(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)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/096959 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/725 (2006.01) *G06F 3/0488* (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/096811

(22) 国际申请日: 2016 年 8 月 26 日 (26.08.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510900137.7 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: **曹庆华 (CAO, Qinghua)**; 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: **深圳市爱迪森知识产权代理事务所（普通合伙） (SHENZHEN AIDISEN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE)**; 中国广东省深圳市南山区南海大道 4050 号上海汽车大厦 703 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) **Title**: IMAGE COLLECTION METHOD AND DEVICE FOR TERMINAL

(54) **发明名称** : 一种终端的图像采集方法及装置

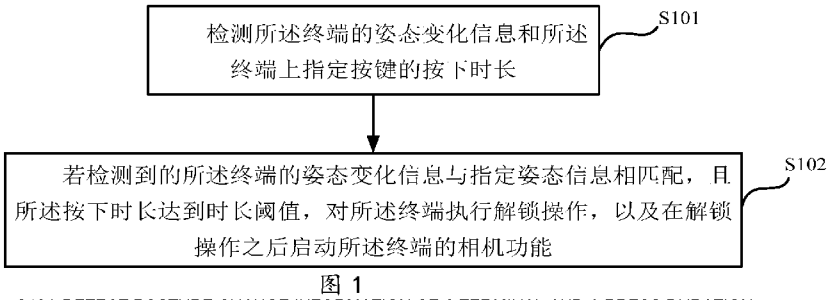


图 1

S101 DETECT POSTURE CHANGE INFORMATION OF A TERMINAL AND A PRESS DURATION OF A SPECIFIED KEY ON THE TERMINAL

S102 IF THE DETECTED POSTURE CHANGE INFORMATION OF THE TERMINAL MATCHES SPECIFIED POSTURE INFORMATION AND THE PRESS DURATION REACHES A DURATION THRESHOLD, PERFORM AN UNLOCKING OPERATION ON THE TERMINAL, AND START A CAMERA FUNCTION OF THE TERMINAL AFTER THE UNLOCKING OPERATION

(57) **Abstract**: Disclosed in embodiments of the present application are an image collection method and device for a terminal. The method comprises: detecting posture change information of a terminal; detecting a press duration of a specified key on the terminal; and if the detected posture change information of the terminal matches specified posture information and the press duration reaches a duration threshold, performing an unlocking operation on the terminal, and starting a camera function of the terminal after the unlocking operation. In the embodiments of the present application, an automatic snapshot function is additionally arranged in a terminal, and a camera application can be automatically started, thereby expanding application of the terminal, improving the shooting efficiency of the terminal camera, and improving use convenience of the terminal camera.

(57) **摘要**: 本申请实施例公开了一种终端的图像采集方法及装置，该方法包括：检测所述终端的姿态变化信息；检测所述终端上指定按键的按下时长；若检测到的所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，且所述按下时长达到时长阈值，对所述终端执行解锁操作，以及在解锁操作之后启动所述终端的相机功能。本申请实施例中，为终端增加自动抓拍的功能，可以自动启动相机应用，扩展了终端的应用，提高了所述终端相机拍照效率，提高了所述终端相机使用的便捷性。

WO 2017/096959 A1

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))。

一种终端的图像采集方法及装置

技术领域

本申请实施例涉及通信技术领域，特别涉及一种终端的图像采集方法，以及一种终端的图像采集装置。

背景技术

随着终端相机硬件技术的迅猛发展，终端的数码相机功能得到了迅速的发展，拍照作为终端提供的一种极具竞争力的服务，随着大屏触摸终端的出现，以及终端移动携带性的优势，终端有逐渐替代普通相机甚至单反相机的趋势。

终端给用户图像采集带来了很大的便捷，但是用户在生活中使用终端进行图像采集要经过解锁终端屏幕、打开终端相机应用、取景、对焦并进行图像采集等多个过程，操作比较繁琐，并且这些操作的存在让用户很难利用终端相机对面前画面进行抓拍或抢拍，降低了图像采集的效率，降低了终端相机使用的便捷性。

发明内容

本申请实施例中提供一种终端的图像采集方法及装置，本申请实施例自动解锁所述终端的屏幕，并自动启动相机应用，扩展了终端的应用，提高了终端相机图像采集效率，使所述终端相机的使用更加便捷。

本申请实施例中提供一种终端的图像采集方法，其特征在于，所述方法包括以下步骤：

检测所述终端的姿态变化信息；

检测所述终端上指定按键的按下时长；

若检测到的所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，且所述按下时长达到时长阈值，对所述终端执行解锁操作，以及在解锁操作之后启动所述终端的相机功能。

优选地，所述姿态变化信息，包括：姿态变化频率、姿态变化加速度和姿态变化距离中的至少一个。

优选地，所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，包括以下情况

中至少一个：

所述终端的姿态变化频率大于或等于第一阈值，和/或

所述终端的姿态变化加速度大于或等于第二阈值，和/或

所述终端的姿态变化距离大于或等于第三阈值。

优选地，所述方法还包括：

在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测在指定时长内当前图像是否发生变化；

当检测到在所述指定时长内所述图像没有发生变化，采集当前图像。

优选地，所述方法还包括：

在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测用户针对所述终端的操作行为；

当检测到所述操作行为是点击拍照按键时，采集当前图像。

本申请实施例中还提供一种终端的图像采集装置，其特征在于，所述拍照装置包括：

第一检测模块，用于检测所述终端的姿态变化信息；

第二检测模块，用于检测所述终端上指定按键的按下时长；

处理模块，用于若检测到的所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，且所述按下时长达到时长阈值，对所述终端执行解锁操作，以及在解锁操作之后启动所述终端的相机功能。

优选地，所述姿态变化信息，包括：姿态变化频率、姿态变化加速度和姿态变化距离中的至少一个。

优选地，所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配包括以下情况中至少一个：

所述终端的姿态变化频率大于或等于第一阈值；

所述终端的姿态变化加速度大于或等于第二阈值；

所述终端的姿态变化距离大于或等于第三阈值。

优选地，所述装置还包括：

第三检测模块，用于在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测在指定时长内当前图像是否发生变化；

第一图像采集模块，用于当检测到在所述指定时长内所述图像没有发生变化，采集当前图像。

优选地，所述装置还包括：

第四检测模块，用于在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测用户针对所述终端的操作行为；

第二图像采集模块，用于当检测到所述操作行为是点击拍照按键时，采集当前图像。

与现有技术相比，本申请实施例所提供的技术方案至少具有以下优点：

本申请实施例通过检测所述终端的姿态变化信息和所述终端的按键时间，自动解锁所述终端的屏幕，并自动启动相机应用，从而减少了现有技术中打开终端相机的步骤，使用更加方便，节约了时间，提高了图像采集效率，提高了所述终端相机使用的便捷性。

附图说明

一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

图 1 为本申请实施例提出的一种终端的图像采集方法的流程示意图；

图 2 为本申请实施例提出的一种终端的图像采集方法的流程示意图；

图 3 为本申请实施例提出的一种终端的图像采集方法的流程示意图；

图 4 为本申请实施例提出的一种终端的图像采集装置的结构示意图

图 5 为本申请实施例提出的一种电子设备的结构框图。

具体实施方式

为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

现有技术使用终端的相机进行图像采集需要很多操作，使用不方便并且需

要花费较多的时间，导致所述终端的相机使用效率低下。为了克服现有技术中的缺陷，本申请实施例提出了以下几种实施例：

实施例一

请参考图 1，其为本申请实施例中提供的一种终端的图像采集方法的流程示意图，终端内置或者外接有摄像头，如图 1 所示，所述方法包括以下步骤：

S101，检测所述终端的姿态变化信息。

在本申请实施例具体实施例中，为了对所述终端进行解锁以及启动所述终端的相机应用，需要首先获取所述终端的姿态变化信息和所述终端上指定按键的按下时长，因此需要对所述终端的姿态变化信息以及所述终端上指定按键的按下时长进行检测。

在一个具体的实现过程中，所述姿态变化信息可以包括但不限于：姿态变化频率、姿态变化加速度和姿态变化距离中的至少一个。

进一步的，检测终端的姿态变化信息，然后根据检测到的终端的姿态变化信息，判断是否检测终端上指定按键的按下时长。

当检测到的所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配时，进一步检测终端上指定按键的按下时长。反之，若检测到的所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息不匹配，则继续检测所述终端的姿态变化信息。

所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，可以包括以下情况中至少一个：

所述终端的姿态变化频率大于或等于第一阈值；

所述终端的姿态变化加速度大于或等于第二阈值；以及，

所述终端的姿态变化距离大于或等于第三阈值。

S102，检测所述终端上指定按键的按下时长。

S103，若检测到的所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，且所述按下时长达到时长阈值，对所述终端执行解锁操作，以及在解锁操作之后启动所述终端的相机功能。

S103 之后，还可以在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测在指定

时长内当前图像是否发生变化；当检测到在所述指定时长内所述图像没有发生变化，采集当前图像。

或者，S103 之后，也可以在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测用户针对所述终端的操作行为；当检测到所述操作行为是点击拍照按键时，采集当前图像。

可以理解的是，S101 和 S102 的执行顺序可以是先执行 S101 后执行 S102，或者，或者，也可以是先执行 S102 后执行 S101，或者，还可以是 S101 与 S102 一起执行，本申请实施例对此不进行特别限定，上述先执行 S101 后执行 S102 仅为举例说明。

综上所述，与现有技术相比，本申请实施例通过检测所述终端的姿态变化信息和所述终端的按键时间，自动解锁所述终端的屏幕和启动相机应用，并进行自动拍照，从而减少了现有技术中打开终端相机的步骤，使用更加方便，节约了时间，提高了拍照效率，提高了所述终端相机使用的便捷性。

实施例二

为了进一步阐述本申请实施例的技术方案，现结合具体的应用场景，对本申请实施例的技术方案进行说明，如图 2 所示，为本申请实施例中的提供的一种终端的图像采集方法的流程示意图，所述终端内置或者外接有摄像头，所述方法包括以下步骤：

S201，检测所述终端的姿态变化信息。

当所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配时，执行步骤 S202。

当所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息不匹配时，执行步骤 S203。

在一个具体的实现过程中，所述终端可以为手机、平板电脑、导航终端、行车记录仪等，为了实时根据所述终端的姿态变化进行进一步的操作，需要实时检测所述终端的姿态变化信息。

具体地，所述终端的姿态变化信息可以包括但不限于：所述终端的姿态变化频率、所述终端的姿态变化加速度和所述终端的姿态变化距离中的至少一个。

所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，包括以下情况中至少一个：

所述终端的姿态变化频率大于或等于第一阈值；

所述终端的姿态变化加速度大于或等于第二阈值；以及，

所述终端的姿态变化距离大于或等于第三阈值。

具体地，为所述终端添加重力传感器，通过重力传感器检测所述终端的姿态变化频率、姿态变化加速度以及姿态变化距离。

其中，所述终端的姿态变化频率是指所述终端的姿态在单位时间内的变化次数。

所述终端的姿态变化加速度是指所述终端的姿态在单位时间内速度的变化。

所述终端的姿态变化距离是指所述终端在第一姿态时相对于预设坐标系的姿态角与终端在第二姿态时相对于预设坐标系的姿态角之间的差值。

S202，检测所述终端上指定按键的按下时长。

当所述终端上指定按键的按下时长超过时长阈值时，执行 S204；

当所述终端上指定按键的按下时长不超过时长阈值时，执行 S203。

在本申请实施例具体实施例中，在检测到所述终端的姿态变化信息后，还需要根据所述检测到所述终端的姿态变化信息，进一步判断是否检测所述终端上指定按键的按下时长。

例如，所述指定按键可以为电源键、播放键、虚拟按键或音量控制键等。，所述时长阈值可以是 5 秒、8 秒或 10 秒等。

S203，不执行任何操作。

S204，对所述终端执行解锁操作，以及在解锁操作之后启动所述终端的相机功能。

在一个具体的实现过程中，通过检测所述终端的姿态变化信息和所述终端上指定按键的按下时长两个方面的组合，来判断是否解锁所述终端的屏幕并自动启动相机应用。

S205，在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测在指定时长内当前图像是否发生变化。

当检测到在所述指定时长内所述图像没有发生变化，执行 S206。

当检测到在所述指定时长内所述图像发生变化，执行 S203。

S206，采集当前图像。

在一个具体的实现过程中，在所述终端相机功能启动后，根据预设的启动自动图像采集模式的条件，启动自动图像采集模式。

例如，所述预设的启动自动图像采集模式的条件可以为：当相机应用是被自动启动时，启动图像自动采集模式。

当检测到在所述指定时长内所述图像没有发生变化时，采集当前图像。

例如，当检测到当前画面的停留时间超过指定时长时，认为指定时长内所述图像没有发生变化，所述指定时长可以是 5 秒、8 秒或 10 秒等。

可以理解的是，S201 和 S202 的执行顺序可以是先执行 S201 后执行 S202，或者，也可以是先执行 S202 后执行 S201，或者，还可以是 S201 与 S202 一起执行，本申请实施例对此不进行特别限定，上述先执行 S201 后执行 S202 仅为举例说明。

综上所述，与现有技术相比，本申请实施例通过检测所述终端的姿态变化信息和所述终端的按键时间，自动解锁所述终端的屏幕和启动相机应用，并进一步自动启动自动拍照模式，进行自动拍照，从而减少了现有技术中打开终端相机的步骤，使用更加方便，节约了时间，提高了拍照效率，提高了所述终端相机使用的便捷性。

实施例三

为了进一步阐述本申请实施例的技术方案，现结合具体的应用场景，对本申请实施例的技术方案进行说明，如图 3 所示，为本申请实施例具体实施例中的提供的一种终端的图像采集方法的流程示意图，所述终端内置或者外接有摄像头，所述方法包括以下步骤：

S301，检测所述终端的姿态变化信息。

当所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配时，执行步骤 S302；

当所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息不匹配时，执行步骤 S303。

在一个具体的实现过程中，所述终端可以为手机、平板电脑、导航终端、行车记录仪等，为了实时根据所述终端的姿态变化进行进一步的操作，需要实时检测所述终端的姿态变化信息。

具体地，所述终端的姿态变化信息包括：所述终端的姿态变化频率、所述终端的姿态变化加速度和所述终端的姿态变化距离中的至少一个。

所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，包括以下情况中至少一个：

所述终端的姿态变化频率大于或等于第一阈值；

所述终端的姿态变化加速度大于或等于第二阈值；以及，

所述终端的姿态变化距离大于或等于第三阈值。

为所述终端添加频率检测传感器，通过频率检测传感器检测所述终端的姿态变化频率；

为所述终端添加加速度检测传感器，通过加速度检测传感器检测所述终端的姿态变化加速度；

为所述终端添加距离检测传感器，通过距离检测传感器检测所述终端的姿态变化距离；

其中，所述终端的姿态变化频率是指所述终端的姿态在单位时间内的变化次数；

所述终端的姿态变化加速度是指所述终端的姿态在单位时间内速度的变化；

所述终端的姿态变化距离是指所述终端的姿态变化初始位置至结束位置的距离。

S302，检测所述终端上指定按键的按下时长；

当所述终端上指定按键的按下时长超过时长阈值时，执行 S304；

当所述终端上指定按键的按下时长不超过时长阈值时，执行 S303。

在一个具体的实现过程中，在检测到所述终端的姿态变化信息后，还需要根据所述检测到所述终端的姿态变化信息，进一步判断是否检测所述终端上指

定按键的按下时长。

例如，所述指定按键可以为电源键、播放键、虚拟按键或音量控制键等。所述时长阈值可以是 5 秒、8 秒或 10 秒等。

S303，不执行任何操作。

S304，对所述终端执行解锁操作，以及在解锁操作之后启动所述终端的相机功能。

在一个具体的实现过程中，通过检测所述终端的姿态变化信息和所述终端上指定按键的按下时长两个方面的组合，来判断是否解锁所述终端的屏幕并自动启动相机应用。

S305，在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测用户针对所述终端的操作行为。

当检测到所述操作行为是点击拍照按键时，执行 S306。

当检测到所述操作行为是不是点击拍照按键时，执行 S303。

S306，采集当前图像。

可以理解的是，S301 和 S302 的执行顺序可以是先执行 S301 后执行 S302，或者，也可以是先执行 S302 后执行 S301，或者，还可以是 S301 与 S302 一起执行，本申请实施例对此不进行特别限定，上述先执行 S301 后执行 S302 仅为举例说明。

综上所述，与现有技术相比，本申请实施例通过检测所述终端的姿态变化信息和所述终端的按键时间，自动解锁所述终端的屏幕和启动相机应用，并进一步自动启动自动拍照模式，进行自动拍照，从而减少了现有技术中打开终端相机的步骤，使用更加方便，节约了时间，提高了拍照效率，提高了所述终端相机使用的便捷性。

实施例四

基于与上述终端的图像采集方法的流程同样的申请构思，本申请实施例中还提供了一种终端的图像采集装置 400，所述终端内置或者外接有摄像头，如图 4 所示，所述装置包括：

第一检测模块401，用于检测所述终端的姿态变化信息。

第二检测模块402，用于检测所述终端上指定按键的按下时长。

处理模块403，用于若检测到的所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，且所述按下时长达到时长阈值，对所述终端执行解锁操作，以及在解锁操作之后启动所述终端的相机功能。

在一个具体的实现过程中，所述姿态变化信息，包括：姿态变化频率、姿态变化加速度和姿态变化距离中的至少一个。

所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配包括以下情况中至少一个：

所述终端的姿态变化频率大于或等于第一阈值；

所述终端的姿态变化加速度大于或等于第二阈值；以及

所述终端的姿态变化距离大于或等于第三阈值。

所述装置还包括：

第三检测模块404，用于在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测在指定时长内当前图像是否发生变化；

第一图像采集模块405，用于当检测到在所述指定时长内所述图像没有发生变化，采集当前图像。

在一个具体的实现过程中，所述装置还包括：

第四检测模块406，用于在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测用户针对所述终端的操作行为；

第二图像采集模块407，用于当检测到所述操作行为是点击拍照按键时，采集当前图像。

综上所述，与现有技术相比，本申请实施例通过检测所述终端的姿态变化信息和所述终端的按键时间，自动解锁所述终端的屏幕和启动相机应用，并进一步自动启动自动拍照模式，进行自动拍照，从而减少了现有技术中打开终端相机的步骤，使用更加方便，节约了时间，提高了拍照效率，提高了所述终端相机使用的便捷性。

其中，本申请实施例装置的各个模块可以集成于一体，也可以分离部署。上述模块可以合并为一个模块，也可以进一步拆分成多个子模块。

图 5 为本申请实施例提出的一种电子设备的结构框图，如图 5 所示，该电子设备 500 包括：

一个或多个处理器 510 以及存储器 520，图 5 中以一个处理器 510 为例。

处理器 510、存储器 520 可以通过总线或者其他方式连接，图 5 中以通过总线连接为例。

存储器 520 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，如本申请实施例中的终端的图像采集方法对应的程序指令/模块（例如，附图 4 所示的终端的图像采集装置 400 的第一检测模块 401，第二检测模块 402，处理模块 403）。处理器 510 通过运行存储在存储器 520 中的非易失性软件程序、指令以及模块，从而执行电子设备 500 的各种功能应用以及数据处理，即实现上述方法实施例的终端的图像采集方法和上述终端的图像采集装置实施例的各个模块的功能。

存储器 520 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。在一些实施例中，存储器 520 可选包括相对于处理器 510 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至处理器 510。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。

所述程序指令/模块存储在所述存储器 520 中，当被所述一个或者多个处理器 510 执行时，可执行上述任意方法实施例中的终端的图像采集方法，例如，执行以上描述的图 1 中的方法步骤 S101 至步骤 S102，图 2 中的方法步骤 S201 至步骤 S206，图 3 中的方法步骤 S301 至步骤 S306；也可实现图 4 中的模块 401-403 的功能。

本申请实施例的电子设备 500 以多种形式存在，包括但不限于：

(1) 移动通信设备：这类设备的特点是具备移动通信功能，并且以提供话音、数据通信为主要目标。这类终端包括：智能手机(例如 iPhone)、多媒体手机、功能性手机，以及低端手机等。

(2)超移动个人计算机设备:这类设备属于个人计算机的范畴，有计算和处理功能，一般也具备移动上网特性。这类终端包括:PDA、MID 和 UMPC 设备等，例如 iPad。

(3)便携式娱乐设备:这类设备可以显示和播放多媒体内容。该类设备包括:音频、视频播放器(例如 iPod)，掌上游戏机，电子书，以及智能玩具和便携式车载导航设备。

(4)其他具有数据交互功能的电子装置。

本申请实施例还提供了一种非易失性计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有计算机可执行指令，该计算机可执行指令被一个或多个处理器执行，例如图 5 中的一个处理器 510，可使得上述一个或多个处理器执行上述任意方法实施例中的终端控制方法，例如，执行以上描述的图 1 中的方法步骤 S101 至步骤 S102，图 2 中的方法步骤 S201 至步骤 S206，图 3 中的方法步骤 S301 至步骤 S306；也可实现图 4 中的模块 401-403 的功能。

以上所描述的装置或设备实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。基于这样的理解，上述技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

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；在本申请的思路下，以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合，步骤可以以任意顺序实现，并存在如上所述的本申请的不同方面的许多其它变化，为了简明，它们没有在细节中提供；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应当理解：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，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1、一种终端的图像采集方法，其特征在于，所述方法包括：

检测所述终端的姿态变化信息；

检测所述终端上指定按键的按下时长；

若检测到的所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，且所述按下时长达到时长阈值，对所述终端执行解锁操作，以及在解锁操作之后启动所述终端的相机功能。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述姿态变化信息包括：姿态变化频率、姿态变化加速度和姿态变化距离中的至少一个。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，包括以下情况中至少一个：

所述终端的姿态变化频率大于或等于第一阈值；

所述终端的姿态变化加速度大于或等于第二阈值；以及，

所述终端的姿态变化距离大于或等于第三阈值。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测在指定时长内当前图像是否发生变化；

当检测到在所述指定时长内所述图像没有发生变化，采集当前图像。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测用户针对所述终端的操作行为；

当检测到所述操作行为是点击拍照按键时，采集当前图像。

6、一种终端的图像采集装置，其特征在于，所述装置包括：

第一检测模块，用于检测所述终端的姿态变化信息；

第二检测模块，用于检测所述终端上指定按键的按下时长；

处理模块，用于若检测到的所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，且所述按下时长达到时长阈值，对所述终端执行解锁操作，以及在解锁操作之后启动所述终端的相机功能。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述姿态变化信息包括：姿态变化频率、姿态变化加速度和姿态变化距离中的至少一个。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，包括以下情况中至少一个：

所述终端的姿态变化频率大于或等于第一阈值；

所述终端的姿态变化加速度大于或等于第二阈值；以及，

所述终端的姿态变化距离大于或等于第三阈值。

9、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第三检测模块，用于在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测在指定时长内当前图像是否发生变化；

第一采集模块，用于当检测到在所述指定时长内所述图像没有发生变化，采集当前图像。

10、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第四检测模块，用于在所述终端相机功能启动后的取景过程中，检测用户针对所述终端的操作行为；

第二采集模块，用于当检测到所述操作行为是点击拍照按键时，采集当前图像。

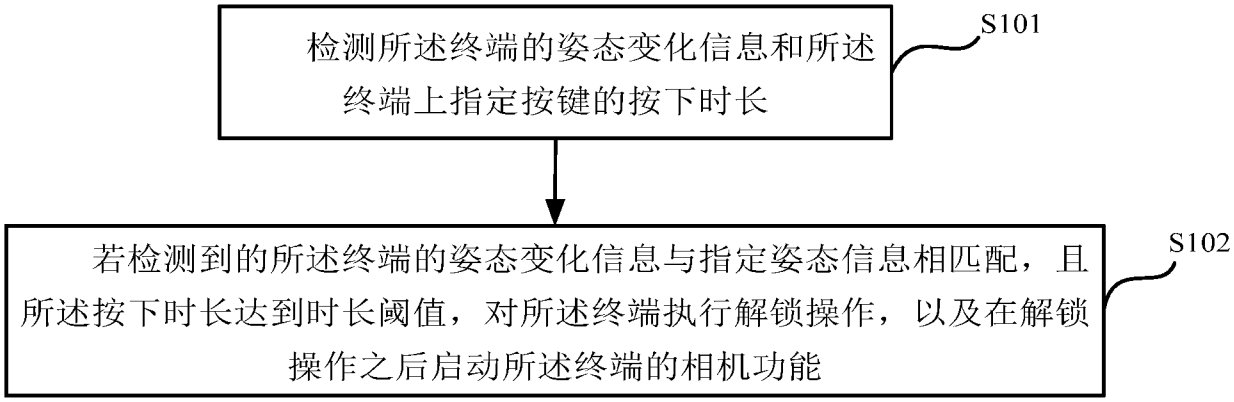

检测所述终端的姿态变化信息和所述终端上指定按键的按下时长
S101
若检测到的所述终端的姿态变化信息与指定姿态信息相匹配，且所述按下时长达到时长阈值，对所述终端执行解锁操作，以及在解锁操作之后启动所述终端的相机功能
S102

图 1

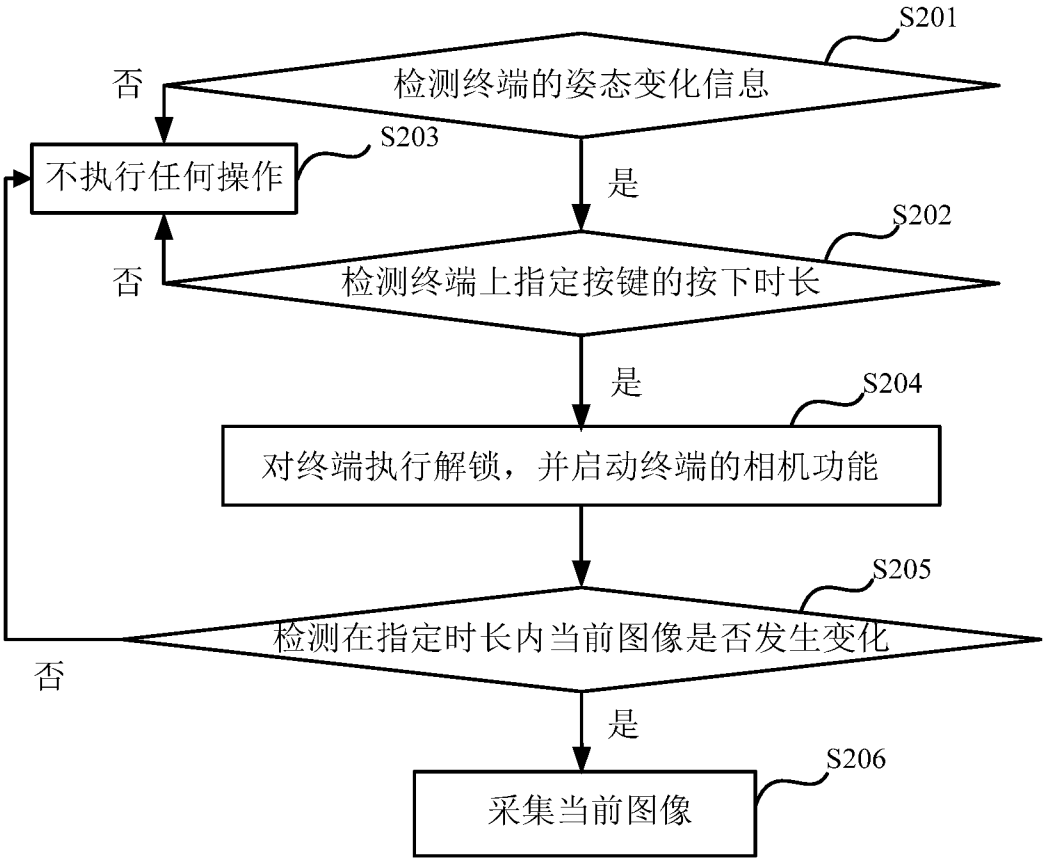

S201
检测终端的姿态变化信息
否
是
S203
不执行任何操作
S202
检测终端上指定按键的按下时长
否
是
S204
对终端执行解锁，并启动终端的相机功能
S205
检测在指定时长内当前图像是否发生变化
否
是
S206
采集当前图像

图 2

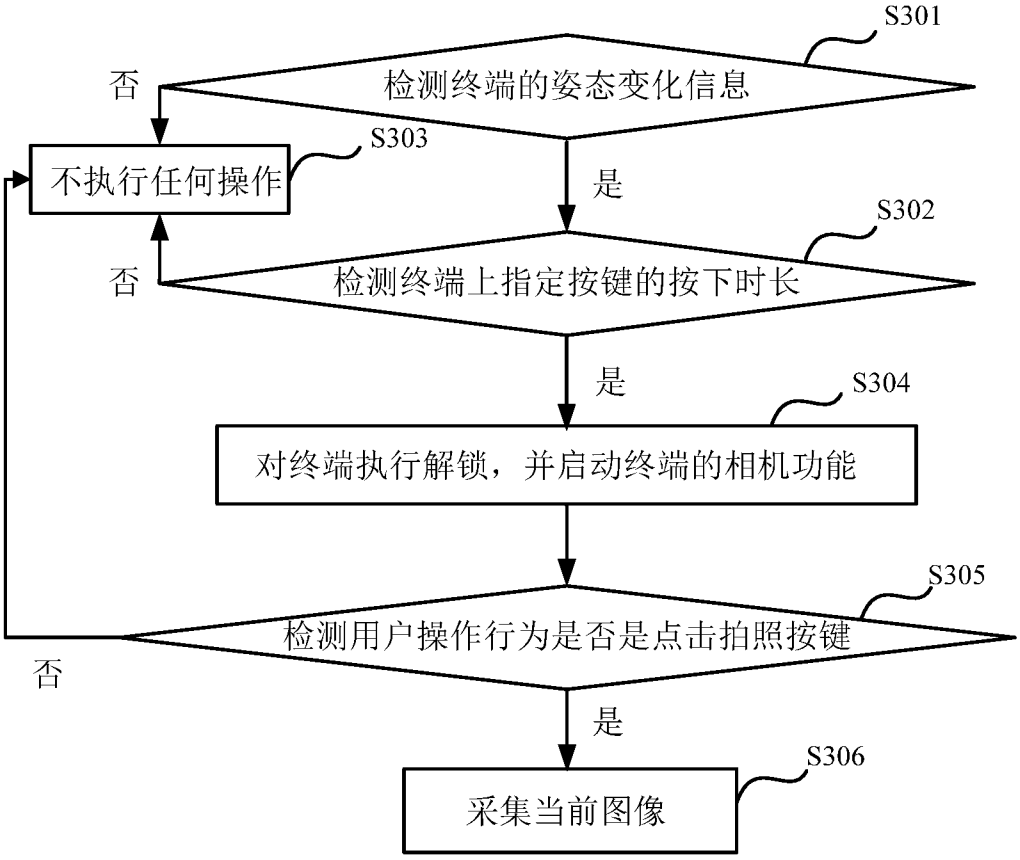

S301
检测终端的姿态变化信息
否
是
S303
不执行任何操作
S302
检测终端上指定按键的按下时长
否
是
S304
对终端执行解锁，并启动终端的相机功能
S305
检测用户操作行为是否是点击拍照按键
否
是
S306
采集当前图像

图 3

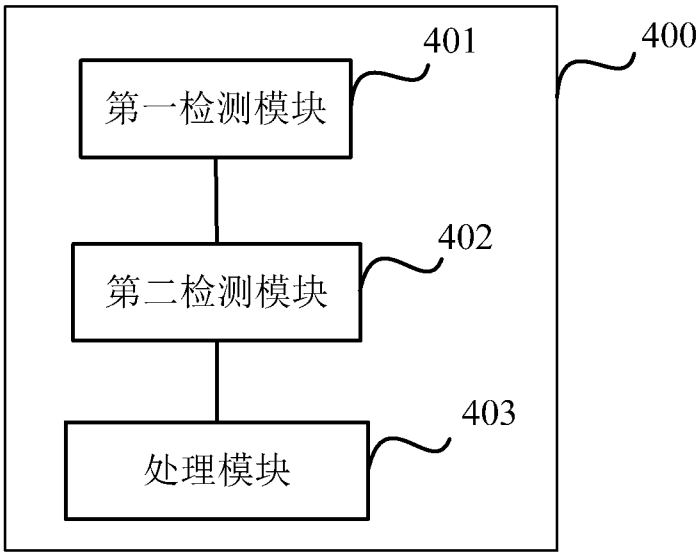


图 4

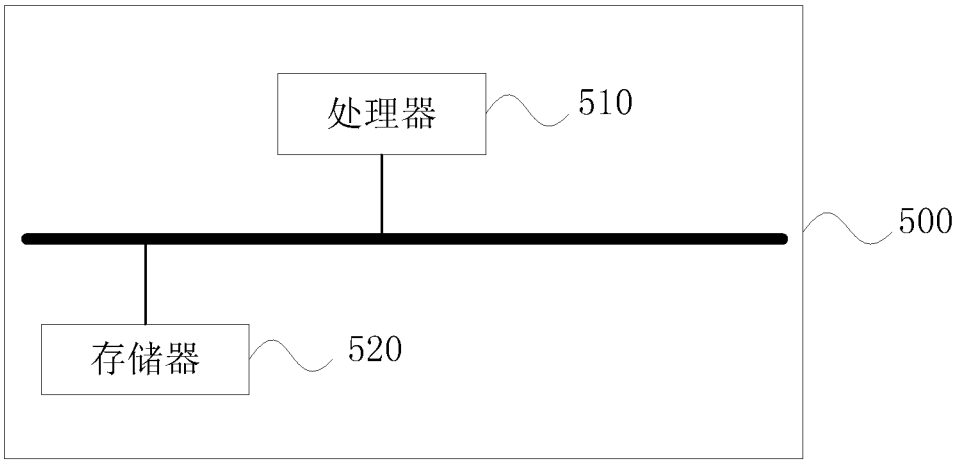


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/096811

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/725 (2006.01) i; G06F 3/0488 (2013.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04M; H04N; 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, CNTXT, CNKI: mobile phone, terminal, lock screen, lock, unlock, gesture, attitude, rapid, fast, camera, photograph, shoot

VEN: phone, terminal, lock+, unlock+, screen, gesture, quick+, camera, photo+, shoot+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104348976 A (GIONEE COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD.), 11 February 2015 (11.02.2015), description, paragraphs [0020]-[0031]	1-10
A	CN 104539838 A (XIAMEN MEITU MOBILE TECHNOLOGY CO., LTD.), 22 April 2015 (22.04.2015), the whole document	1-10
A	CN 105094585 A (LIU, Yongjian), 25 November 2015 (25.11.2015), the whole document	1-10
PX	CN 105872194 A (LETV MOBILE INTELLIGENT INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 17 August 2016 (17.08.2016), claims 1-10	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"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
08 November 2016 (08.11.2016)	**21 November 2016 (21.11.2016)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **YANG, Xiaoman** Telephone No.: (86-10) **62411492**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/096811

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104348976 A	11 February 2015	None	
CN 104539838 A	22 April 2015	None	
CN 105094585 A	25 November 2015	None	
CN 105872194 A	17 August 2016	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/096811

A. 主题的分类

H04M 1/725(2006.01)i; G06F 3/0488(2013.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04M; H04N; 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, CNTXT, CNKI:手机，终端，锁屏，锁定，解锁，姿势，姿态，快捷，快速，相机，拍照，拍摄；VEN: phone, terminal, lock+, unlock+, screen, gesture, quick+, camera, photo+, shoot+

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 104348976 A (深圳市金立通信设备有限公司) 2015年 2月 11日 (2015-02-11) 说明书第[0020]-[0031]段	1-10
A	CN 104539838 A (厦门美图移动科技有限公司) 2015年 4月 22日 (2015-04-22) 全文	1-10
A	CN 105094585 A (刘永健) 2015年 11月 25日 (2015-11-25) 全文	1-10
PX	CN 105872194 A (乐视移动智能信息技术北京有限公司) 2016年 8月 17日 (2016-08-17) 权利要求1-10	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2016年 11月 8日	2016年 11月 21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	杨晓曼
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62411492

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/096811

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	104348976	A	2015年 2月 11日	无	
CN	104539838	A	2015年 4月 22日	无	
CN	105094585	A	2015年 11月 25日	无	
CN	105872194	A	2016年 8月 17日	无	