载单元23根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，并将截取后的所述待加载图片的当前信息加载至所述缓存空间中。

具体地，首先所述加载单元23确定所述待加载图片的中心位置，将所述中心位置设置为第二中心点；所述第二中心点为picWidth/2和picHeight/2的交点处。

然后根据所述屏幕尺寸确定所述待加载图片的第一截取区域及宽高比；所述宽高比应和所述屏幕的宽高比保持一致。

最后以所述第二中心点为中心，基于所述第一截取区域及所述宽高比利用截取算法decodeRegion对所述待加载图片进行截取。当对所述待加载图片截取后，将截取后的当前信息加载至所述缓存空间中，加载完成后返回第一位图对像，所述显示单元24将所述第一位图对像BitMap设置在显示背景中，以能显示所述待加载图片的当前信息。

这样，所述显示单元24在屏幕上就可以显示待加载图片的一部分信息。

当有手势在屏幕上滑动来查看待加载图片的剩余信息时，所述加载单元23通过监听系统的滑动事件来获取手指在所述屏幕上的当前滑动点，当确定所述当前滑动点超出截取后的所述待加载图片的边界时，以当前滑动点（即缓存空间的边界线与手指按在屏幕上的交点）为第一中心点将所述待加载图片的剩余信息加载至所述缓存空间中，这样就可以将待加载图片的剩余信息加载至缓存空间中。

所述加载单元23加载完成后返回第二位图对像，所述显示单元24将所述第

二位图对像设置在显示背景中，刷新并显示所述待加载图片的剩余信息。这样通过分片加载的方式来加载待加载图片就避免出现内存溢出的问题，并且这种局部加载显示的方法也避免出现了由于有损压缩的方式加载时导致图片的问题。

这里，所述显示单元24具体地是通过调用系统的invalidate方法来将缓存空间的待加载图片的剩余信息刷新至屏幕上。

本发明实施例提供的加载图片资源的方法及装置能带来的有益效果至少是：

本发明提供了一种加载图片资源的方法及装置，所述方法包括：获取待加载图片的尺寸；获取系统剩余内存量及内存总量，根据所述剩余内存量及内存总量确定缓存空间；根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，并将截取后的所述待加载图片的当前信息加载至所述缓存空间中；获取手指在所述屏幕上的当前滑动点，当确定所述当前滑动点超出所述截取后的所述待加载图片的边界时，以当前滑动点为第一中心点将所述待加载图片的剩余信息加载至所述缓存空间中；如此，根据所述剩余内存量及内存总量确定出一个缓存空间，先根据缓存空间的容量将待加载图片信息的一部分进行加载；当手指滑动到截取后的所述待加载图片的边界时，再重新根据缓存空间的容量加载图片信息的剩余部分，这样通过分片加载的方式将待加载图片加载至缓存空间，有效解决了因超大图片内存过大导致内存溢出的问题。并且分片加载后进行分片显示，这种动态的局部显示方法避免了因有损压缩再加载显示造成的图片失真问题。

以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求

1、一种加载图片资源的方法，其特征在于，所述方法包括：

获取待加载图片的尺寸；

获取系统剩余内存量及内存总量，根据所述剩余内存量及所述内存总量确定缓存空间；

根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，并将截取后的所述待加载图片的当前信息加载至所述缓存空间中；

获取手指在所述屏幕上的当前滑动点，当确定所述当前滑动点超出截取后的所述待加载图片的边界时，以所述当前滑动点为第一中心点将所述待加载图片的剩余信息加载至所述缓存空间中。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述剩余内存量及内存总量确定缓存空间，包括：

根据所述剩余内存量及内存总量确定所述内存的剩余率；

获取屏幕尺寸，根据所述屏幕尺寸确定全屏界面所需的内存量；

根据公式C=B/A确定所述缓存空间C；其中，所述A为所述剩余率，所述B为全屏界面所需的内存量。

3、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，包括：

确定所述待加载图片的中心位置，将所述中心位置设置为第二中心点；

根据屏幕尺寸确定所述待加载图片的第一截取区域及宽高比；

以所述第二中心点为中心，基于所述第一截取区域及所述宽高比利用截取算法decodeRegion对所述待加载图片进行截取。

4、如权利要求1所述的方法，其特征在于，将截取后的所述待加载图片加载至所述缓存空间中后，还包括：加载完成后返回第一位图对像，将所述第一位图对像设置在显示背景中，显示所述待加载图片的当前信息。

5、如权利要求1所述的方法，其特征在于，以当前滑动点为第一中心点加载所述待加载图片的剩余信息后，还包括：加载完成后返回第二位图对像，将所述第二位图对像设置在显示背景中，刷新并显示所述待加载图片的剩余信息。

6、一种加载图片资源的装置，其特征在于，所述装置包括：

获取单元，用于获取待加载图片的尺寸、系统剩余内存量及内存总量及手指在所述屏幕上的当前滑动点；

确定单元，用于根据所述剩余内存量及所述内存总量确定缓存空间；

加载单元，用于根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，并将截取

后的所述待加载图片的当前信息加载至所述缓存空间中；

当确定所述当前滑动点超出截取后的所述待加载图片的边界时，以所述当前滑动点为第一中心点将所述待加载图片的剩余信息加载至所述缓存空间中。

7、如权利要求6所述的装置，其特征在于，所述获取单元还用于：获取屏幕尺寸；所述确定单元具体用于：

根据所述剩余内存量及所述内存总量确定所述内存的剩余率；

根据所述屏幕尺寸确定全屏界面所需的内存量；

根据公式C=B/A确定所述缓存空间C；其中，所述A为所述剩余率，所述B为全屏界面所需的内存量。

8、如权利要求6所述的装置，其特征在于，所述加载单元具体用于：

确定所述待加载图片的中心位置，将所述中心位置设置为第二中心点；

根据屏幕尺寸确定所述待加载图片的第一截取区域及宽高比；

以所述第二中心点为中心，基于所述第一截取区域及所述宽高比利用截取算法decodeRegion对所述待加载图片进行截取。

9、如权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：显示单元，所述显示单元用于将截取后的所述待加载图片加载至所述缓存空间中后，返回第一位图对像，将所述第一位图对像设置在显示背景中，显示所述待加载图片的当前信息。

10、如权利要求6所述的装置，其特征在于，显示单元还用于：以当前滑动点为第一中心点加载所述待加载图片的剩余信息后返回第二位图对像，将所述第二位图对像设置在显示背景中，刷新并显示所述待加载图片的剩余信息。

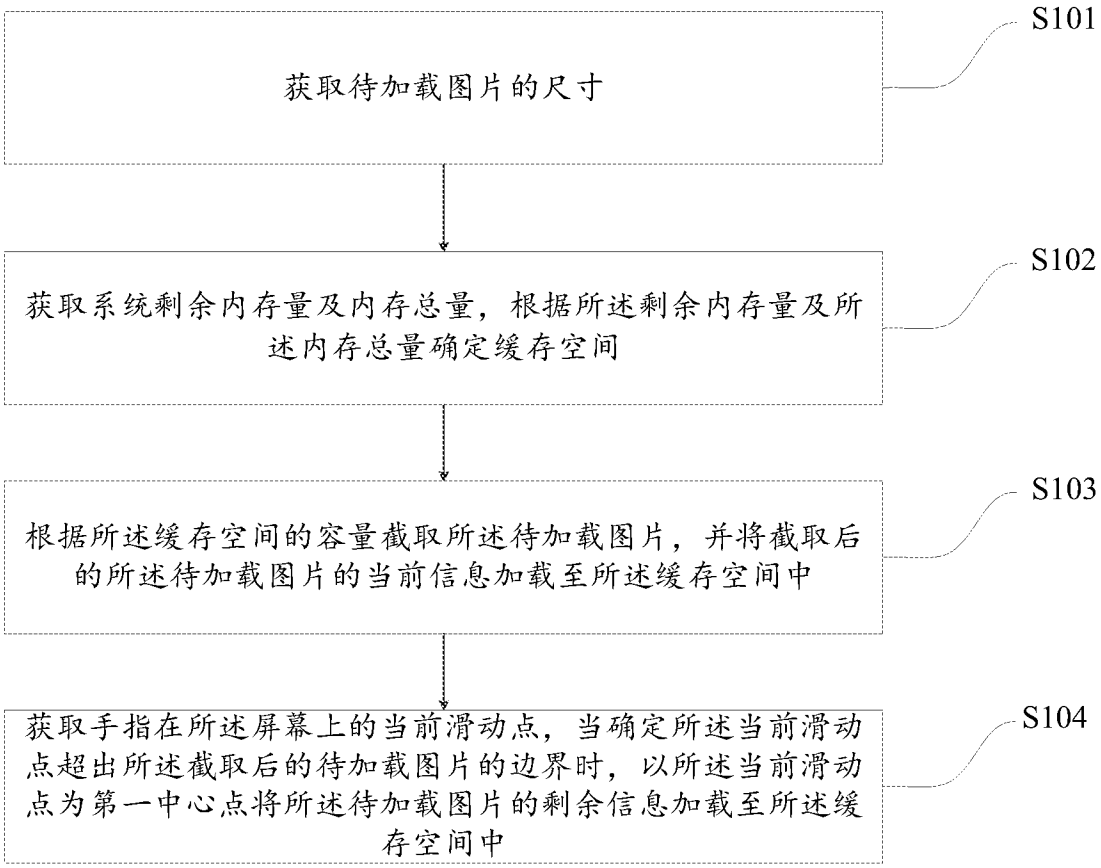

S101
获取待加载图片的尺寸
S102
获取系统剩余内存量及内存总量，根据所述剩余内存量及所述内存总量确定缓存空间
S103
根据所述缓存空间的容量截取所述待加载图片，并将截取后的所述待加载图片的当前信息加载至所述缓存空间中
S104
获取手指在所述屏幕上的当前滑动点，当确定所述当前滑动点超出所述截取后的待加载图片的边界时，以所述当前滑动点为第一中心点将所述待加载图片的剩余信息加载至所述缓存空间中

图 1

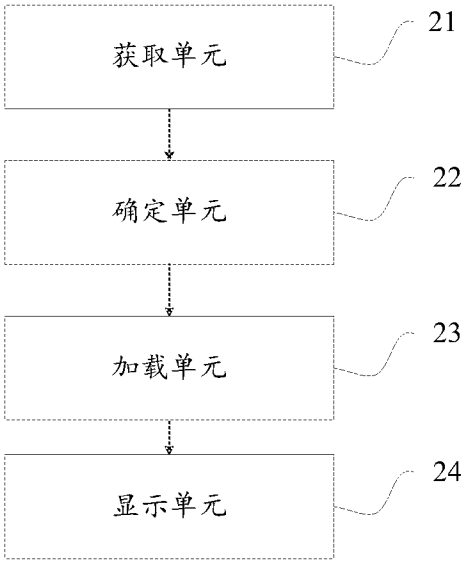

21
获取单元
22
确定单元
23
加载单元
24
显示单元

图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/082165

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (2006.01) i; G06F 3/14 (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, IEEE: 图片, 加载, 尺寸, 大小, 截取, 剪切, 剪裁, 缓存, 内存, 溢出, 剩余, picture, image, load+, size, buffer, cache, overflow, remain+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107193887 A (WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 September 2017 (22.09.2017), entire document	1-10
Y	CN 106598523 A (BEIJING CHEETAH MOBILE TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 April 2017 (26.04.2017), description, paragraphs [0066]-[0095] and [0115]-[0134]	1-10
Y	CN 103677942 A (TCL CORPORATION) 26 March 2014 (26.03.2014), description, paragraph [0025]	1-10
A	CN 103544207 A (TCL CORPORATION) 29 January 2014 (29.01.2014), entire document	1-10
A	US 8532397 B1 (THAKKAR, RAHUL C. et al.) 10 September 2013 (10.09.2013), entire document	1-10
A	TW 200519621 A (INST INFORMATION INDUSTRY) 16 June 2005 (16.06.2005), entire document	1-10

☐ 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	Date of mailing of the international search report
06 June 2018	29 June 2018
Name and mailing address of the ISA 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 CHEN, Ronghua Telephone No. (86-10) 53961808

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/082165

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 107193887 A	22 September 2017	None	
CN 106598523 A	26 April 2017	None	
CN 103677942 A	26 March 2014	CN 103677942 B	05 September 2017
CN 103544207 A	29 January 2014	None	
US 8532397 B1	10 September 2013	US 8768106 B2	01 July 2014
		US 9218637 B2	22 December 2015
		US 9477996 B2	25 October 2016
		US 9947072 B2	17 April 2018
		US 8755609 B2	17 June 2014
		US 9123092 B2	01 September 2015
		US 2014254954 A1	11 September 2014
		US 8532383 B1	10 September 2013
		US 2015242991 A1	27 August 2015
		US 2014240345 A1	28 August 2014
		US 2017039675 A1	09 February 2017
		US 9058642 B2	16 June 2015
		US 2015324452 A1	12 November 2015
		US 2015156520 A1	04 June 2015
		US 9129348 B2	08 September 2015
		US 8949913 B1	03 February 2015
		US 9501806 B2	22 November 2016
		US 2013322756 A1	05 December 2013
		US 2014248002 A1	04 September 2014
		US 9129349 B2	08 September 2015
		US 2013330020 A1	12 December 2013
		US 2013325911 A1	05 December 2013
		US 2015023612 A1	22 January 2015
		US 8885940 B2	11 November 2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/082165

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
TW 200519621 A	16 June 2005	TW I234717 B	21 June 2005
		US 7464140 B2	09 December 2008
		US 2005138140 A1	23 June 2005

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/082165

A. 主题的分类

G06F 17/30(2006.01)i; G06F 3/14(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,IEEE: 图片，加载，尺寸，大小，截取，剪切，剪裁，缓存，内存，溢出，剩余，pictu-re，image，load+，size，buffer，cache，overflow，remain+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 107193887 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2017年 9月 22日 (2017-09-22) 全文	1-10
Y	CN 106598523 A (北京猎豹移动科技有限公司) 2017年 4月 26日 (2017-04-26) 说明书第[0066]-[0095]，[0115]-[0134]段	1-10
Y	CN 103677942 A (TCL集团股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014-03-26) 说明书第[0025]段	1-10
A	CN 103544207 A (TCL集团股份有限公司) 2014年 1月 29日 (2014-01-29) 全文	1-10
A	US 8532397 B1 (THAKKAR, RAHUL C. 等) 2013年 9月 10日 (2013-09-10) 全文	1-10
A	TW 200519621 A (INST INFORMATION INDUSTRY) 2005年 6月 16日 (2005-06-16) 全文	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	国际检索报告邮寄日期
2018年 6月 6日	2018年 6月 29日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	陈荣华
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961808

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/082165

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	107193887	A	2017年 9月 22日	无			
CN	106598523	A	2017年 4月 26日	无			
CN	103677942	A	2014年 3月 26日	CN	103677942	B	2017年 9月 5日
CN	103544207	A	2014年 1月 29日	无			
US	8532397	B1	2013年 9月 10日	US	8768106	B2	2014年 7月 1日
				US	9218637	B2	2015年 12月 22日
				US	9477996	B2	2016年 10月 25日
				US	9947072	B2	2018年 4月 17日
				US	8755609	B2	2014年 6月 17日
				US	9123092	B2	2015年 9月 1日
				US	2014254954	A1	2014年 9月 11日
				US	8532383	B1	2013年 9月 10日
				US	2015242991	A1	2015年 8月 27日
				US	2014240345	A1	2014年 8月 28日
				US	2017039675	A1	2017年 2月 9日
				US	9058642	B2	2015年 6月 16日
				US	2015324452	A1	2015年 11月 12日
				US	2015156520	A1	2015年 6月 4日
				US	9129348	B2	2015年 9月 8日
				US	8949913	B1	2015年 2月 3日
				US	9501806	B2	2016年 11月 22日
				US	2013322756	A1	2013年 12月 5日
				US	2014248002	A1	2014年 9月 4日
				US	9129349	B2	2015年 9月 8日
				US	2013330020	A1	2013年 12月 12日
				US	2013325911	A1	2013年 12月 5日
				US	2015023612	A1	2015年 1月 22日
				US	8885940	B2	2014年 11月 11日
TW	200519621	A	2005年 6月 16日	TW	I234717	B	2005年 6月 21日
				US	7464140	B2	2008年 12月 9日
				US	2005138140	A1	2005年 6月 23日