

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019年9月6日 (06.09.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/165938 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 5/232 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/075967
- (22) 国际申请日: 2019年2月22日 (22.02.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810175388.7 2018年3月2日 (02.03.2018) CN
- (71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: **李辉 (LI, Hui)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市智圈知识产权代理事务所 (普通合伙) (**SHENZHEN ZHIQUAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**); 中国广东省深圳市南山区粤海街道科苑路8号讯美科技广场2号楼1801室, Guangdong 518057 (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。

- (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:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权 (细则4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(54) **Title:** IMAGE COLLECTION METHOD AND APPARATUS, MOBILE TERMINAL AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 图像采集方法、装置、移动终端及存储介质

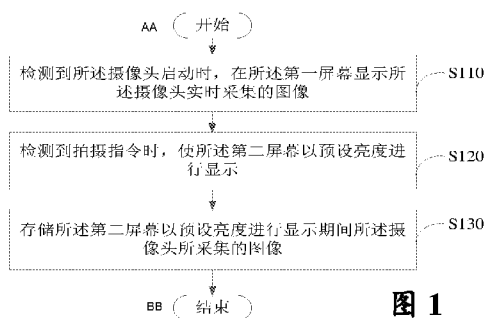


图 1

S110 When it is detected that a camera is started, display, on a first screen, an image collected in real time by the camera.
S120 When a photography instruction is detected, enable a second screen to display at a pre-set brightness.
S130 Store images collected by the camera during the second screen displaying at the pre-set brightness.
AA Start
BB End

(57) **Abstract:** Disclosed are an image collection method and apparatus, a mobile terminal and a storage medium. The method comprises: when it is detected that a camera is started, displaying, on a first screen, an image collected in real time by the camera; when a photography instruction is detected, enabling a second screen to display at a pre-set brightness; and storing images collected by the camera during the second screen displaying at the pre-set brightness. Through the method, light supplement is realized by means of the second screen displaying at the pre-set brightness, thereby avoiding the problem of poor quality of a photographed photograph due to excessively strong light supplement of a flashlight.

(57) **摘要:** 本申请实施例公开了一种图像采集方法、装置、移动终端及存储介质。所述方法包括检测到所述摄像头启动时, 在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像; 检测到拍摄指令时, 使所述第二屏幕以预设亮度进行显示; 存储所述第二屏幕以预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像。本方法使得通过第二屏幕以预设亮度进行显示的方式来实现补光, 避免了因为闪光灯的补光太强而造成所拍摄的照片的质量不佳的问题。

WO 2019/165938 A1

图像采集方法、装置、移动终端及存储介质

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2018 年 3 月 2 日提交的申请号为 CN201810175388.7 的中国申请的优先权，其在此出于所有目的通过引用将其全部内容并入本文。

技术领域

本申请涉及移动终端领域，更具体地，涉及一种图像采集方法、装置、移动终端及存储介质。

背景技术

通常在移动终端设置有前后置摄像头以使用户通过后置摄像头拍摄物品或者他人，而通过前置摄像头进行自拍。进一步的，为了使移动终端在光线较差的环境下，依然可以进行拍摄，在移动终端的后置摄像头旁边通常设置有闪光灯，以便在光线较差的环境中拍摄时，可以通过闪光灯进行补光。

发明内容

鉴于上述问题，本申请提出了一种图像采集方法、装置、移动终端及存储介质，以改善上述问题。

第一方面，本申请提供了一种图像采集方法，应用于移动终端，所述移动终端包括正面和背面，所述正面设置有第一屏幕，所述背面设置有摄像头以及第二屏幕；所述方法包括：检测到所述摄像头启动时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像；检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕以预设亮度进行显示；存储所述第二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像。

第二方面，本申请提供了一种拍照装置，运行于移动终端，所述移动终端包括正面和背面，所述正面设置有第一屏幕，所述背面设置有摄像头以及第二屏幕；所述装置包括：图像显示单元，用于检测到所述摄像头启动时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像；显示控制单元，用于检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕以预设亮度进行显示；图像采集单元，用于存储所述第

二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像。

第三方面，本申请提供了一种移动终端，所述移动终端包括正面和背面，所述正面设置有第一屏幕，所述背面设置有摄像头以及第二屏幕；所述移动终端还包括处理器以及存储器；其中一个或多个程序被存储在所述存储器中并被配置为由所述处理器执行，所述一个或多个程序配置用于执行上述的方法。

第四方面，本申请一种计算机可读取存储介质，所述计算机可读取存储介质包括存储的程序，其中，在所述程序运行时执行上述的方法。

本申请的这些方面或其他方面在以下实施例的描述中会更加简明易懂。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，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。

图 1 示出了本申请提出的一种图像采集方法的流程图；

图 2 示出了本申请提出的另一种图像采集方法的流程图；

图 3 示出了本申请提出的一种图像采集方法中的一种界面示意图；

图 4 示出了本申请提出的一种图像采集方法中的另一种界面示意图；

图 5 示出了本申请提出的一种图像采集方法中的再一种界面示意图；

图 6 示出了本申请提出的另一种图像采集方法的流程图；

图 7 示出了本申请提出的另一种图像采集方法中的一种界面示意图；

图 8 示出了本申请提出的另一种图像采集方法中的另一种界面示意图；

图 9 示出了本申请提出的一种图像采集装置的结构框图；

图 10 示出了本申请提出的另一种图像采集装置的结构框图；

图 11 示出了本申请提出的再一种图像采集装置的结构框图；

图 12 示出了本申请提出的一种移动终端第一视角的结构框图；

图 13 示出了图 12 中提出的一种移动终端的第二视角的结构示意图；

图 14 示出了本申请的用于执行根据本申请实施例的图像采集方法的移动终端的结构框图；

图 15 是本申请实施例的用于保存或者携带实现根据本申请实施例的支

付方法的程序代码的存储单元。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅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作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。

随着手机、平板电脑等移动终端的拍照质量的需求越来越高，更多的移动终端中会设置闪光灯。闪光灯是能在很短时间内发出光线，在拍照、录像等图像采集过程中对图像采集环境进行补光的工具。

通常移动终端会设置两个摄像头。其中，设置在与屏幕同一侧的摄像头被称为前置摄像头，设置在与屏幕相对一侧的摄像头成为后置摄像头。而移动终端中的闪光灯通常与后置摄像头设置在同一侧，以实现后置摄像头在图像采集的过程中，进行补光。此外，移动终端也可以在前后侧分别各设置一块屏幕，将设置在前侧的屏幕称为第一屏幕，将设置在后侧的屏幕称为第二屏幕，在这种情况下，前置摄像头设置在第一屏幕所在一侧，闪光灯与后置摄像头设置在第二屏幕所在一侧。

但是，发明人发现通常闪光灯所补充的光线较强，不够柔和，造成所拍摄的照片的质量不佳。

因此，发明人提出了本申请中改善闪光灯所补充的光线较强，不够柔和，造成所拍摄的照片的质量不佳的问题的图像采集方法、装置、移动终端及存储介质。

下面将结合附图具体描述本申请的各实施例。

请参阅图 1，本申请提供的一种图像采集方法，应用于移动终端，所述移动终端包括正面和背面，所述正面设置有第一屏幕，所述背面设置有摄像头以及第二屏幕；所述方法包括：

步骤 S110：检测到所述摄像头启动时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像。

步骤 S120：检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕以预设亮度进行显示。

作为一种方式，对于不同距离的目标物，可以使第二屏幕以不同的亮度进行显示。在这种情况下，移动终端检测到拍摄指令时，获取与目标物之间的距离；根据预先建立的距离与亮度映射关系，使所述第二屏幕以与所述距离对应的预设亮度进行显示，其中，在所述距离与亮度映射关系中，值越大的距离所对应的亮度越大。

作为一种方式，当检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕显示一预设亮度的图片。再者，在显示预设亮度的图片时，可以根据预先建立的光线强度与亮度映射关系，使所述第二屏幕显示一与所述光线强度对应的预设亮度的图片，其中，在所述光线强度与亮度映射关系中，强度值越高的光线强度所对应的亮度越小。

步骤 S130：存储所述第二屏幕以预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集

的图像。

本申请提供的一种图像采集方法，检测到所述摄像头启动时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像，然后在检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕以预设亮度进行显示，以便存储至少一张所述第二屏幕以预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像，从而使得通过第二屏幕以预设亮度进行显示的方式来实现补光，避免了因为闪光灯的补光太强而造成所拍摄的照片的质量不佳的问题。

请参阅图 2，本申请提供的一种图像采集方法，应用于移动终端，所述移动终端包括正面和背面，所述正面设置有第一屏幕，所述背面设置有摄像头以及第二屏幕；所述方法包括：

步骤 S210：检测到所述摄像头启动时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像。

摄像头启动后可以实时采集图像，而移动终端在检测到摄像头启动后，会不断缓存摄像头实时所采集的图像，并将摄像头实时所采集的图像显示在第一屏幕中，以使用户实时预览。

步骤 S220：检测到拍摄指令时，判断当前的补光模式。

本申请所提供的移动终端可以控制闪光灯启动以进行补光，也可以控制第二屏幕显示一预设亮度的图片进行补光。具体的，当补光模式为闪光灯补光时，移动终端在检测到拍摄指令时，控制闪光灯启动，而当判断补光模式为屏幕补光时，则控制屏幕显示预设亮度图片进行补光。则当移动终端在检测到拍摄指令时，可以对当前的补光模式进行判断，以便后续根据当前的补光模式进行补光。

其中，作为一种方式，补光模式可以由用户手动设定。当检测到第一屏幕中显示的虚拟设置按钮被触控时，弹出设置界面，在设置界面中，用户可以设置移动终端采集屏幕补光还是闪光灯补光。例如，如图 3 所示，在第一屏幕中显示有相邻的控制界面 20 和摄像头实时图像显示界面 30，当移动终端检测到控制界面 20 中的补光模式控制按钮 22 被触控时，在图像显示界面 30 悬浮显示设置界面 23，该显示设置界面 23 中包括闪光灯模式按钮 231 以及屏幕补光模式按钮 232。当用户点击闪光灯模式按钮 231，则移动终端设置当前补光模式为闪光灯补光，当用户点击闪光灯模式按钮 232，则移动终端设置当前补光模式为屏幕补光。此外，补光模式还可以根据移动终端所包括的传感器所采集的数据进行设定。例如，当移动终端在第二屏幕一侧设置距离传感器时，移动终端在检测到距离传感器在预设范围内检测到物体时，判断补光模式为闪光灯补光。其中，距离传感器可以为红外传感器，也可以为接近光传感器。

步骤 S230：当判断补光模式为闪光灯补光时，使所述闪光灯启动。

步骤 S240：存储所述闪光灯启动期间所述摄像头所采集的图像。

步骤 S250：当判断补光模式为屏幕补光时，使所述第二屏幕显示一预设亮度的图片。

其中，预设亮度可以为预先设置好的亮度，例如，用户在亮度设置界面中手动设置的亮度。也可以为当前光线强度所对应的预设亮度的图片。作为一种

方式，当判断补光模式为屏幕补光时，获取光线强度；使所述第二屏幕显示一与所述光线强度对应的预设亮度的图片，其中，所述预设亮度与所述光线强度呈反比，从而以便在环境光线越暗的环境中，显示亮度越高的图片，以便实现较为充足的补光，提升图片拍摄质量。

作为一种方式，所显示的预设亮度的图片的颜色可以为白色。其中，所述白色图片为所有的像素点的 RGB 值均为 255 的图片。在相同亮度情况下，白色图片所能补充的光线最强，从而能够起到更好的补光作用。此外，作为另一种方式，移动终端在第二屏幕所显示的图片还可以包括白色和其他颜色的组合。例如，如图 4 所示，图片包括 D1、D2 以及 D3 三个区域。其中，D1 和 D3 区域显示白色，D2 区域显示黑色，以便实现 D1 和 D3 区域分别为相对设置的光源中心，从而实现对环境补光更加均匀。

需要说明的是，D1、D2 以及 D3 三个区域具体显示的颜色在本申请中不做具体的限定，只要 D1 和 D3 区域显示的颜色属于亮色系，而 D2 区域显示的颜色为暗色系即可。此外，作为一种提升拍摄趣味性的方式，所显示的预设亮度的图片包括多个区域，且所述多个区域中的至少两个区域的颜色不同。如图 5 所示，在第二屏幕显示的图片包括 D4 和 D5 两个区域，而 D4 和 D5 两个区域分别显示不同颜色的图片。

步骤 S260: 存储所述第二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像。

本申请提供的一种图像采集方法，检测到所述摄像头启动时，当判断补光模式为屏幕补光时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像，然后在检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕显示一预设亮度的图片，以便存储至少一张所述第二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像，从而使得通过第二屏幕显示一定亮度的图片的方式来实现补光，避免了因为闪光灯的补光太强而造成所拍摄的照片的质量不佳的问题。

请参阅图 6，本申请提供的一种图像采集方法，应用于移动终端，所述移动终端包括摄像头、相对设置的第一屏幕以及第二屏幕，所述摄像头与所述第二屏幕设置于所述移动终端的同一侧；所述方法包括：

步骤 S310: 检测到所述摄像头启动时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像。

步骤 S320: 检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕显示一预设亮度的图片。

步骤 S330: 存储所述第二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像。

步骤 S340: 使所述闪光灯点亮。

步骤 S350: 存储至少一张所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像；

步骤 S360: 将所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像与所述第二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像进行叠加合成。

为了便于后续的描述，本申请中将所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像作为图像 P1，将所述第二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像作为图像 P2。

作为一种方式，将图像 P1 和图像 P2 的亮度值进行叠加合成。例如，当拍摄某个目标物时，在使所述闪光灯点亮进行补光的情况下，所存储的图像的整

体亮度会高于在使用屏幕补光的情况下所存储的图片整体的亮度。但是，在使用闪光灯进行补光的情况下，所存储的图片中目标物区域通常会有一个较亮的光斑，即在所拍摄的图像中有目标物的情况下，所得到的图像 P1 中，目标物区域中会有较亮的光斑。则作为一种叠加合成的方式，将图像 P1 中目标物区域的图像切换为图像 P2 中目标物区域的图像，从而使得合成后的图像的整体亮度更为均匀。在这种情况下，目标物中的光斑的亮度可以被有效的削减，而目标物以外的区域的亮度也可以争强，以便用户可以看清楚。

如图 7 所示，图像 P1 中的目标物为 M1，而区域 361 为移动终端识别的目标物 M1 所在区域，也即是前述所成的目标物区域，区域 362 为目标物所在以外的区域。如图 8 所示，而在图像 P2 中，目标物为 M1，而区域 363 为移动终端识别的目标物 M1 所在区域，区域 364 为目标物所在以外的区域。

其中，区域 361 的面积以及在图像 P1 中的位置与区域 363 的面积和在图像 P2 中的位置相同，以便后续叠加重合。其中，区域 361 中的目标物因为闪光灯光线较强，会存在有一定的光斑，影响图片质量，且区域 361 中的亮度会强于区域 363 中的亮度，而区域 362 中的亮度会强于区域 364 中的亮度。则将区域 361 和区域 364 叠加合成而成最终的图片，从而使得叠加合成的图片的整体亮度较为均匀。需要说明的是，目标物 M1 可以为图像中的前景物体，也可以为检测到的图像中存在的预设的物体，例如人脸等。目标物区域则为能整体围住前景物体或者预设的物体的区域。

本申请提供一种图像采集方法，检测到所述摄像头启动时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像，然后在检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕显示一预设亮度的图片，以便存储至少一张所述第二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像，再者，再存储所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像，将所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像与所述第二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像进行叠加合成得到最终的图像，避免了因为闪光灯的补光太强而造成所拍摄的照片的质量不佳的问题。

请参阅图 9，本申请提供一种图像采集装置 400，运行于移动终端，所述移动终端包括正面和背面，所述正面设置有第一屏幕，所述背面设置有摄像头以及第二屏幕；所述装置 400 包括：

其中，图像显示单元 410，用于检测到所述摄像头启动时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像；

显示控制单元 420，用于检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕以预设亮度进行显示。

作为一种方式，所述显示控制单元 420 包括：

光线强度获取子单元，用于检测到拍摄指令时，获取光线强度；

亮度控制子单元，用于根据预先建立的光线强度与亮度映射关系，使所述第二屏幕以与所述光线强度对应的预设亮度进行显示，其中，在所述光线强度与亮度映射关系中，强度值越高的光线强度所对应的亮度越小。

作为一种方式，所述显示控制单元 420 包括：

距离检测子单元，用于检测到拍摄指令时，获取与目标物之间的距离；

亮度控制子单元，根据预先建立的距离与亮度映射关系，使所述第二屏幕以与所述距离对应的预设亮度进行显示，其中，在所述距离与亮度映射关系中，值越大的距离所对应的亮度越大。

图像采集单元 430，用于存储所述第二屏幕以所述预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像。

请参阅图 10，本申请提供的一种图像采集装置 500，运行于移动终端，所述移动终端包括正面和背面，所述正面设置有第一屏幕，所述背面设置有摄像头以及第二屏幕；所述装置 500 包括：

其中，图像显示单元 510，用于检测到所述摄像头启动时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像；

补光模式判断单元 520，用于检测到拍摄指令时，判断当前的补光模式。

其中，作为一种方式，补光模式可以由用户手动设定。此外，补光模式还可以根据移动终端所包括的传感器所采集的数据进行设定。例如，当移动终端在第二屏幕一侧设置距离传感器时，移动终端在检测到距离传感器在预设范围内检测到物体时，判断补光模式为闪光灯补光。其中，距离传感器可以为红外传感器，也可以为接近光传感器。

闪光灯控制单元 530，用于当判断补光模式为闪光灯补光时，使所述闪光灯启动。

图像采集单元 540，用于存储所述闪光灯启动期间所述摄像头所采集的图像。

显示控制单元 550，用于当判断补光模式为屏幕补光时，使所述第二屏幕显示一预设亮度的图片。

其中，预设亮度可以为预先设置好的亮度。也可以为当前光线强度所对应的预设亮度的图片。作为一种方式，当判断补光模式为屏幕补光时，获取光线强度；使所述第二屏幕显示一与所述光线强度对应的预设亮度的图片，其中，所述预设亮度与所述光线强度呈反比，从而以便在环境光线越暗的环境中，显示亮度越高的图片，以便实现较为充足的补光，提升图片拍摄质量。

图像采集单元 540，还用于存储所述第二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像。

请参阅图 11，本申请提供的一种图像采集装置 600，运行于移动终端，所述移动终端包括正面和背面，所述正面设置有第一屏幕，所述背面设置有摄像头以及第二屏幕；所述装置 600 包括：

其中，图像显示单元 610，用于检测到所述摄像头启动时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像；

显示控制单元 620，用于检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕显示一预设亮度的图片；

图像采集单元 630，用于存储所述第二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像。

闪光灯控制单元 640，用于使所述闪光灯点亮。

图像采集单元 630，还用于存储至少一张所述闪光灯点亮期间所述摄像头所

采集的图像。

图像合成单元 650, 用于将所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像与所述第二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像进行叠加合成。

综上所述, 本申请提供一种图像采集方法, 检测到所述摄像头启动时, 在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像, 然后在检测到拍摄指令时, 使所述第二屏幕以预设亮度进行显示, 以便存储至少一张所述第二屏幕以预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像, 从而使得通过第二屏幕以预设亮度进行显示的方式来实现补光, 避免了因为闪光灯的补光太强而造成所拍摄的照片的质量不佳的问题。

下面将结合图 12、13 以及图 14 对本申请提供一种移动终端进行说明。

请参阅图 12, 基于上述的图像采集方法、装置, 本申请实施例还提供一种可以执行前述图像采集方法的移动终端 100。移动终端 100 包括电子本体部 10, 所述电子本体部 10 包括壳体 12 及设置在所述壳体 12 上的第一屏幕 120。如图 13 所示, 移动终端 100 还包括与第一屏幕 120 相对设置的第二屏幕 121。请继续参阅图 12, 所述壳体 12 可采用金属、如钢材、铝合金制成。本实施例中, 所述第一屏幕 120 以及第二屏幕 121 通常包括显示面板 111, 也可包括用于响应对所述显示面板 111 进行触控操作的电路等。所述显示面板 111 可以为一个液晶显示面板(Liquid Crystal Display, LCD), 在一些实施例中, 所述显示面板 111 同时为一个触摸屏 109。

如图 14 所示, 在实际的应用场景中, 所述移动终端 100 可作为智能手机终端进行使用, 在这种情况下所述电子本体部 10 通常还包括一个或多个(图中仅示出一个)处理器 102、存储器 104、RF (Radio Frequency, 射频) 模块 106、音频电路 110、传感器 114、输入模块 118、电源模块 122。本领域普通技术人员可以理解, 本申请并不对所述电子本体部 10 的结构造成限定。例如, 所述电子本体部 10 还可包括比图中所示更多或者更少的组件, 或者具有与图中所示不同的配置。

本领域普通技术人员可以理解, 相对于所述处理器 102 来说, 所有其他的组件均属于外设, 所述处理器 102 与这些外设之间通过多个外设接口 124 相耦合。所述外设接口 124 可基于以下标准实现: 通用异步接收/发送装置(Universal Asynchronous Receiver/Transmitter, UART)、通用输入/输出(General Purpose Input Output, GPIO)、串行外设接口(Serial Peripheral Interface, SPI)、内部集成电路(Inter-Integrated Circuit, I2C), 但不并限于上述标准。在一些实例中, 所述外设接口 124 可仅包括总线; 在另一些实例中, 所述外设接口 124 还可包括其他元件, 如一个或者多个控制器, 例如用于连接所述显示面板 111 的显示控制器或者用于连接存储器的存储控制器。此外, 这些控制器还可以从所述外设接口 124 中脱离出来, 而集成于所述处理器 102 内或者相应的外设内。

所述存储器 104 可用于存储软件程序以及模块, 所述处理器 102 通过运行存储在所述存储器 104 内的软件程序以及模块, 从而执行各种功能应用以及数据处理。例如, 存储器 104 中可以存储有图像采集装置。该图像采集装置可以为前述的装置 400、装置 500 或者装置 600。所述存储器 104 可包括高速随机存

存储器，还可包括非易失性存储器，如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中，所述存储器 104 可进一步包括相对于所述处理器 102 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至所述电子本体部 10 或所述第一屏幕 120。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。

所述 RF 模块 106 用于接收以及发送电磁波，实现电磁波与电信号的相互转换，从而与通讯网络或者其他设备进行通讯。所述 RF 模块 106 可包括各种现有的用于执行这些功能的电路元件，例如，天线、射频收发器、数字信号处理器、加密/解密芯片、用户身份模块 (SIM) 卡、存储器等等。所述 RF 模块 106 可与各种网络如互联网、企业内部网、无线网络进行通讯或者通过无线网络与其他设备进行通讯。上述的无线网络可包括蜂窝式电话网、无线局域网或者城域网。上述的无线网络可以使用各种通信标准、协议及技术，包括但不限于全球移动通信系统 (Global System for Mobile Communication, GSM)、增强型移动通信技术 (Enhanced Data GSM Environment, EDGE)、宽带码分多址技术 (wideband code division multiple access, W-CDMA)、码分多址技术 (Code division access, CDMA)、时分多址技术 (time division multiple access, TDMA)、无线保真技术 (Wireless, Fidelity, WiFi) (如美国电气和电子工程师协会标准 IEEE 802.10A, IEEE 802.11b, IEEE802.11g 和/或 IEEE 802.11n)、网络电话 (Voice over internet protocol, VoIP)、全球微波互联接入 (Worldwide Interoperability for Microwave Access, Wi-Max)、其他用于邮件、即时通讯及短消息的协议，以及任何其他合适的通讯协议，甚至可包括那些当前仍未被开发出来的协议。

音频电路 110、扬声器 101、声音插孔 103、麦克风 105 共同提供用户与所述电子本体部 10 或所述第一屏幕 120 之间的音频接口。具体地，所述音频电路 110 从所述处理器 102 处接收声音数据，将声音数据转换为电信号，将电信号传输至所述扬声器 101。所述扬声器 101 将电信号转换为人耳能听到的声波。所述音频电路 110 还从所述麦克风 105 处接收电信号，将电信号转换为声音数据，并将声音数据传输给所述处理器 102 以进行进一步的处理。音频数据可以从所述存储器 104 处或者通过所述 RF 模块 106 获取。此外，音频数据也可以存储至所述存储器 104 中或者通过所述 RF 模块 106 进行发送。

所述传感器 114 设置在所述电子本体部 10 内或所述第一屏幕 120 内，所述传感器 114 的实例包括但不限于：光传感器、运动传感器、压力传感器、红外热传感器、距离传感器、重力加速度传感器、以及其他传感器。

具体地，所述光传感器可包括光线传感器 114F、压力传感器 114G。其中，压力传感器 114G 可以检测由按压在移动终端 100 产生的压力的传感器。即，压力传感器 114G 检测由用户和移动终端之间的接触或按压产生的压力，例如由用户的耳朵与移动终端之间的接触或按压产生的压力。因此，压力传感器 114G 可以用来确定在用户与移动终端 100 之间是否发生了接触或者按压，以及压力的大小。

请再次参阅图 14，具体地在图 14 所示的实施例中，所述光线传感器 114F 及所述压力传感器 114G 邻近所述显示面板 111 设置。所述光线传感器 114F 可

在有物体靠近所述第一屏幕 120 时，例如所述电子本体部 10 移动到耳边时，所述处理器 102 关闭显示输出。

作为运动传感器的一种，重力加速度传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别所述移动终端 100 姿态的应用（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等。另外，所述电子本体部 10 还可配置陀螺仪、气压计、湿度计、温度计等其他传感器，在此不再赘述，

本实施例中，所述输入模块 118 可包括设置在所述第一屏幕 120 上的所述触摸屏 109，所述触摸屏 109 可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在所述触摸屏 109 上或在所述触摸屏 109 附近的操作），并根据预先设定的程序驱动相应的连接装置。可选的，所述触摸屏 109 可包括触摸检测装置和触摸控制器。其中，所述触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给所述触摸控制器；所述触摸控制器从所述触摸检测装置上接收触摸信息，并将该触摸信息转换成触点坐标，再送给所述处理器 102，并能接收所述处理器 102 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现所述触摸屏 109 的触摸检测功能。除了所述触摸屏 109，在其它变更实施方式中，所述输入模块 118 还可以包括其他输入设备，如按键。所述按键例如可包括用于输入字符的字符按键，以及用于触发控制功能的控制按键。所述控制按键的实例包括“返回主屏”按键、开机/关机按键等等。

所述第一屏幕 120 用于显示由用户输入的信息、提供给用户的信息以及所述电子本体部 10 的各种图形用户接口，这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、数字、视频和其任意组合来构成，在一个实例中，所述触摸屏 109 可设置于所述显示面板 111 上从而与所述显示面板 111 构成一个整体。

所述电源模块 122 用于向所述处理器 102 以及其他各组件提供电力供应。具体地，所述电源模块 122 可包括电源管理系统、一个或多个电源（如电池或者交流电）、充电电路、电源失效检测电路、逆变器、电源状态指示灯以及其他任意与所述电子本体部 10 或所述第一屏幕 120 内电力的生成、管理及分布相关的组件。

所述移动终端 100 还包括定位器 119，所述定位器 119 用于确定所述移动终端 100 所处的实际位置。本实施例中，所述定位器 119 采用定位服务来实现所述移动终端 100 的定位，所述定位服务，应当理解为通过特定的定位技术来获取所述移动终端 100 的位置信息（如经纬度坐标），在电子地图上标出被定位对象的位置的技术或服务。

应当理解的是，上述的移动终端 100 并不局限于智能手机终端，其应当指可以在移动中使用的计算机设备。具体而言，移动终端 100，是指搭载了智能操作系统的移动计算机设备，移动终端 100 包括但不限于智能手机、智能手表、平板电脑，等等。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述

的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为，表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分，并且本申请的优选实施方式的范围包括另外的实现，其中可以不按所示出或讨论的顺序，包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序，来执行功能，这应被本申请的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤，例如，可以被认为用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表，可以具体实现在任何计算机可读介质中，以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用，或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言，“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下：具有一个或多个布线的电连接部(移动终端)，便携式计算机盘盒(磁装置)，随机存取存储器(RAM)，只读存储器(ROM)，可擦除可编程只读存储器(EPROM 或闪速存储器)，光纤装置，以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外，计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质，因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描，接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序，然后将其存储在计算机存储器中。

应当理解，本申请的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中，多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如，如果用硬件来实现，和在另一实施方式中一样，可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现：具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路，具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路，可编程门阵列(PGA)，现场可编程门阵列(FPGA)等。

本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，该程序在执行时，包括方法实施例的步骤之一或其组合。

此外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本申请的限制，本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

请参考图 15，其示出了本申请实施例提供的一种计算机可读存储介质的结构框图。该计算机可读介质 800 中存储有程序代码，所述程序代码可被处理器调用执行上述方法实施例中所描述的方法。

计算机可读存储介质 800 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。可选地，计算机可读存储介质 800 包括非易失性计算机可读介质（non-transitory computer-readable storage medium）。计算机可读存储介质 800 具有执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 810 的存储空间。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。程序代码 810 可以例如以适当形式进行压缩。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不驱使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

权 利 要 求 书

1、一种图像采集方法，应用于移动终端，其特征在于，所述移动终端包括正面和背面，所述正面设置有第一屏幕，所述背面设置有摄像头以及第二屏幕；所述方法包括：

检测到所述摄像头启动时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像；

检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕以预设亮度进行显示；

存储所述第二屏幕以所述预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕以预设亮度进行显示的步骤包括：

检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕显示一预设亮度的图片。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕显示一预设亮度的图片的步骤包括：

检测到拍摄指令时，根据预先建立的光线强度与亮度映射关系，使所述第二屏幕显示一与所述光线强度对应的预设亮度的图片。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕以预设亮度进行显示的步骤包括：

检测到拍摄指令时，获取光线强度；

根据预先建立的光线强度与亮度映射关系，使所述第二屏幕以与所述光线强度对应的预设亮度进行显示，其中，在所述光线强度与亮度映射关系中，强度值越高的光线强度所对应的亮度越小。

5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕以预设亮度进行显示的步骤包括：

检测到拍摄指令时，获取与目标物之间的距离；

根据预先建立的距离与亮度映射关系，使所述第二屏幕以与所述距离对应的预设亮度进行显示，其中，在所述距离与亮度映射关系中，值越大的距离所对应的亮度越大。

6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述背面还设置有闪光灯，

所述存储所述第二屏幕以所述预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像的步骤之后还包括：

使所述闪光灯点亮；

存储至少一张所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像；

将所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像与所述第二屏幕以所述预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像进行叠加合成。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述将所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像与所述第二屏幕以所述预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像进行叠加合成的步骤包括：

将所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像的亮度值，与所述第二屏幕以所述预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像的亮度值进行叠加合成。

8、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述将所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像与所述第二屏幕以所述预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像进行叠加合成的步骤包括：

获取所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像中的目标物区域，以及所述第二屏幕以所述预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像的目标物区域，其中，所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像中的目标物区域的位置以及面积与所述第二屏幕以所述预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像的目标物区域的位置以及面积相同；

将所述闪光灯点亮期间所述摄像头所采集的图像中的目标物区域与所述第二屏幕以所述预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像的目标物区域以外的区域叠加合成为最终的图片。

9、根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述目标物区域为前景物体所在的区域，或者为检测到存在的预设的物体的区域。

10、根据权利要求2-9任一所述的方法，其特征在于，所述图片包括多个区域，且所述多个区域中的至少两个区域的颜色不同。

11、根据权利要求2-9任一所述的方法，其特征在于，所述图片的颜色为白色。

12、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述使所述第二屏幕以预设亮度进行显示的步骤之前还包括：

判断当前的补光模式；

当判断补光模式为屏幕补光时，执行所述使所述第二屏幕以预设亮度进行显示，存储所述第二屏幕显示所述图片期间所述摄像头所采集的图像；

当判断补光模式为闪光灯补光时，使所述闪光灯启动，存储所述闪光灯启动期间所述摄像头所采集的图像。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

检测到所述第一屏幕中显示的虚拟设置按钮被触控时，弹出设置界面；

响应于在所述设置界面的操作设置当前的补光模式。

14、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述背面还设置有距离传感器，所述方法还包括：

获取所述距离传感器的检测结果；

检测到距离传感器在预设范围内检测到物体时，判断所述补光模式为闪光灯补光。

15、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述距离传感器为红外传感器或者接近光传感器。

16、一种图像采集装置，其特征在于，运行于移动终端，所述移动终端包括正面和背面，所述正面设置有第一屏幕，所述背面设置有摄像头以及第二屏幕；所述装置包括：

图像显示单元，用于检测到所述摄像头启动时，在所述第一屏幕显示所述摄像头实时采集的图像；

显示控制单元，用于检测到拍摄指令时，使所述第二屏幕以预设亮度进行显示；

图像采集单元，用于存储所述第二屏幕以所述预设亮度进行显示期间所述摄像头所采集的图像。

17、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述显示控制单元包括：

光线强度获取子单元，用于检测到拍摄指令时，获取光线强度；

亮度控制子单元，用于根据预先建立的光线强度与亮度映射关系，使所述第二屏幕以与所述光线强度对应的预设亮度进行显示，其中，在所述光线强度与亮度映射关系中，强度值越高的光线强度所对应的亮度越小。

18、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述显示控制单元包括：

距离检测子单元，用于检测到拍摄指令时，获取与目标物之间的距离；

亮度控制子单元，根据预先建立的距离与亮度映射关系，使所述第二屏幕以与所述距离对应的预设亮度进行显示，其中，在所述距离与亮度映射关系中，值越大的距离所对应的亮度越大。

19、一种移动终端，其特征在于，所述移动终端包括正面和背面，所述正面设置有第一屏幕，所述背面设置有摄像头以及第二屏幕；所述移动终端还包括处理器以及存储器；

一个或多个程序被存储在所述存储器中并被配置为由所述处理器执行，所述一个或多个程序配置用于执行权利要求 1-15 任一所述的方法。

20、一种具有处理器可执行的程序代码的计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读取存储介质包括存储的程序，其中，在所述程序运行时执行权利要求 1-15 任一所述的方法。

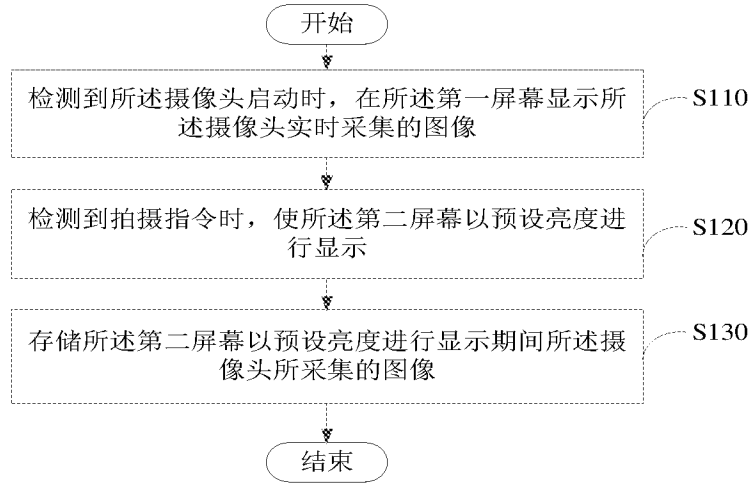


图 1

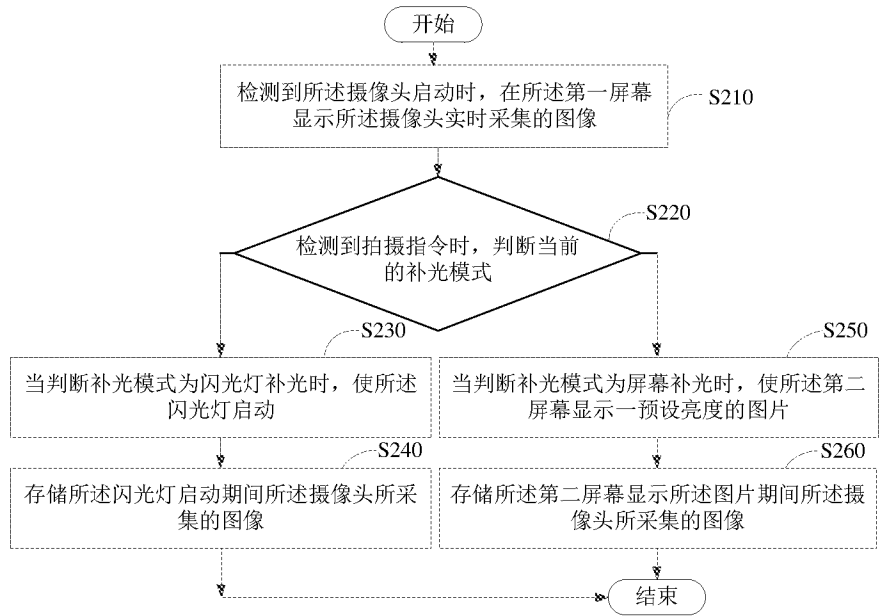


图 2

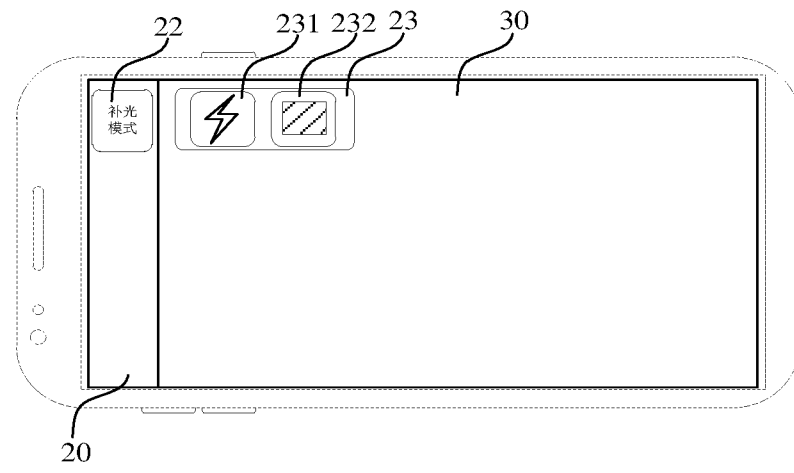


图 3

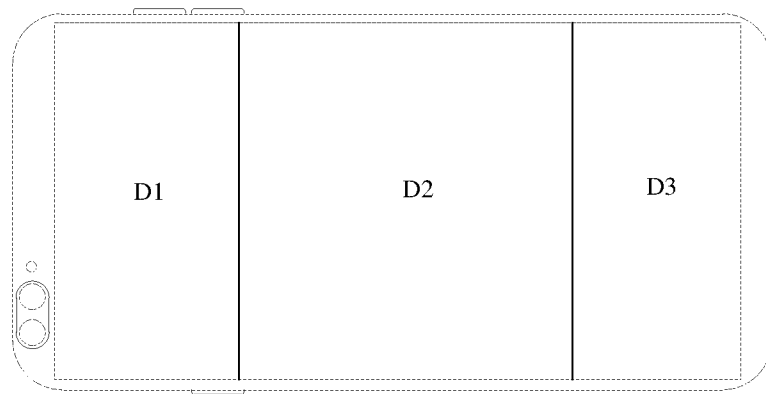


图 4

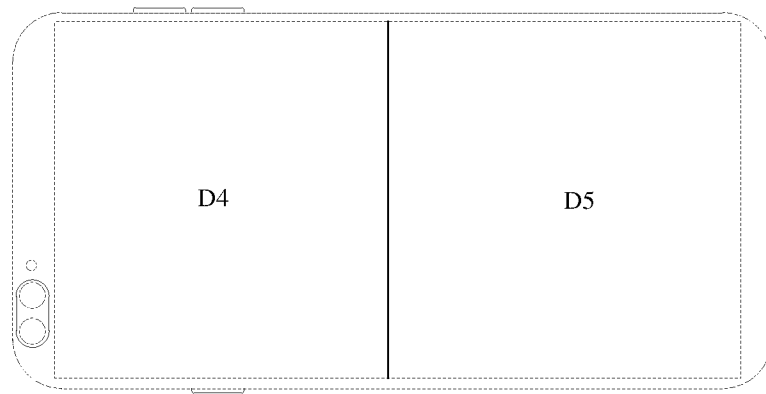


图 5



图 6

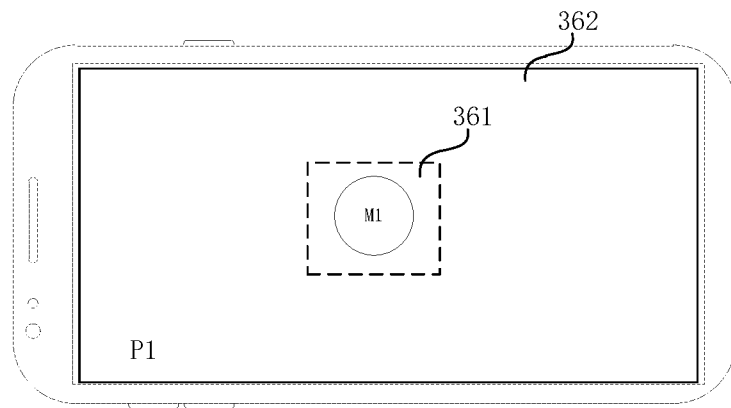


图 7

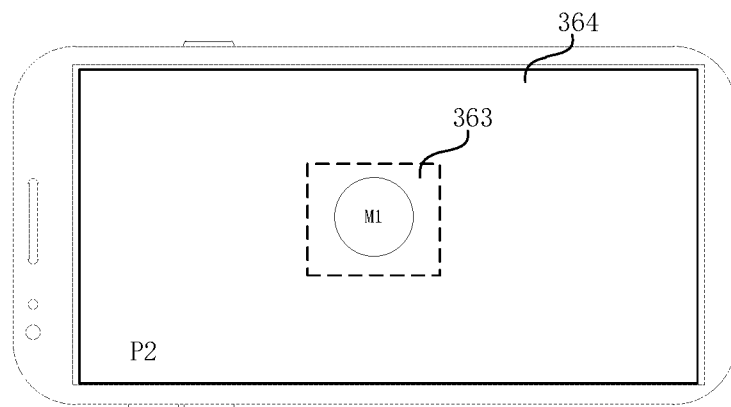


图 8

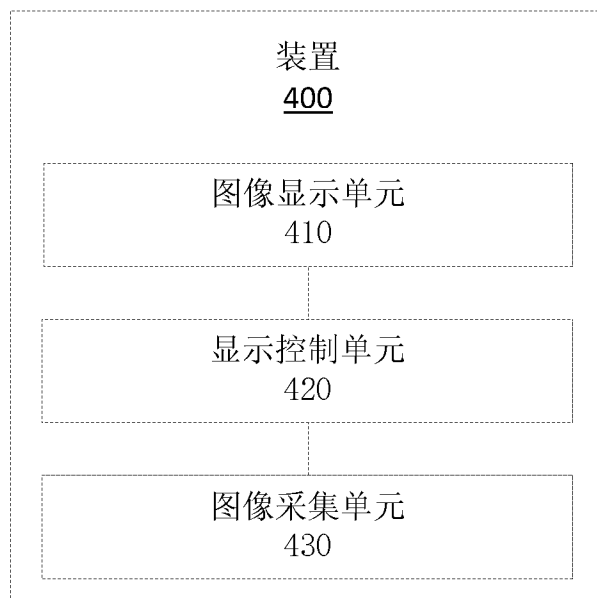


图 9



图 10

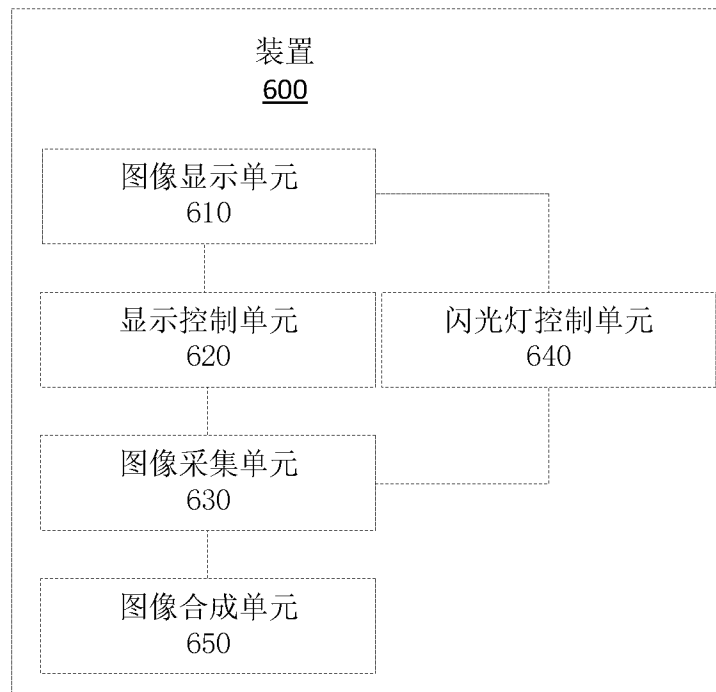


图 11

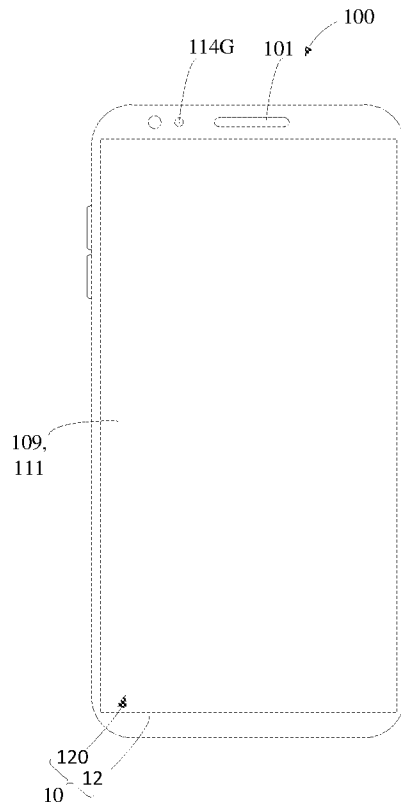


图 12

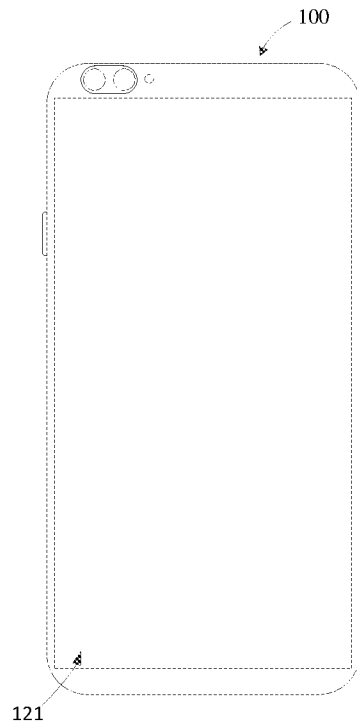


图 13

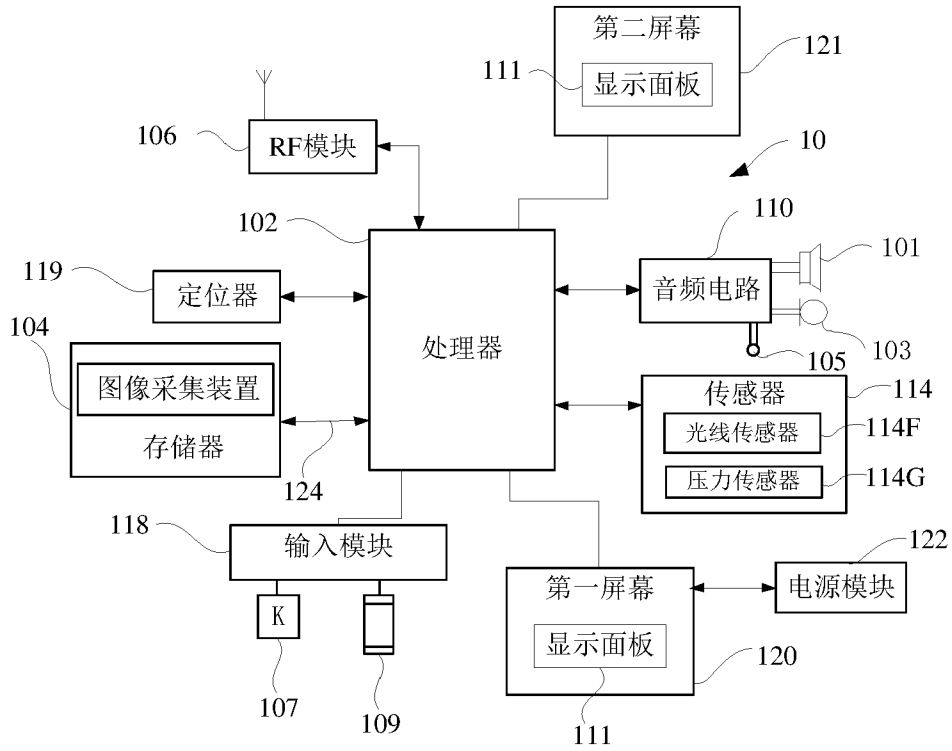


图 14

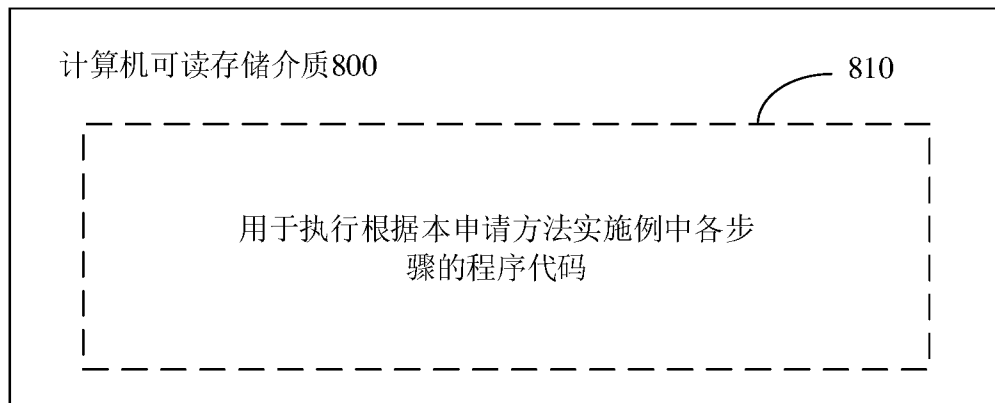


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/075967

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04N 5/232(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)		
H04N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNABS, CNTXT, VEN, CNKI: 补光, 闪光灯, 合成, 叠加, 组合, 后面, 后部, 背面, 背部, 第二, 屏幕, 副屏, 双屏, 双面屏, screen, suppl+, light+, flash+, lamp, light, combin+, compos+, overlap+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106534651 A (MU, HUANZHANG) 22 March 2017 (2017-03-22) description, paragraphs 0015-0019, and figures 1-5	1-20
Y	CN 106131341 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 16 November 2016 (2016-11-16) description, paragraphs 0027-0120, and figures 1-6	1-20
Y	CN 107743197 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 27 February 2018 (2018-02-27) description, paragraphs 0028-0097, and figures 1-10	2, 3, 10, 11
A	CN 105979125 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 28 September 2016 (2016-09-28) entire document	1-20
A	US 2017366719 A1 (CANON K.K.) 21 December 2017 (2017-12-21) entire document	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
26 April 2019		06 May 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/075967

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106534651	A	22 March 2017	None			
CN	106131341	A	16 November 2016	CN	106131341	B	30 November 2018
CN	107743197	A	27 February 2018	CN	105744176	A	06 July 2016
				CN	105744176	B	21 November 2017
CN	105979125	A	28 September 2016	WO	2017215262	A1	21 December 2017
US	2017366719	A1	21 December 2017	US	10009547	B2	26 June 2018
				JP	2017225072	A	21 December 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/075967

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04N 5/232 (2006.01) i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04N</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, CNTXT, VEN, CNKI:补光, 闪光灯, 合成, 叠加, 组合, 后面, 后部, 背面, 背部, 第二, 屏幕, 副屏, 双屏, 双面屏, screen, suppl+, light+, flash+, lamp, light, combin+, compos+, overlap+</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <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>Y</td> <td>CN 106534651 A (穆焕章) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第0015-0019段, 附图1-5</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106131341 A (维沃移动通信有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 说明书第0027-0120段, 附图1-6</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107743197 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 2月 27日 (2018 - 02 - 27) 说明书第0028-0097段, 附图1-10</td> <td>2, 3, 10, 11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105979125 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017366719 A1 (CANON KK) 2017年 12月 21日 (2017 - 12 - 21) 全文</td> <td>1-20</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	Y	CN 106534651 A (穆焕章) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第0015-0019段, 附图1-5	1-20	Y	CN 106131341 A (维沃移动通信有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 说明书第0027-0120段, 附图1-6	1-20	Y	CN 107743197 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 2月 27日 (2018 - 02 - 27) 说明书第0028-0097段, 附图1-10	2, 3, 10, 11	A	CN 105979125 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 全文	1-20	A	US 2017366719 A1 (CANON KK) 2017年 12月 21日 (2017 - 12 - 21) 全文	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 106534651 A (穆焕章) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第0015-0019段, 附图1-5	1-20																		
Y	CN 106131341 A (维沃移动通信有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 说明书第0027-0120段, 附图1-6	1-20																		
Y	CN 107743197 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 2月 27日 (2018 - 02 - 27) 说明书第0028-0097段, 附图1-10	2, 3, 10, 11																		
A	CN 105979125 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 全文	1-20																		
A	US 2017366719 A1 (CANON KK) 2017年 12月 21日 (2017 - 12 - 21) 全文	1-20																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 4月 26日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 5月 6日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>王芳</p> <p>电话号码 86-010-62412006</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/075967

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	106534651	A	2017年 3月 22日	无			
CN	106131341	A	2016年 11月 16日	CN	106131341	B	2018年 11月 30日
CN	107743197	A	2018年 2月 27日	CN	105744176	A	2016年 7月 6日
				CN	105744176	B	2017年 11月 21日
CN	105979125	A	2016年 9月 28日	WO	2017215262	A1	2017年 12月 21日
US	2017366719	A1	2017年 12月 21日	US	10009547	B2	2018年 6月 26日
				JP	2017225072	A	2017年 12月 21日