

(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
2020 年 11 月 26 日 (26.11.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/233167 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 5/232 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/073744

(22) 国际申请日: 2020 年 1 月 22 日 (22.01.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910425935.7 2019年5月21日 (21.05.2019) CN

(71) 申请人: 北京字节跳动网络技术有限公司 (**BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市石景山区实兴大街30号院3号楼2层B-0035房间, Beijing 100041 (CN)。

(72) 发明人: 王坤(**WANG, Kun**); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。 禹慧军(**YU, Huijun**); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。 乔海柱(**QIAO, Haizhu**); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。 张勃(**ZHANG, Bo**); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。 侯潇沐(**HOU, Xiaomu**); 中

国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。

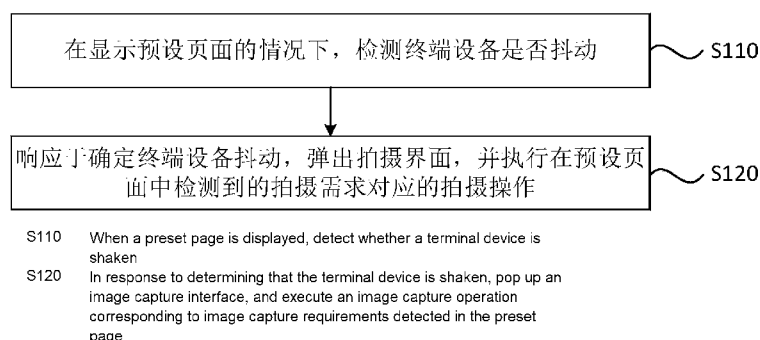
(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (**BEYOND ATTORNEYS AT LAW**); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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)。

(54) **Title:** METHOD, APPARATUS AND DEVICE FOR IMAGE CAPTURE, AND MEDIUM

(54) 发明名称: 拍摄方法、装置、设备和介质



(57) **Abstract:** Disclosed herein are a method, apparatus, and device for image capture, and a medium. The method comprises: when a preset page is displayed, detecting whether a terminal device is shaken; in response to determining that the terminal device is shaken, popping up an image capture interface, and executing an image capture operation corresponding to image capture requirements detected in the preset page.

(57) **摘要:** 本文公开了一种拍摄方法、装置、设备和介质。该方法包括: 在显示预设页面的情况下, 检测终端设备是否抖动; 响应于确定所述终端设备抖动, 弹出拍摄界面, 并执行在所述预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

[见续页]



WO 2020/233167 A1

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

拍摄方法、装置、设备和介质

本申请要求在2019年05月21日提交中国专利局、申请号为201910425935.7的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开实施例涉及摄像技术，例如涉及一种拍摄方法、装置、设备和介质。

背景技术

随着互联网技术的快速发展，多种功能的应用程序广泛地应用到人们的日常生活中。若在一应用程序中需要开启摄像头拍摄时，通常需要用户在该应用程序的当前页面中点击对应的摄像入口，此时该点击操作仅对应触发开启摄像头，在拍摄时还需要用户点击拍摄页面中的拍摄按钮，操作繁琐，且拍摄自动化程度较低。

发明内容

本公开实施例提供了一种拍摄方法、装置、设备和介质，简化拍摄操作，提高拍摄自动性。

本公开实施例提供了一种拍摄方法，该方法包括：

在显示预设页面的情况下，检测终端设备是否抖动；

响应于确定所述终端设备抖动，弹出拍摄界面，并执行在所述预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

本公开实施例提供了一种拍摄装置，该装置包括：

抖动检测模块，设置为在显示预设页面的情况下，检测终端设备是否抖动；

拍摄模块，设置为响应于确定所述终端设备抖动，弹出拍摄界面，并执行在所述预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

本公开实施例还提供了一种设备，该设备包括：

一个或多个处理器；

存储器，设置为存储一个或多个程序；

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如本公开任意实施例中所述的拍摄方法。

本公开实施例提供了一种可读介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如本公开任意实施例中所述的拍摄方法。

附图说明

图 1 示出了本公开实施例提供的一种拍摄方法的流程图；

图 2 示出了本公开实施例提供的一种拍摄过程的原理示意图；

图 3 示出了本公开实施例提供的另一种拍摄方法的流程图；

图 4 示出了本公开实施例提供的一种通过重力加速度传感器检测终端设备是否抖动的原理示意图；

图 5 示出了本公开实施例提供的另一种拍摄方法的流程图；

图 6 示出了本公开实施例提供的一种通过陀螺仪传感器检测终端设备是否抖动的原理示意图；

图 7 示出了本公开实施例提供的一种拍摄装置的结构示意图；

图 8 示出了本公开实施例提供的一种设备的结构示意图。

具体实施方式

以下将参照本公开实施例中的附图，通过实施方式描述本公开的技术方案，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。

图 1 示出了本公开实施例提供的一种拍摄方法的流程图，本公开实施例可适用于在一应用程序中执行拍摄操作的情况中。本实施例提供的一种拍摄方法可以由本公开实施例提供的拍摄装置来执行，该装置可以通过软件和/或硬件的方式来实现，并集成在执行本方法的设备中，在本实施例中执行本方法的设备可以是手机、平板或者掌上电脑（Personal Digital Assistant, PDA）等智能终端。

如图 1 所示，本公开实施例中提供的拍摄方法可以包括如下步骤：

S110，在显示预设页面的情况下，检测终端设备是否抖动。

本实施例主要针对用户终端中的一应用程序在运行过程中存在拍摄需求的问题，相关方案需要用户在当前页面中点击指定的拍摄入口，从而跳转到拍摄界面，并在该拍摄界面中再次点击对应的拍摄按钮，进而执行对应的拍摄操作，此时需要用户多次点击相关的拍摄按钮，使得拍摄操作繁琐，因此本实施例中预先设置统一的抖动操作，来触发全部的拍摄操作，保证一次性实现开启拍摄界面和执行拍摄等全部操作；同时为了降低拍摄的误触发，在应用程序的执行

过程中选出存在拍摄需求的页面，作为本实施例中的预设页面。本实施例中，抖动可以是指用户终端的所处位置或角度在预设时长内发生表示旋转或者翻转变化的物理振动，例如用户左右旋转摇晃用户终端。

可选的，应用程序当前跳转到预设页面时，会触发所在的用户终端实时检测本机是否抖动，如果用户在该预设页面需要拍摄时，用户可以抖动所在的用户终端，此时该用户终端会检测到本机抖动。此时仅在预设页面时触发动抖检测，无需在应用程序的执行过程中实时检测本机是否抖动，降低检测都懂操作的频繁性。

S120，响应于确定终端设备抖动，弹出拍摄界面，并执行在预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

可选的，本实施例将抖动检测作为本机执行拍摄的触发条件，在预设页面时，如果检测到本机抖动，则直接弹出对应的拍摄界面，并自动执行对应的拍摄操作，无需用户点击预设页面上的拍摄入口来跳转到拍摄页面，也无需用户再次点击拍摄页面中的拍摄按钮来执行拍摄操作，从而简化拍摄操作，提高拍摄的自动性。

本公开实施例提供的技术方案，在本机跳转到预设页面时，如果检测到本机抖动，则直接弹出拍摄界面，并执行对应的拍摄操作，本方案中直接通过在预设页面中检测抖动来触发拍摄，无需用户在预设页面中点击对应的拍摄入口来开启拍摄界面，同时无需用户在拍摄界面中再次点击对应的拍摄按钮，便可以直接执行对应的拍摄操作，从而简化拍摄操作，提高拍摄的自动性。

在上述实施例提供的技术方案的基础上，对于本公开实施例提供的拍摄方法所存在的其他情况进行说明。上述拍摄方法中执行在预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作，可以包括：确定抖动的抖动等级；根据抖动等级生成与抖动等级匹配的拍摄指令；执行拍摄指令，以执行与在预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

可选的，本实施例将抖动检测作为执行拍摄的触发条件，此时为了实现拍摄的多样性，可以在检测到本机抖动时，判断当前的抖动程度，也就是确定当前抖动等级，本实施例预先为不同抖动等级匹配不同的拍摄操作，因此在确定当前抖动等级后，可以根据匹配的抖动等级自动生成对应的拍摄指令，并执行匹配的拍摄指令，从而执行对应的拍摄操作；本实施例中的拍摄指令可以为摄像或者拍照。示例性的，预先设定第一级抖动匹配摄像指令，第二级抖动匹配拍照指令，如图 2 所示，确定当前抖动等级为第一级抖动时，可以执行匹配的摄像指令，从而录制当前场景下的视频；确定当前抖动等级为第二级抖动时，可以执行匹配的拍照指令，从而采集当前的图像。

此外，本实施例中可以通过获取对应的抖动参数检测本机是否抖动，并根据抖动参数以及预先为不同抖动等级分别设定的匹配的等级阈值，确定本机的当前抖动等级。

另一方面，上述拍摄方法中检测终端设备是否抖动，可以包括：根据终端设备中的自适应传感器的输出参数确定终端设备是否抖动。

本实施例中，用户终端上会预先安装用于检测本机是否抖动的自适应传感器，在应用程序跳转到预设页面时，控制该自适应传感器实时获取本机在预设页面时的传感参数，也就是本实施例中自适应传感器的输出参数，从而根据该输出参数表示的本机在预设时长内的位置或角度的变化状态，确定本机是否抖动。

可选的，本实施例中根据终端设备中的自适应传感器的输出参数确定终端设备是否抖动，可以包括：根据终端设备中的自适应传感器输出的空间位置变化幅度确定终端设备是否抖动。

在本实施例中，自适应传感器输出的空间位置变化幅度能够表示在预设页面时，本机在不同方向上的位置变化状态，通过自适应传感器获取本机在不同方向上的位置相关传感参数，确定本机在预设时长内的空间位置变化幅度，从而判断本机是否抖动。

可选的，本实施例中根据终端设备中的自适应传感器的输出参数确定终端设备是否抖动，还可以包括：根据终端设备中的自适应传感器输出的角速度变化幅度确定终端设备是否抖动。

在本实施例中，自适应传感器输出的角速度变化幅度能够表示在预设页面时，本机在不同方向上的角度变化状态，通过自适应传感器获取本机在不同方向上的角度相关传感参数，确定本机在预设时长内的角速度变化幅度，从而判断本机是否抖动。

示例性的，本实施例中的自适应传感器为重力加速度传感器或陀螺仪传感器，重力加速度传感器用于检测本机在不同方向上的位置变化状态，陀螺仪传感器用于检测本机的角速度变化状态。本实施例可以在本机开启预设页面所在的应用程序时，首先判断本机上已经安装的传感器，如果仅安装有重力加速度传感器，则将重力加速度传感器作为本实施例中的自适应传感器；如果同时安装有重力加速度传感器和陀螺仪传感器，则将陀螺仪传感器作为本实施例中的自适应传感器。下述对于通过重力加速度传感器或者陀螺仪传感器检测本机是否抖动的过程分别进行介绍。

图 3 示出了本公开实施例提供的另一种拍摄方法的流程图，本实施例在上述实施例提供的可选方案的基础上进行说明。本实施中的自适应传感器为重力加速度传感器，本实施例对于通过重力加速度传感器检测终端设备是否抖动的过程进行介绍。

如图 3 所示，本实施例中的方法可以包括如下步骤：

S310，在显示预设页面的情况下，通过终端设备中的重力加速度传感器确定在不同空间位置方向上的加速度分量。

一实施例中，在将重力加速度传感器作为自适应传感器时，如果用户终端中应用程序当前在预设页面时，用户抖动用户终端，如图 4 所示，通过预先设定的传感器坐标轴 x 轴、y 轴和 z 轴分别表示本机的空间位置方向，此时通过重力加速度传感器能够采集到本机在预设页面时位于不同空间位置方向（x 轴、y 轴和 z 轴）上的加速度分量，以便后续判断本机是否抖动。

S320，在终端设备中的重力加速度传感器输出的第一个空间位置方向上的加速度分量和第二个空间位置方向上的加速度分量均大于或等于预设上限阈值，且重力加速度传感器输出的第三个空间位置方向上的加速度分量小于预设下限阈值的情况下，确定终端设备抖动。

可选的，在确定本机在不同空间位置方向上的加速度分量后，如果任意两个空间位置方向上的加速度分量大于或等于预设上限阈值，说明本机在两个空间位置方向所形成的平面内存在较大振动，同时如果第三个空间位置方向上的加速度分量小于预设下限阈值，则确定本机抖动，从而避免误触发。此外，根据位于不同空间位置方向（x 轴、y 轴和 z 轴）上的加速度分量还可以确定出本机当前的抖动方向，从而降低了拍摄的误触发。

S330，响应于确定终端设备抖动，弹出拍摄界面，并执行在预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

本公开实施例提供的技术方案，在本机跳转到预设页面时，通过重力加速度传感器确定的位于不同空间位置方向上的加速度分量检测到本机是否抖动，若抖动则直接弹出拍摄界面，并执行对应的拍摄操作，本方案中直接根据不同空间位置方向上加速度分量检测抖动，无需用户在预设页面中点击对应的拍摄入口来跳转到拍摄界面，也无需用户再次点击拍摄界面上的拍摄按钮，降低拍摄的误触发，简化拍摄操作，同时根据不同空间位置方向上的加速度分量可以确定抖动方向，保证抖动触发的精确度，提高拍摄的自动性。

图 5 示出了本公开实施例提供的另一种拍摄方法的流程图，本实施例在上述实施例提供的可选方案的基础上进行说明。本实施中的自适应传感器为陀螺仪传感器，本实施例对于通过陀螺仪传感器检测终端设备是否抖动的过程进行的介绍。

如图 5 所示，本实施例中的方法可以包括如下步骤：

S510，在显示预设页面的情况下，通过终端设备中的陀螺仪传感器确定在不同空间位置方向上的角速度变化幅度。

一实施例中，在将陀螺仪传感器作为自适应传感器时，如果用户终端中应用程序当前在预设页面时，用户抖动用户终端，如图 6 所示，通过预先设定的传感器坐标轴 x 轴、y 轴和 z 轴分别表示本机的空间位置方向，此时通过陀螺仪传感器能够实时采集到本机在预设页面时位于不同空间位置方向（x 轴、y 轴和 z 轴）上的角速度分量，从而确定本机在预设时长内在不同空间位置方向（x 轴、y 轴和 z 轴）上的角速度变化幅度，以便后续根据不同空间位置方向上的角速度变化幅度判断本机是否抖动。

S520，在终端设备中的陀螺仪传感器输出的任一空间位置方向上的角速度变化幅度大于或等于预设幅度阈值的情况下，确定终端设备抖动。

可选的，在确定本机在不同空间位置方向上的角速度变化幅度后，如果任一空间位置方向上的角速度变化幅度大于或者等于预设幅度阈值，说明本机在该空间位置方向上存在较大旋转振动，则确定本机抖动，从而避免误触发。此外，根据位于不同空间位置方向（x 轴、y 轴和 z 轴）上的角速度变化幅度还可以确定出本机当前的抖动方向，从而降低了拍摄的误触发。

S530，响应于确定终端设备抖动的情况下，弹出拍摄界面，并执行在所述预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

本公开实施例提供的技术方案，在本机跳转到预设页面时，通过陀螺仪传感器确定本机在不同空间位置方向上的角速度变化幅度，从而检测到本机是否抖动，若抖动则直接弹出拍摄界面，并执行对应的拍摄操作，本方案中直接根据不同空间位置方向上角速度变化幅度检测抖动，无需用户在预设页面中点击对应的拍摄入口来跳转到拍摄界面，也无需用户再次点击拍摄界面上的拍摄按钮，降低拍摄的误触发，简化拍摄操作，同时根据不同空间位置方向上的角速度变化幅度可以确定抖动方向，保证抖动触发的精确度，提高拍摄的自动性。

图 7 示出了本公开实施例提供的一种拍摄装置的结构示意图，本公开实施例可适用于在一应用程序中执行拍摄操作的情况中，该装置可以通过软件和/或

硬件来实现，并集成在执行本方法的设备中。如图 7 所示，本公开实施例中的拍摄装置，可以包括：抖动检测模块 710，设置为在显示预设页面的情况下，检测终端设备是否抖动；拍摄模块 720，设置为响应于确定终端设备抖动，弹出拍摄界面，并执行在所述预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

本公开实施例提供的技术方案，在本机跳转到预设页面时，如果检测到本机抖动，则直接弹出拍摄界面，并执行对应的拍摄操作，本方案中直接通过在预设页面中检测抖动来触发拍摄，无需用户在预设页面中点击对应的拍摄入口来开启拍摄界面，同时无需用户在拍摄界面中再次点击对应的拍摄按钮，便可以直接执行对应的拍摄操作，从而简化拍摄操作，提高拍摄的自动性。

一实施例中，上述拍摄模块 720，可以是设置为：

确定抖动的抖动等级；根据抖动等级生成与抖动等级匹配的拍摄指令；执行拍摄指令，以执行与在预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

一实施例中，上述拍摄指令可以为摄像或者拍照。

一实施例中，上述抖动检测模块 710，是设置为：

根据终端设备中的自适应传感器的输出参数确定终端设备是否抖动。

一实施例中，上述抖动检测模块 710，可以包括：

第一抖动检测单元，设置为根据终端设备中的自适应传感器输出的空间位置变化幅度确定终端设备是否抖动。

一实施例中，上述自适应传感器为重力加速度传感器，上述第一抖动检测单元，是设置为：

在终端设备中的重力加速度传感器输出的第一个空间位置方向上的加速度分量和第二个空间位置方向上的加速度分量均大于或等于预设上限阈值，且重力加速度传感器输出的第三个空间位置方向上的加速度分量小于预设下限阈值的情况下，确定终端设备抖动。

一实施例中，上述抖动检测模块 710，可以包括：

第二抖动检测单元，设置为根据终端设备中的自适应传感器输出的角速度变化幅度确定终端设备是否抖动。

一实施例中，上述自适应传感器为陀螺仪传感器，上述第二抖动检测单元，是设置为：

在终端设备中的陀螺仪传感器输出的任一空间位置方向上的角速度变化幅度大于或等于预设幅度阈值的情况下，确定终端设备抖动。

本公开实施例提供的拍摄装置，与上述实施例提供的拍摄方法属于同一申请构思，未在本公开实施例中详尽描述的技术细节可参见上述实施例，并且本公开实施例与上述实施例具有相同的效果。

下面参考图 8，图 8 示出了适于用来实现本公开实施例的设备 800 的结构示意图。本公开实施例中的设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、个人数字助理（Personal Digital Assistant，PDA）、平板电脑（PAD）、便携式多媒体播放器（Portable Media Player，PMP）、车载终端（例如车载导航终端）等等的移动终端以及诸如数字电视机（Television，TV）、台式计算机等等的固定终端。图 8 示出的设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 8 所示，设备 800 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）801，其可以根据存储在只读存储器（Read-Only Memory，ROM）802 中的程序或者从存储装置 808 加载到随机访问存储器（Random Access Memory，RAM）803 中的程序而执行多种适当的动作和处理。在 RAM 803 中，还存储有设备 800 操作所需的多种程序和数据。处理装置 801、ROM 802 以及 RAM 803 通过总线 804 彼此相连。输入/输出（Input/Output，I/O）接口 805 也连接至总线 804。

设备 800 还包括：自适应传感器，与处理装置 801 相连，设置为向处理装置 801 输出传感参数；摄像头，与处理装置 801 相连，设置为被处理装置 801 控制执行拍摄操作。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 805：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置 806；包括例如液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD）、扬声器、振动器等的输出装置 807；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 808；以及通信装置 809。通信装置 809 可以允许设备 800 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 8 示出了具有多种装置的设备 800，并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信装置 809 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 808 被安装，或者从 ROM 802 被安装。在该计算机程序被处理装置 801 执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是一——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、RAM、ROM、可擦式可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM 或闪存）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、射频（Radio Frequency, RF）等等，或者上述的任意合适的组合。

上述计算机可读介质可以是上述设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该设备中。

上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该设备执行时，使得该设备：在显示预设页面的情况下，检测终端设备是否抖动；响应于确定终端设备抖动，弹出拍摄界面，并执行在预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言——诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言——诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网（Local Area Network, LAN）或广域网（Wide Area Network, WAN）——连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开实施例的系统、方法和计算机

程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。其中，单元的名称在一种情况下并不构成对该单元本身的限定。

1、一种拍摄方法，包括：

在显示预设页面的情况下，检测终端设备是否抖动；

响应于确定所述终端设备抖动，弹出拍摄界面，并执行在所述预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述执行在所述预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作，包括：

确定所述抖动的抖动等级；

根据所述抖动等级生成与所述抖动等级匹配的拍摄指令；

执行所述拍摄指令，以执行与在所述预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述拍摄指令为摄像或者拍照。

4、根据权利要求1所述的方法，其中，所述检测终端设备是否抖动，包括：

根据所述终端设备中的自适应传感器的输出参数确定所述终端设备是否抖动。

5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述根据所述终端设备中的自适应传感器的输出参数确定所述终端设备是否抖动，包括：

根据所述终端设备中的自适应传感器输出的空间位置变化幅度确定所述终端设备是否抖动。

6、根据权利要求5所述的方法，其中，所述自适应传感器为重力加速度传感器；

所述根据所述终端设备中的自适应传感器输出的空间位置变化幅度确定所述终端设备是否抖动，包括：

在所述终端设备中的重力加速度传感器输出的第一个空间位置方向上的加速度分量和第二个空间位置方向上的加速度分量均大于或等于预设上限阈值，且所述重力加速度传感器输出的第三个空间位置方向上的加速度分量小于预设下限阈值的情况下，确定所述终端设备抖动。

7、根据权利要求4所述的方法，其中，所述根据所述终端设备中的自适应传感器的输出参数确定所述终端设备是否抖动，包括：

根据所述终端设备中的自适应传感器输出的角速度变化幅度确定所述终端设备是否抖动。

8、根据权利要求7所述的方法，其中，所述自适应传感器为陀螺仪传感器；

所述根据所述终端设备中的自适应传感器输出的角速度变化幅度确定所述终端设备是否抖动，包括：

在所述终端设备中的陀螺仪传感器输出的一空间位置方向上的角速度变化幅度大于或等于预设幅度阈值的情况下，确定所述终端设备抖动。

9、一种拍摄装置，包括：

抖动检测模块，设置为在显示预设页面的情况下，检测终端设备是否抖动；

拍摄模块，设置为响应于确定所述终端设备抖动，弹出拍摄界面，并执行在所述预设页面中检测到的拍摄需求对应的拍摄操作。

10、一种设备，包括：

一个或多个处理器；

存储器，设置为存储一个或多个程序；

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1-8中任一所述的拍摄方法。

11、根据权利要求10所述的设备，还包括：

自适应传感器，与所述一个或多个处理器相连，设置为向所述一个或多个处理器输出传感参数；

摄像头，与所述一个或多个处理器相连，设置为被所述一个或多个处理器控制执行拍摄操作。

12、一种可读介质，存储有计算机程序，所述程序被处理器执行时实现如权利要求1-8中任一所述的拍摄方法。

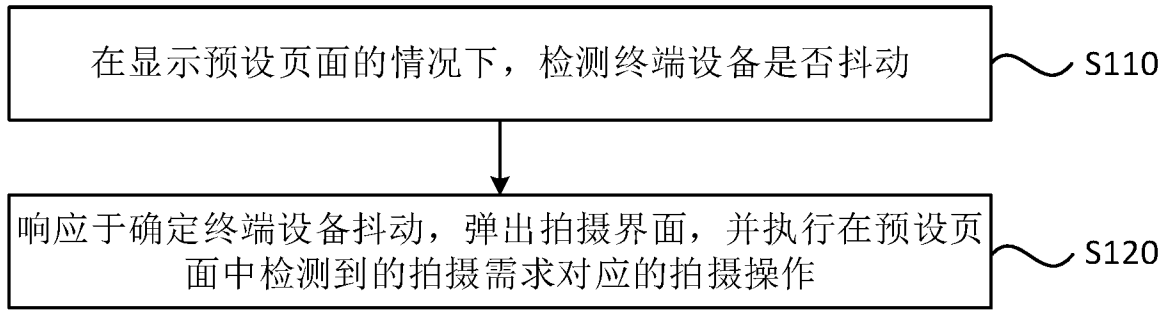


图 1

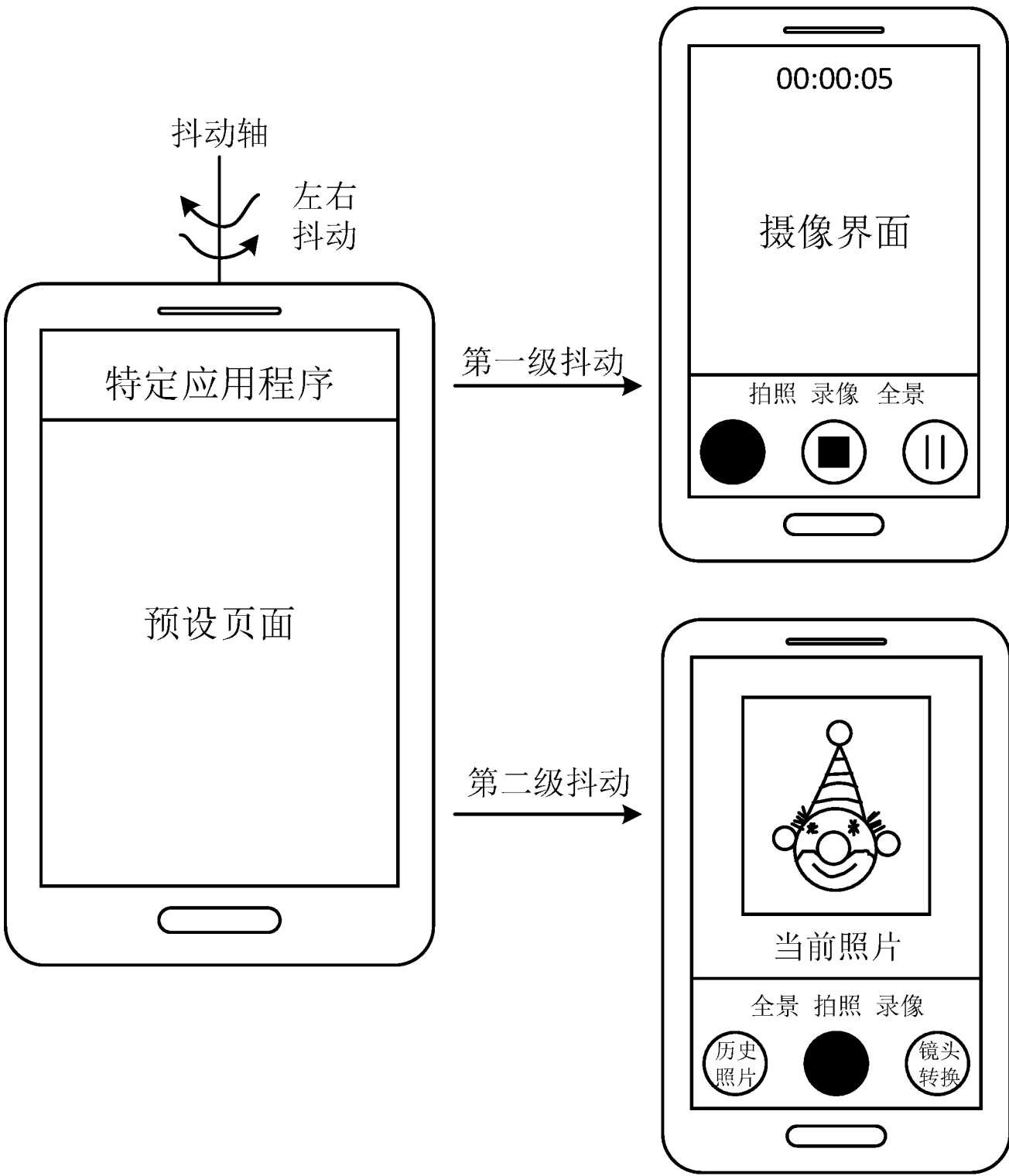


图 2

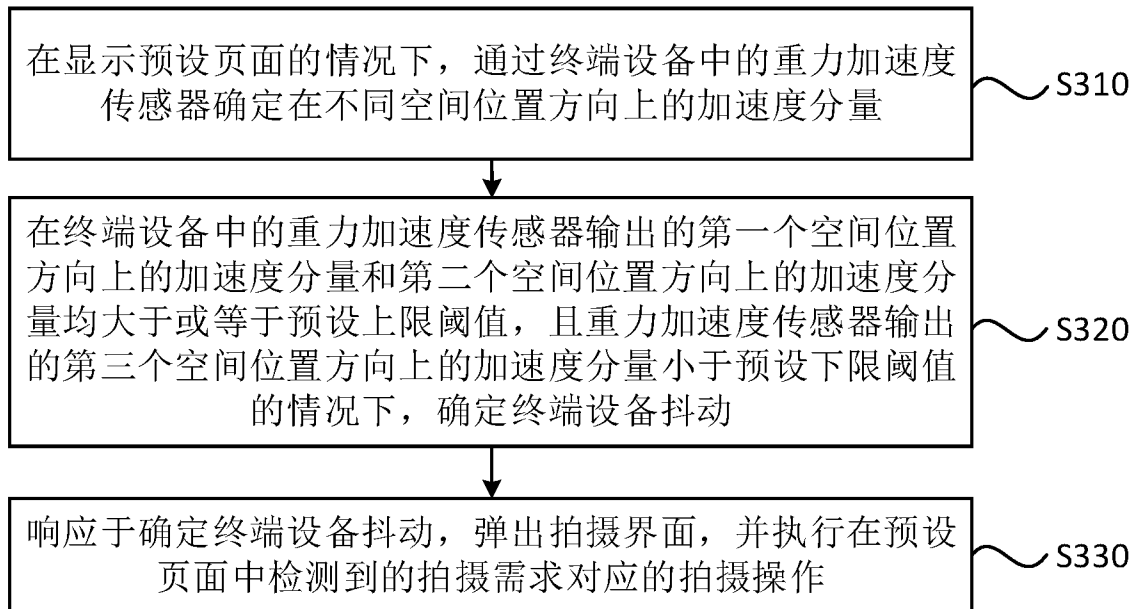


图 3

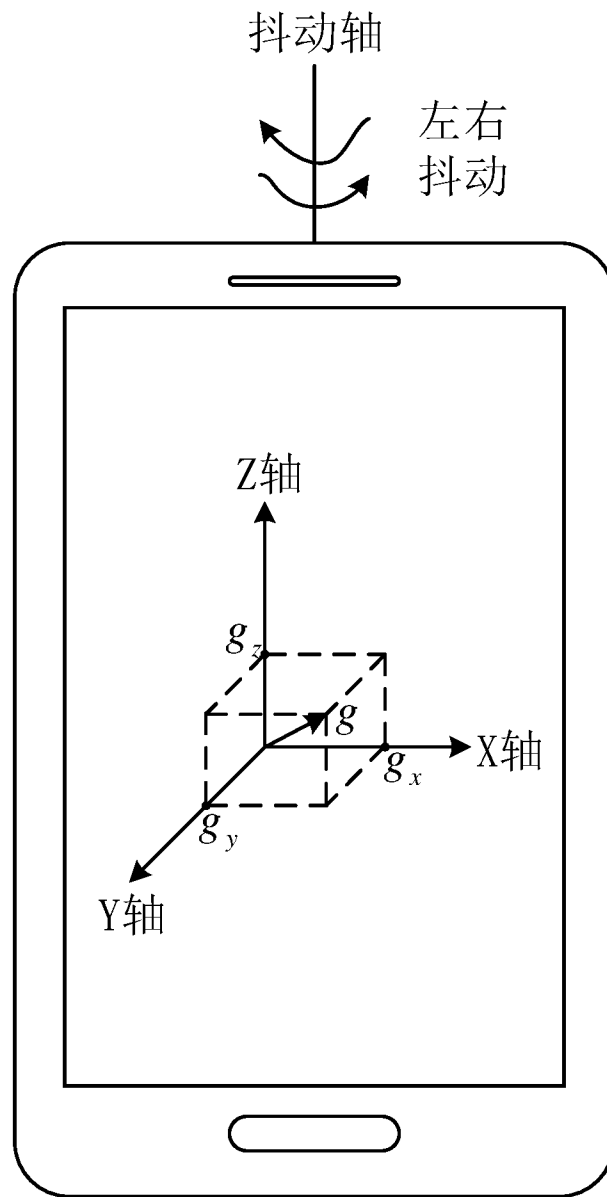


图 4

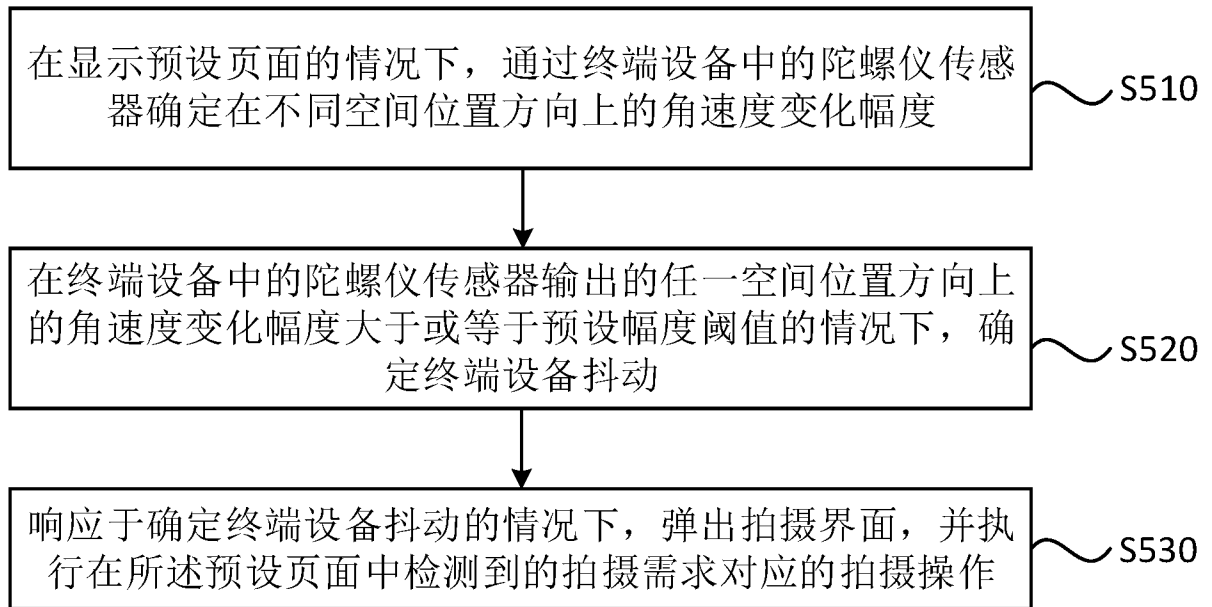


图 5

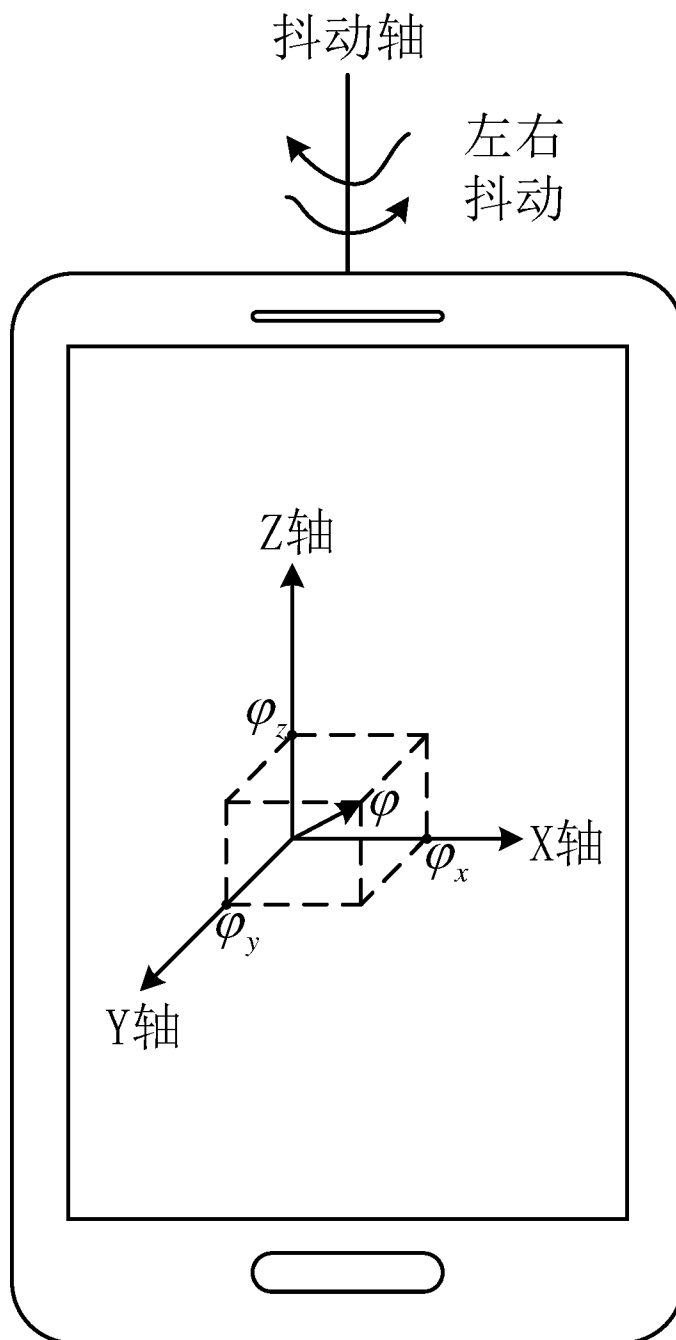


图 6

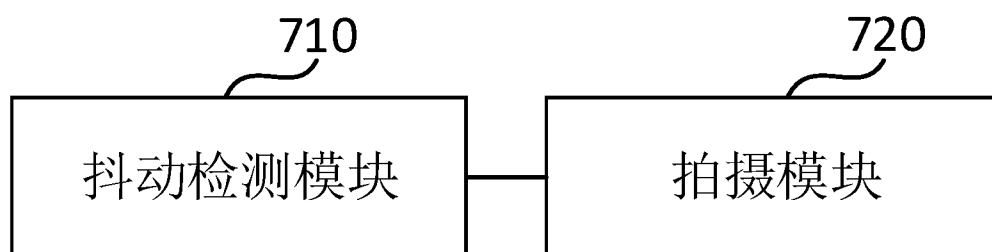


图 7

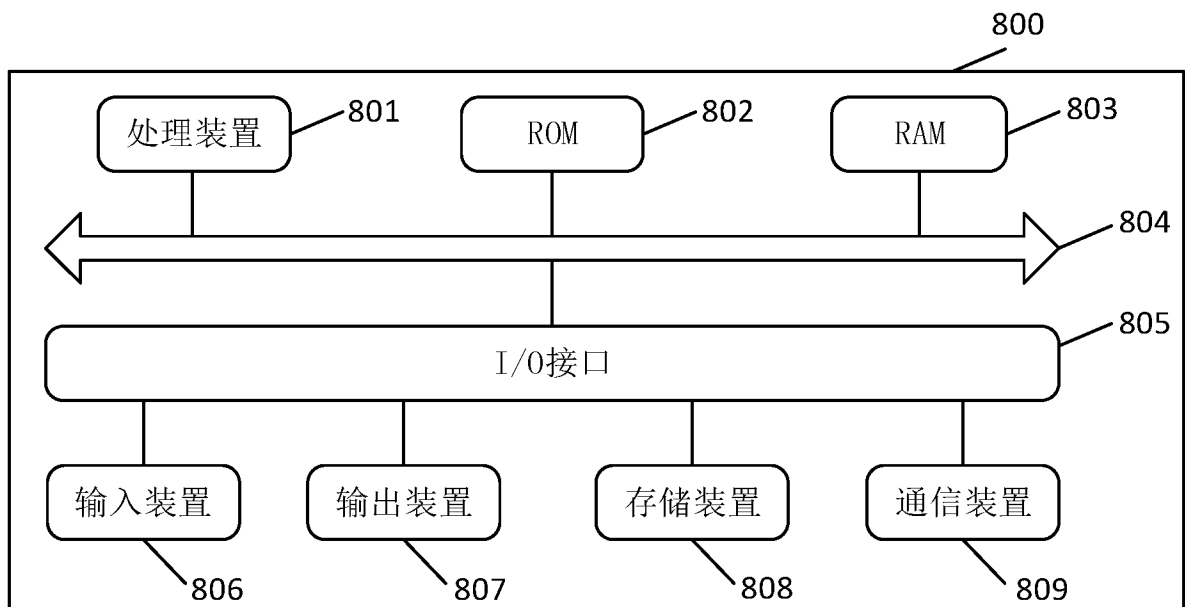


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/073744

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; H04M

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; VEN: 拍摄, 拍照, 相机, 抖动, 晃动, 运动, 启动, 快速, 快捷, 自动, 应用, 界面, 对应, 匹配, 关联, 模式, 录像, 摄像, camera, captur+, photograph+, shoot+, shak+, mov+, start, fast, automatic, application, interface, match+, corresponding

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110035231 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 July 2019 (2019-07-19) claims 1-12	1-12
X	CN 107395926 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 November 2017 (2017-11-24) description, paragraphs [0027]-[0131]	1, 4-12
Y	CN 107395926 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 November 2017 (2017-11-24) description, paragraphs [0027]-[0131]	2-3
Y	CN 105227844 A (PHICOMM (SHANGHAI) CO., LTD.) 06 January 2016 (2016-01-06) description, paragraphs [0031]-[0063]	2-3
A	CN 107800968 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 March 2018 (2018-03-13) entire document	1-12
A	CN 106534658 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 March 2017 (2017-03-22) entire document	1-12



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

27 March 2020

Date of mailing of the international search report

07 April 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/073744**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 108076294 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 May 2018 (2018-05-25) entire document	1-12
A	US 2014232633 A1 (APPLE INC.) 21 August 2014 (2014-08-21) entire document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/073744

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110035231	A	19 July 2019	None			
CN	107395926	A	24 November 2017	None			
CN	105227844	A	06 January 2016	CN	105227844	B	12 October 2018
CN	107800968	A	13 March 2018	CN	107800968	B	15 October 2019
CN	106534658	A	22 March 2017	None			
CN	108076294	A	25 May 2018	CN	108076294	B	19 November 2019
				WO	2019144815	A1	01 August 2019
US	2014232633	A1	21 August 2014	US	2019020801	A1	17 January 2019
				US	9571714	B2	14 February 2017
				US	10051168	B2	14 August 2018
				US	2016301843	A1	13 October 2016
				US	9292045	B2	22 March 2016
				US	2017280035	A1	28 September 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/073744

A. 主题的分类

H04N 5/232 (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)

H04N; H04M

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; VEN: 拍摄, 拍照, 相机, 抖动, 晃动, 运动, 启动, 快速, 快捷, 自动, 应用, 界面, 对应, 匹配, 关联, 模式, 录像, 摄像, camera, captur+, photograph+, shoot+, shak+, mov+, start, fast, automatic, application, interface, match+, corresponding

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 110035231 A (北京字节跳动网络技术有限公司) 2019年 7月 19日 (2019 - 07 - 19) 权利要求1-12	1-12
X	CN 107395926 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 说明书第[0027]-[0131]段	1, 4-12
Y	CN 107395926 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 说明书第[0027]-[0131]段	2-3
Y	CN 105227844 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0031]-[0063]段	2-3
A	CN 107800968 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 3月 13日 (2018 - 03 - 13) 全文	1-12
A	CN 106534658 A (小米科技有限责任公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文	1-12
A	CN 108076294 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 5月 25日 (2018 - 05 - 25) 全文	1-12

☒ 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

2020年 3月 27日

国际检索报告邮寄日期

2020年 4月 7日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

授权官员

张志华

电话号码 86-(010)-62089470

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2014232633 A1 (APPLE INC.) 2014年 8月 21日 (2014 - 08 - 21) 全文	1-12

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/073744

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	110035231	A	2019年 7月 19日	无	
CN	107395926	A	2017年 11月 24日	无	
CN	105227844	A	2016年 1月 6日	CN 105227844	B 2018年 10月 12日
CN	107800968	A	2018年 3月 13日	CN 107800968	B 2019年 10月 15日
CN	106534658	A	2017年 3月 22日	无	
CN	108076294	A	2018年 5月 25日	CN 108076294	B 2019年 11月 19日
				WO 2019144815	A1 2019年 8月 1日
US	2014232633	A1	2014年 8月 21日	US 2019020801	A1 2019年 1月 17日
				US 9571714	B2 2017年 2月 14日
				US 10051168	B2 2018年 8月 14日
				US 2016301843	A1 2016年 10月 13日
				US 9292045	B2 2016年 3月 22日
				US 2017280035	A1 2017年 9月 28日