

(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 10 月 5 日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/166760 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/100290
- (22) 国际申请日: 2016 年 9 月 27 日 (27.09.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610203962.6 2016 年 4 月 1 日 (01.04.2016) 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: 赵洪涛 (ZHAO, Hongtao); 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: 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 (SUNSHINE INTELLECTUAL PROPERTY INTERNATIONAL CO., LTD); 中国北京市海淀区海淀南路甲 21 号中关村知识产权大厦 A 座 5 层 503, Beijing 100080 (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, JP, KE, KG, 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。

[见续页]

(54) Title: METHOD, APPARATUS, MOBILE TERMINAL, AND ELECTRONIC DEVICE FOR REVIEWING IMAGE FILE

(54) 发明名称: 回看图像文件的方法、装置、移动终端和电子设备

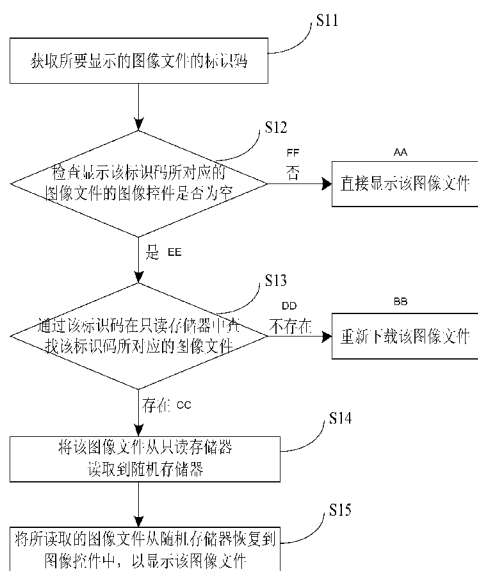


图 1

- S11 Acquire the identification code of the image file to be displayed
S12 Examine whether the image control for displaying the image file corresponding to the identification code is vacant
S13 Look up, by means of the identification code, the image file corresponding to the identification code in a read only memory
S14 Read the image file from the read only memory to a random access memory
S15 Restore the read image file from the random access memory to the image control element so as to display the image file
AA Display the image file directly
BB Re-download the image file
CC Exist
DD Not exist
EE Yes
FF No

(57) Abstract: Disclosed in the present application are a method, an apparatus, a mobile terminal, and an electronic device for reviewing image files. The present application relates to the technical field of computer mobile terminals. The method comprises: acquiring the identification code of the image file to be displayed; examining whether the image control element for displaying the image file corresponding to the identification code is vacant; if the examination result is null, looking up, by means of the identification code, the image file corresponding to the identification code in a read only memory; the image file to be displayed, when being browsed for the first time, being backed up into the read only memory; when the read only memory stores the image file corresponding to the identification code, reading the image file from the read only memory and writing the same to a random access memory; restoring the read image file from the random access memory to the image control element so as to display the image file. In this way, it may be unnecessary to re-download the image file when the cached resources occupied by the image file have been released, saving the user's traffic.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/166760 A1



(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)。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本申请公开了一种回看图像文件的方法、装置、移动终端和电子设备, 涉及计算机移动终端技术领域, 其中所述方法包括: 获取所要显示的图像文件的标识码; 检查显示所述标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空; 当检查结果为空时, 通过所述标识码在只读存储器中查找所述标识码所对应的图像文件, 其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到所述只读存储器内; 当所述只读存储器中存储有所述标识码所对应的图像文件时, 将所述图像文件从所述只读存储器读取到随机存储器; 将所读取的图像文件从所述随机存储器恢复到所述图像控件中, 以显示所述图像文件。由此, 可以在图像文件所占用的缓存资源已经被释放时, 不必重新下载该图像文件, 节省了用户流量。

回看图像文件的方法、装置、移动终端和电子设备

交叉引用

本申请为在 2016 年 04 月 01 日提交中国专利局、申请号为 201610203962.6、发明名称为“回看图像文件的方法、装置和移动终端”的中国专利申请的继续申请，本申请要求在 2016 年 04 月 01 日提交中国专利局、申请号为 201610203962.6、发明名称为“回看图像文件的方法、装置和移动终端”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及计算机移动终端技术领域，具体涉及回看图像文件的方法、装置、移动终端和电子设备。

背景技术

在移动互联网时代，用户越来越习惯于用手机等移动终端来浏览照片、带有图像文件的网页等。

当用户在浏览图像文件时，移动终端会不断将图像文件加载到缓存中，以便于用户在执行回看等操作时能够迅速显示图像文件，且无需再从网络重新下载。

然而，用户有时会浏览很多图像文件，由于缓存空间有限，不可能将用户所浏览的所有图像文件都加载到缓存空间，当缓存空间被占用达到一定程度时，移动终端会释放部分缓存空间。这样，用户在回看图像文件时，有些图像文件由于缓存已经释放，移动终端只能再从网络重新下载该图像文件，需要耗费用户流量。

发明内容

本申请要解决的技术问题在于图像文件缓存已释放时需要耗费流量重

新下载该图像文件。

为此，本申请实施例提供了一种回看图像文件的方法，包括：获取所要显示的图像文件的标识码；检查显示所述标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空；当检查结果为空时，通过所述标识码在只读存储器中查找所述标识码所对应的图像文件，其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到所述只读存储器内；当所述只读存储器中存储有所述标识码所对应的图像文件时，将所述图像文件从所述只读存储器读取到随机存储器；将所读取的图像文件从所述随机存储器恢复到所述图像控件中，以显示所述图像文件。

本申请实施例所述的方法，优选地，所述方法还包括：将所述只读存储器内备份的图像文件从低压缩率的格式转换成高压缩率的格式。

本申请实施例所述的方法，优选地，所述方法还包括：将预定时间段内的所述只读存储器内备份的图像文件压缩成压缩文件包。

本申请实施例所述的方法，优选地，所述方法还包括：清除所述只读存储器内备份的至少一部分图像文件。

本申请实施例还提供了一种回看图像文件的装置，包括：获取单元，用于获取所要显示的图像文件的标识码；检查单元，用于检查显示所述标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空；查找单元，用于在所述检查单元的检查结果为空时，通过所述标识码在只读存储器中查找所述标识码所对应的图像文件，其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到所述只读存储器内；读取单元，用于在所述查找单元查找到所述只读存储器中存储有所述标识码所对应的图像文件时，将所述图像文件从所述只读存储器读取到随机存储器；恢复单元，用于将所述读取单元所读取的图像文件从所述随机存储器恢复到所述图像控件中，以显示所述图像文件。

本申请实施例所述的装置，优选地，所述装置还包括：转换单元，用于将所述只读存储器内备份的图像文件从低压缩率的格式转换成高压缩率的格式。

本申请实施例所述的装置，优选地，所述装置还包括：压缩单元，用

于将预定时间段内的所述只读存储器内备份的图像文件压缩成压缩文件包。

本申请实施例所述的装置，优选地，所述装置还包括：清除单元，用于清除所述只读存储器内备份的至少一部分图像文件。

本申请实施例所述的装置，优选地，所述清除单元采用 LRU 算法，将近期最少使用的图像文件清除出所述只读存储器。

本申请实施例还提供了一种移动终端，包括上述任一项所述的回看图像文件的装置。

本申请实施例还提供了一种电子设备，包括至少一个处理器；以及，与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够获取所要显示的图像文件的标识码；检查显示所述标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空；当检查结果为空时，通过所述标识码在只读存储器中查找所述标识码所对应的图像文件，其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到所述只读存储器内；当所述只读存储器中存储有所述标识码所对应的图像文件时，将所述图像文件从所述只读存储器读取到随机存储器；将所读取的图像文件从所述随机存储器恢复到所述图像控件中，以显示所述图像文件。

上述的电子设备，优选地，使所述至少一个处理器还能够：将所述只读存储器内备份的图像文件从低压缩率的格式转换成高压缩率的格式。

上述的电子设备，优选地，使所述至少一个处理器还能够：将预定时间段内的所述只读存储器内备份的图像文件压缩成压缩文件包。

上述的电子设备，优选地，使所述至少一个处理器还能够：清除所述只读存储器内备份的至少一部分图像文件。

本申请实施例还提供了一种非易失性计算机存储介质，所述存储介质存储有计算机可执行指令的所述计算机可执行指令，当由电子设备执行时使得电子设备能够获取所要显示的图像文件的标识码；检查显示所述标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空；当检查结果为空时，通过所述

标识码在只读存储器中查找所述标识码所对应的图像文件，其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到所述只读存储器内；当所述只读存储器中存储有所述标识码所对应的图像文件时，将所述图像文件从所述只读存储器读取到随机存储器；将所读取的图像文件从所述随机存储器恢复到所述图像控件中，以显示所述图像文件。

上述的存储介质，优选地，使得电子设备还能够：将所述只读存储器内备份的图像文件从低压缩率的格式转换成高压缩率的格式。

上述的存储介质，优选地，使得电子设备还能够：将预定时间段内的所述只读存储器内备份的图像文件压缩成压缩文件包。

上述的存储介质，优选地，使得电子设备还能够：清除所述只读存储器内备份的至少一部分图像文件。

本申请实施例还提出了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述任一种方法。本申请所提供的回看图像文件的方法、装置、移动终端和电子设备及存储介质，在所要显示的图像文件所占用的缓存资源已经被释放的情况下，通过所要显示的图像文件的标识码从只读存储器中获取该图像文件的备份，并通过该备份将所要显示的图像文件恢复到图像控件中，从而可以不必从网络重新下载该图像文件，节省了用户流量，并且从只读存储器中读取图像文件的速度远快于从网络重新下载该图像文件的速度，也提升了浏览图片的速度。

附图说明

为了更清楚地说明本申请具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，

显而易见地，下面描述中的附图是本申请的一些实施方式，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他的附图。

通过参考附图会更加清楚的理解本申请的特征和优点，附图是示意性的而不应理解为对本申请进行任何限制，在附图中：

图 1 示出了根据本申请实施例的回看图像文件的方法的流程图；

图 2 示出了根据本申请实施例的回看图像文件的装置的示意图；

图 3 示出了根据本申请实施例中电子设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

下面将结合附图对本申请的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

在本申请的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；

可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，还可以是两个元件内部的连通，可以是无线连接，也可以是有线连接。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

此外，下面所描述的本申请不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

下面将结合附图对本申请的实施例进行详细描述。

本申请实施例提供了一种回看图像文件的方法，该方法可以适用于手机、平板电脑等移动终端，如图 1 所示，该方法包括如下步骤：

S11. 获取所要显示的图像文件的标识码（ID）。在这里，标识码可以是字符串，也可以是该图片的 URL（统一资源定位符）。

S12. 检查显示该标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空（null）。在安卓系统中，该图像控件例如可以是 `ImageView` 图像控件，`ImageView` 图像控件负责显示图像，其图像的来源既可以是资源文件的 `id`，也可以是 `Drawable` 对象或 `Bitmap` 对象，还可以是内容提供商的网络地址。

在这里，移动终端会首先在其随机存储器（RAM）中检查是否存在该图像文件，随机存储器例如可以是移动终端的缓存或内存。众所周知，随机存储器的存储空间较小，目前主流的移动终端的随机存储器的存储空间通常是 1-4G，价格昂贵，且断电后其内存储的数据就会丢失，但是随机存储器的读写速度快，存储到随机存储器的图像文件可以方便用户随时回看。

当检查结果不为空时，说明随机存储器中仍然存储有所要显示的图像文件，这时可以直接显示该图像文件；当检查结果为空时，说明该图像文件所占用的缓存资源已经被释放，在此情况执行步骤 S13。

S13. 通过该标识码在只读存储器（ROM）中查找该标识码所对应的图像文件，其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到只读存储器内。只读存储器例如可以是移动终端的只读存储空间或存储卡，移动终端内只读存储器的存储空间比随机存储器大得多，目前主流的移动终端的只读存

储器的存储空间通常是 16-128G, 且还可以通过存储卡来进一步扩展存储空间, 价格较低, 且断电后其内存储的数据仍会保留。

由于这里执行的是回看操作, 因此该图像文件是曾经浏览过的, 由于只读存储器存储空间大且价格低廉, 所以在用户首次浏览该图像文件时, 移动终端可以将该图像文件存储在移动终端的随机存储器和只读存储器这两者内。

当只读存储器中不存在该标识码所对应的图像文件时, 与现有技术相同, 移动终端只能再从网络重新下载该图像文件; 当只读存储器中存储有该标识码所对应的图像文件时, 在此情况执行步骤 S14。

S14. 将该图像文件从只读存储器读取到随机存储器。

S15. 将所读取的图像文件从随机存储器恢复到图像控件中, 以显示该图像文件。

通过上述方法步骤, 在所要显示的图像文件所占用的缓存资源已经被释放的情况下, 通过所要显示的图像文件的标识码从只读存储器中获取该图像文件的备份, 并通过该备份将所要显示的图像文件恢复到图像控件中, 从而可以不必从网络重新下载该图像文件, 节省了用户流量, 并且从只读存储器中读取图像文件的速度远快于从网络重新下载该图像文件的速度, 也提升了浏览图片的速度。

优选地, 上述方法还可以包括: 将只读存储器内备份的图像文件从低压缩率的格式转换成高压缩率的格式。例如可以将 bmp 或 tif 等低压缩率的图像文件格式转换成 jpg 甚至 png 等高压缩率的图像文件格式, 从而可以降低图像文件所占用的存储空间。

优选地, 上述方法还可以包括: 将预定时间段内的只读存储器内备份的图像文件压缩成压缩文件包。例如, 移动终端可以将一周时间内存储的图像文件压缩成压缩文件包, 从而可以进一步降低图像文件所占用的存储空间。这样当用户需要回看图像文件时, 仍然可以通过从压缩包里解压缩出所要回看的图像文件, 而无需从网络重新下载该图像文件。

进一步优选地是, 先将低压缩率的图像文件格式转换成高压缩率的图

像文件格式，然后再将例如预定时间段内备份的高压缩率的图像文件格式以压缩文件包的形式存储，以进一步降低备份已浏览图像文件所占用的存储空间。

虽然只读存储器存储空间大且价格低廉，但是只读存储器的存储空间仍然有可能被耗尽，因此在上述方法还可以包括：清除只读存储器内备份的至少一部分图像文件。例如，移动终端可以采用 LRU (Least Recently Used) 算法，即近期最少使用算法，将近期最少使用的图像文件清除出只读存储器；移动终端也可以按照存储时间先后排序，将最早存储的图像文件清除出只读存储器，例如清除一个月前浏览的图像文件，因为用户很少需要回看这么久之前的图像文件，这样可以避免只读存储器的存储空间被耗尽。对于压缩包文件而言，移动终端可以清除掉整个压缩包，也可以仅清除压缩包内的部分文件。

本领域技术人员应当理解，上述可选步骤均是为了降低备份已浏览图像文件所占用的存储空间，上述可选步骤的任何可行的组合均落在本申请的保护范围之内。

相应地，本申请实施例提供了一种回看图像文件的装置，该装置可以适用于手机、平板电脑等移动终端，如图 2 所示，该装置包括：

获取单元 21，用于获取所要显示的图像文件的标识码 (ID)。在这里，标识码可以是字符串，也可以是该图片的 URL (统一资源定位符)。

检查单元 22，用于检查显示该标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空 (null)，当检查结果不为空时，说明随机存储器中仍然存储有所要显示的图像文件，这时可以直接显示该图像文件。

查找单元 23，用于在检查单元 23 的检查结果不为空时，通过该标识码在只读存储器 (ROM) 中查找该标识码所对应的图像文件，其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到只读存储器内，当只读存储器中不存在该标识码所对应的图像文件时，与现有技术相同，移动终端只能再从网络重新下载该图像文件。

读取单元 24，用于在查找单元 23 查找到只读存储器中存储的该标识码

所对应的图像文件时，将该图像文件从只读存储器读取到随机存储器。

恢复单元 25，用于将读取单元 24 所读取的图像文件从随机存储器恢复到图像控件中，以显示该图像文件。

通过上述各个单元，在所要显示的图像文件所占用的缓存资源已经被释放的情况下，通过所要显示的图像文件的标识码从只读存储器中获取该图像文件的备份，并通过该备份将所要显示的图像文件恢复到图像控件中，从而可以不必从网络重新下载该图像文件，节省了用户流量，并且从只读存储器中读取图像文件的速度远快于从网络重新下载该图像文件的速度，也提升了浏览图片的速度。

优选地，上述装置还可以包括：转换单元，用于将只读存储器内备份的图像文件从低压缩率的格式转换成高压缩率的格式。例如可以将 bmp 或 tif 等低压缩率的图像文件格式转换成 jpg 甚至 png 等高压缩率的图像文件格式，从而可以降低图像文件所占用的存储空间。

优选地，上述装置还可以包括：压缩单元，用于将预定时间段内的只读存储器内备份的图像文件压缩成压缩文件包。例如，移动终端可以将一周时间内存储的图像文件压缩成压缩文件包，从而可以进一步降低图像文件所占用的存储空间。这样当用户需要回看图像文件时，仍然可以通过从压缩包里解压缩出所要回看的图像文件，而无需从网络重新下载该图像文件。

进一步优选地是，先通过转换单元将低压缩率的图像文件格式转换成高压缩率的图像文件格式，然后再通过压缩单元将例如预定时间段内备份的高压缩率的图像文件格式以压缩文件包的形式存储，以进一步降低备份已浏览图像文件所占用的存储空间。

虽然只读存储器存储空间大且价格低廉，但是只读存储器的存储空间仍然有可能被耗尽，因此在上述装置还可以包括：清除单元，用于清除只读存储器内备份的至少一部分图像文件。例如，移动终端可以采用 LRU（Least Recently Used）算法，即近期最少使用算法，将近期最少使用的图像文件清除出只读存储器；移动终端也可以按照存储时间先后排序，将最

早存储的图像文件清除出只读存储器，例如清除一个月前浏览的图像文件，因为用户很少需要回看这么久之前的图像文件，这样可以避免只读存储器的存储空间被耗尽。对于压缩包文件而言，移动终端可以清除掉整个压缩包，也可以仅清除压缩包内的部分文件。

本领域技术人员应当理解，上述各个可选单元均是为了降低备份已浏览图像文件所占用的存储空间，上述各个可选单元的任何可行的组合均落在本申请的保护范围之内。

本申请实施例还提供了一种移动终端，其包括如上所述的回看图像文件的装置，从而移动终端可以在所要显示的图像文件所占用的缓存资源已经被释放的情况下，通过所要显示的图像文件的标识码从只读存储器中获取该图像文件的备份，并通过该备份将所要显示的图像文件恢复到图像控件中，从而可以不必从网络重新下载该图像文件，节省了用户流量，并且从只读存储器中读取图像文件的速度远快于从网络重新下载该图像文件的速度，也提升了浏览图片的速度。

如图3所示，本申请还提供了一种电子设备，包括至少一个处理器810；以及，与所述至少一个处理器810通信连接的存储器800；其中，所述存储器800存储有可被所述至少一个处理器810执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器810执行，以使所述至少一个处理器810能够获取所要显示的图像文件的标识码；检查显示所述标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空；当检查结果为空时，通过所述标识码在只读存储器中查找所述标识码所对应的图像文件，其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到所述只读存储器内；当所述只读存储器中存储有所述标识码所对应的图像文件时，将所述图像文件从所述只读存储器读取到随机存储器；将所读取的图像文件从所述随机存储器恢复到所述图像控件中，以显示所述图像文件。所述电子设备还包括与所述存储器800和所述处理器电连接的输

入装置 830 和输出装置 840，所述电连接优选为通过总线连接。

本实施例的所述电子设备，优选地，使所述至少一个处理器还能够：将所述只读存储器内备份的图像文件从低压缩率的格式转换成高压缩率的格式。

本实施例的所述电子设备，优选地，使所述至少一个处理器还能够：将预定时间段内的所述只读存储器内备份的图像文件压缩成压缩文件包。

本实施例的所述电子设备，优选地，使所述至少一个处理器还能够：清除所述只读存储器内备份的至少一部分图像文件。

本申请实施例还提供了一种非易失性计算机存储介质，所述存储介质存储有计算机可执行指令的所述计算机可执行指令，当由电子设备执行时使得电子设备能够获取所要显示的图像文件的标识码；检查显示所述标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空；当检查结果为空时，通过所述标识码在只读存储器中查找所述标识码所对应的图像文件，其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到所述只读存储器内；当所述只读存储器中存储有所述标识码所对应的图像文件时，将所述图像文件从所述只读存储器读取到随机存储器；将所读取的图像文件从所述随机存储器恢复到所述图像控件中，以显示所述图像文件。

本实施例的所述存储介质，优选地，使得电子设备还能够：将所述只读存储器内备份的图像文件从低压缩率的格式转换成高压缩率的格式。

本实施例的所述存储介质，优选地，使得电子设备还能够：将预定时间段内的所述只读存储器内备份的图像文件压缩成压缩文件包。

本实施例的所述存储介质，优选地，使得电子设备还能够：清除所述只读存储器内备份的至少一部分图像文件。

本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包

括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述所述的方法。

本领域内的技术人员还应理解，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的，应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予

以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种回看图像文件的方法，其特征在于，包括：

获取所要显示的图像文件的标识码；

检查显示所述标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空；

当检查结果为空时，通过所述标识码在只读存储器中查找所述标识码所对应的图像文件，其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到所述只读存储器内；

当所述只读存储器中存储有所述标识码所对应的图像文件时，将所述图像文件从所述只读存储器读取到随机存储器；

将所读取的图像文件从所述随机存储器恢复到所述图像控件中，以显示所述图像文件。

2. 根据权利要求 1 所述的回看图像文件的方法，其特征在于，还包括：

将所述只读存储器内备份的图像文件从低压缩率的格式转换成高压缩率的格式。

3. 根据权利要求 1 所述的回看图像文件的方法，其特征在于，还包括：

将预定时间段内的所述只读存储器内备份的图像文件压缩成压缩文件包。

4. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的回看图像文件的方法，其特征在于，还包括：

清除所述只读存储器内备份的至少一部分图像文件。

5. 一种回看图像文件的装置，其特征在于，包括：

获取单元，用于获取所要显示的图像文件的标识码；

检查单元，用于检查显示所述标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空；

查找单元，用于在所述检查单元的检查结果为空时，通过所述标识码在只读存储器中查找所述标识码所对应的图像文件，其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到所述只读存储器内；

读取单元，用于在所述查找单元查找到所述只读存储器中存储有所述

标识码所对应的图像文件时，将所述图像文件从所述只读存储器读取到随机存储器；

恢复单元，用于将所述读取单元所读取的图像文件从所述随机存储器恢复到所述图像控件中，以显示所述图像文件。

6. 根据权利要求 5 所述的回看图像文件的装置，其特征在于，还包括：转换单元，用于将所述只读存储器内备份的图像文件从低压缩率的格式转换成高压缩率的格式。

7. 根据权利要求 5 所述的回看图像文件的装置，其特征在于，还包括：压缩单元，用于将预定时间段内的所述只读存储器内备份的图像文件压缩成压缩文件包。

8. 根据权利要求 5-7 中任一项所述的回看图像文件的装置，其特征在于，还包括：

清除单元，用于清除所述只读存储器内备份的至少一部分图像文件。

9. 根据权利要求 8 所述的回看图像文件的装置，其特征在于，所述清除单元采用 LRU 算法，将近期最少使用的图像文件清除出所述只读存储器。

10. 一种移动终端，其特征在于，包括权利要求 5-9 中任一项所述的回看图像文件的装置。

11. 一种电子设备，其特征在于包括至少一个处理器；以及，与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：

获取所要显示的图像文件的标识码；

检查显示所述标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空；

当检查结果为空时，通过所述标识码在只读存储器中查找所述标识码所对应的图像文件，其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到所述只读存储器内；

当所述只读存储器中存储有所述标识码所对应的图像文件时，将所述图像文件从所述只读存储器读取到随机存储器；

将所读取的图像文件从所述随机存储器恢复到所述图像控件中，以显示所述图像文件。

12. 根据权利要求 11 所述的电子设备，其特征在于，使所述至少一个处理器还能够：

将所述只读存储器内备份的图像文件从低压缩率的格式转换成高压缩率的格式。

13. 根据权利要求 11 所述的电子设备，其特征在于，使所述至少一个处理器还能够：

将预定时间段内的所述只读存储器内备份的图像文件压缩成压缩文件包。

14. 根据权利要求 11-13 中任一项所述的电子设备，其特征在于，使所述至少一个处理器还能够：

清除所述只读存储器内备份的至少一部分图像文件。

15. 一种非易失性计算机存储介质，其特征在于：所述存储介质存储有计算机可执行指令的所述计算机可执行指令，当由电子设备执行时使得电子设备能够：

获取所要显示的图像文件的标识码；

检查显示所述标识码所对应的图像文件的图像控件是否为空；

当检查结果为空时，通过所述标识码在只读存储器中查找所述标识码所对应的图像文件，其中所要显示的图像文件在首次浏览时被备份到所述只读存储器内；

当所述只读存储器中存储有所述标识码所对应的图像文件时，将所述图像文件从所述只读存储器读取到随机存储器；

将所读取的图像文件从所述随机存储器恢复到所述图像控件中，以显示所述图像文件。

16. 根据权利要求 15 所述的存储介质，其特征在于，使得电子设备还

能够：

将所述只读存储器内备份的图像文件从低压缩率的格式转换成高压缩率的格式。

17. 根据权利要求 15 所述的存储介质，其特征在于，使得电子设备还能够：

将预定时间段内的所述只读存储器内备份的图像文件压缩成压缩文件包。

18. 根据权利要求 15-17 中任一项所述的存储介质，其特征在于，使得电子设备还能够：

清除所述只读存储器内备份的至少一部分图像文件。

19. 一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，其特征在于，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述任一权利要求所述的方法。

1/2

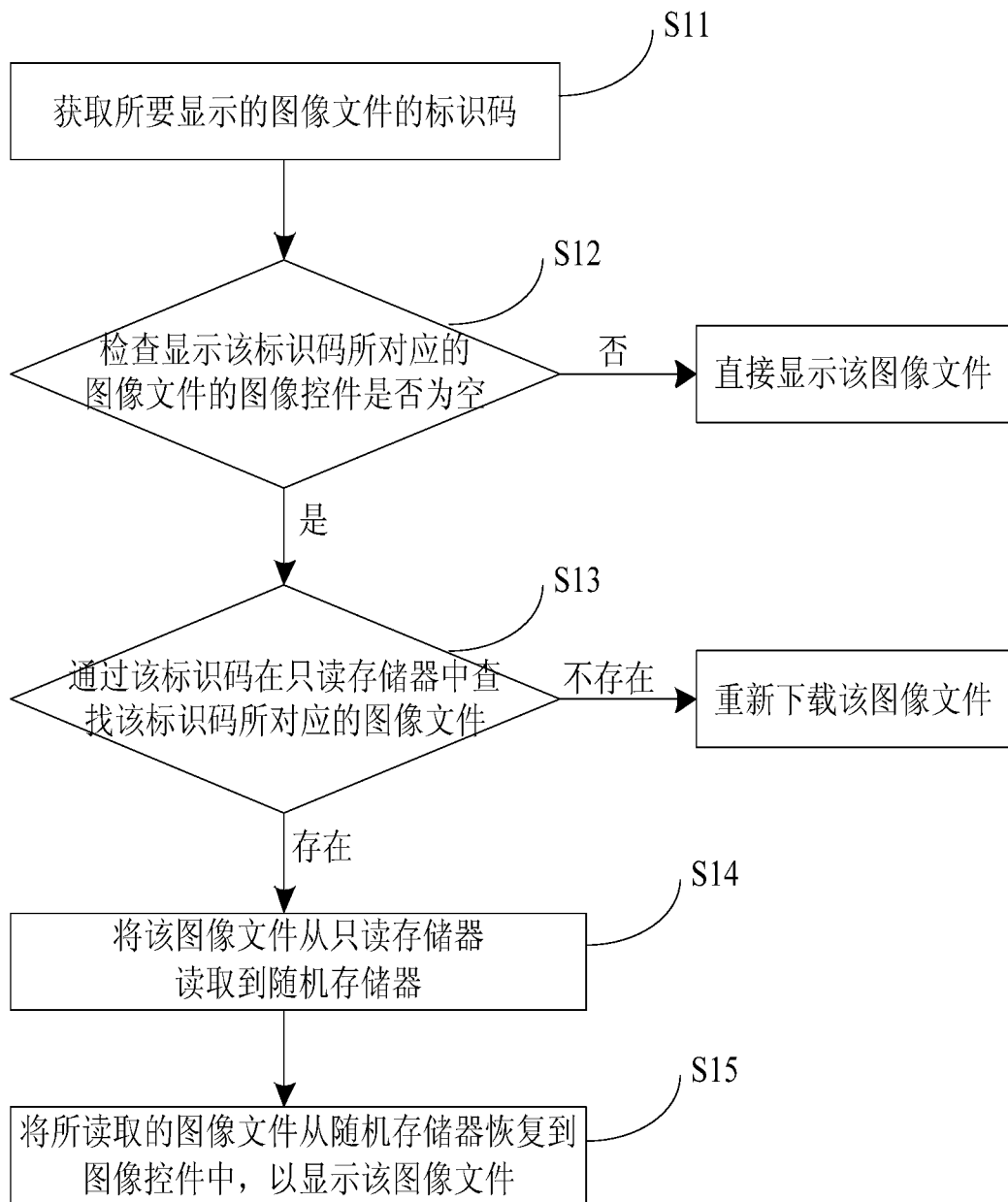


图 1

2/2

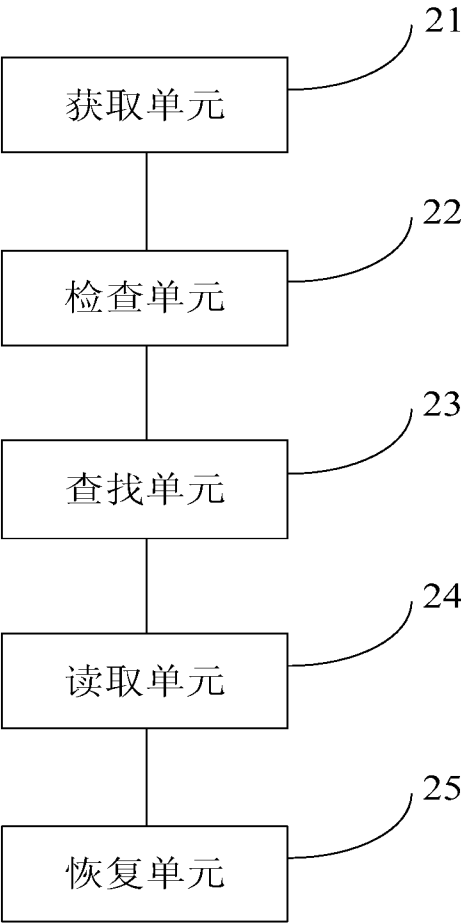


图2

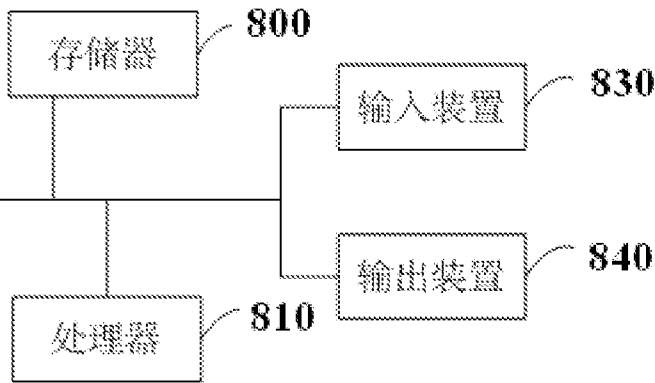


图3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/100290

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)

CNABS, DWPI, CNKI: image control, imageview, random access memory, read-only memory, updat+, refresh+, review+, playback+, cache, rom, memory, storage

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105912591 A (LETV HOLDING GROUP (BEIJING) CO., LTD. et al.), 31 August 2016 (31.08.2016), description, paragraphs 20-54, and claims 1-10	1-19
X	CN 104778049 A (BEIJING HUIZHI WUXIAN MEDIA TECHNOLOGY CO., LTD.), 15 July 2015 (15.07.2015), description, paragraphs 21-49	1-19
A	US 8280197 B1 (GOOGLE INC.), 02 October 2012 (02.10.2012), the whole document	1-19
A	CN 104407812 A (BEIJING GRIDSUM TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 March 2015 (11.03.2015), the whole document	1-19

☐ 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 27 October 2016 (27.10.2016)	Date of mailing of the international search report 06 January 2017 (06.01.2017)
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 WANG, Nan Telephone No.: (86-10) 62411771

International application No.
PCT/CN2016/100290

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/100290

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)) CNABS, DWPI, CNKI: 图像控件, imageview, 更新, 刷新, 回看, 回放, 缓存, 内存, 随机存储器, 只读存储器, updat+, refresh+, review+, playback+, cache, rom, memory, storage																	
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 105912591 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 说明书第20-54段, 权利要求1-10</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104778049 A (北京汇智无限传媒技术有限公司) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 说明书第21-49段</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 8280197 B1 (GOOGLE INC) 2012年 10月 2日 (2012 - 10 - 02) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104407812 A (北京国双科技有限公司) 2015年 3月 11日 (2015 - 03 - 11) 全文</td> <td>1-19</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 105912591 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 说明书第20-54段, 权利要求1-10	1-19	X	CN 104778049 A (北京汇智无限传媒技术有限公司) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 说明书第21-49段	1-19	A	US 8280197 B1 (GOOGLE INC) 2012年 10月 2日 (2012 - 10 - 02) 全文	1-19	A	CN 104407812 A (北京国双科技有限公司) 2015年 3月 11日 (2015 - 03 - 11) 全文	1-19
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 105912591 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 说明书第20-54段, 权利要求1-10	1-19															
X	CN 104778049 A (北京汇智无限传媒技术有限公司) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 说明书第21-49段	1-19															
A	US 8280197 B1 (GOOGLE INC) 2012年 10月 2日 (2012 - 10 - 02) 全文	1-19															
A	CN 104407812 A (北京国双科技有限公司) 2015年 3月 11日 (2015 - 03 - 11) 全文	1-19															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。 <table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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													
* 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 10月 27日		国际检索报告邮寄日期 2017年 1月 6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 王楠 电话号码 (86-10) 62411771															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/100290

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	105912591	A	2016年 8月 31日	无	
CN	104778049	A	2015年 7月 15日	无	
US	8280197	B1	2012年 10月 2日	无	
CN	104407812	A	2015年 3月 11日	无	