

(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
2016 年 1 月 21 日 (21.01.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/008246 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0488 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/091759
- (22) 国际申请日: 2014 年 11 月 20 日 (20.11.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410345545.6 2014 年 7 月 18 日 (18.07.2014) CN
- (71) 申请人: 小米科技有限责任公司 (XIAOMI INC.)
[CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 郭翀 (GUO, Chong); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。 朱凌 (ZHU, Ling); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。 陈小龙 (CHEN, Xiaolong); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。

转交, Beijing 100085 (CN)。 胡小伟 (HU, Xiaowei); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。 张海坡 (ZHANG, Haipo); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路 5 号远大中心 B 座 1802、1803、1805, Beijing 100101 (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,

[见续页]

(54) Title: SHOOTING PARAMETER ADJUSTING METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 拍摄参数调节方法及装置

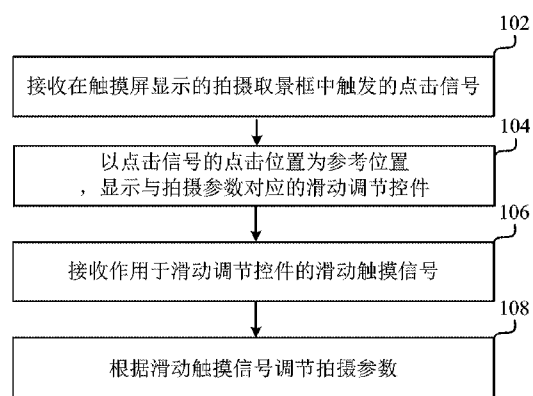


图1A / Fig. 1A

- 102 Receiving a clicking signal triggered in a photographing finder frame displayed on a touch screen
- 104 Taking the clicking position of the clicking signal as a reference position, and displaying a sliding adjusting control corresponding to the shooting parameter
- 106 Receiving a sliding touch signal acting on the sliding adjusting control
- 108 According to the sliding touch signal, adjusting the shooting parameter

(57) Abstract: Disclosed are a shooting parameter adjusting method and apparatus, belonging to the field of image processing. The method comprises: receiving a clicking signal triggered in a photographing finder frame displayed on a touch screen; taking the clicking position of the clicking signal as a centre, and displaying a sliding adjusting control corresponding to a shooting parameter; receiving a sliding touch signal acting on the sliding adjusting control; and according to the sliding touch signal, adjusting the shooting parameter. The present disclosure solves the problems that there are a lot of operational levels in the adjusting process and the efficiency is relatively low when the shooting parameter is adjusted by a user by means of a button on the touch screen; and an effect that the shooting parameter can be adjusted by directly utilizing the sliding touch signal on the sliding adjusting control, the entire operation process is simple and fast and the efficiency is relatively high can be achieved.

(57) 摘要: 本公开是关于一种拍摄参数调节方法及装置, 属于图像处理领域。所述方法包括: 接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号; 以所述点击信号的点击位置为中心, 显示与拍摄参数对应的滑动调节控件; 接收作用于所述滑动调节控件的滑动触摸信号; 根据所述滑动触摸信号调节所述拍摄参数。本公开解决了用户通过触摸屏上的按钮来调节拍摄参数时, 调节过程的操作层级太多, 效率较低的问题; 达到了用户直接在滑动调节控件上使用

用滑动触摸信号就可以调节拍摄参数, 整个操作过程非常简单快捷, 效率较高的效果。



WO 2016/008246 A1



SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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)。

- (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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

拍摄参数调节方法及装置

本申请基于申请号为 201410345545.6、申请日为 2014/7/18 的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

5

技术领域

本公开涉及图像处理领域，特别涉及一种拍摄参数调节方法及装置。

背景技术

10 诸如智能手机、平板电脑之类的电子设备已经逐步成为人们生活中的必需品。使用这些电子设备拍摄照片是用户最常用的功能。

在拍摄过程中，与单反相机大多采用机械装置来调节拍摄参数不同的是，上述电子设备通常都使用触摸屏来调节拍摄参数。也即，在开始拍摄后，电子设备会在触摸屏上显示一个拍摄取景框，并在拍摄取景框的一边显示若干个按钮，比如，拍摄模式选择按钮、曝光控制按钮、白平衡控制按钮等。用户需要调节某一种拍摄参数时，可以点击相应的按钮
15 来触发显示相应的下拉菜单，然后在该下拉菜单中对该拍摄参数进行选择或调节。

公开人在实现本公开的过程中，发现上述方式至少存在如下缺陷：用户通过触摸屏上的按钮来调节拍摄参数时，通常需要 2-3 次选择操作，移动终端才会显示该拍摄参数所对应的下拉菜单，然后用户才能开始调节该拍摄参数，整个调节过程的操作层级太多，效率
20 较低。

发明内容

为了解决相关技术中用户通过触摸屏上的按钮来调节拍摄参数时，调节过程的操作层级太多，效率较低的问题，本公开实施例提供了一种拍摄参数调节方法及装置。所述技术方案如下：
25

根据本公开的第一方面，提供了一种拍摄参数调节方法，所述方法包括：
接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；
以所述点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件；
接收作用于所述滑动调节控件的滑动触摸信号；

30 根据所述滑动触摸信号调节所述拍摄参数。

可选地，所述以所述点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件，包括：

以所述点击信号的点击位置为圆心，显示与一个拍摄参数对应的转盘调节控件，所述转盘调节控件的显示形式为完整圆形、不完整圆形、完整环形和不完整环形中的任意一种。

35 可选地，所述方法，还包括：

接收控件切换信号；

根据所述控件切换信号，将与所述拍摄参数对应的转盘调节控件切换显示为与另一拍摄参数对应的转盘调节控件。

5 可选地，所述以所述点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件，包括：

以所述点击信号的点击位置为圆心，基于相同的所述圆心显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件，每个拍摄参数对应一个转盘调节控件，所述转盘调节控件的显示形式为完整圆形、不完整圆形、完整环形和不完整环形中的任意一种， $n \geq 2$ 。

10 可选地，所述基于相同的所述圆心显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件，包括：

以不同半径、同一圆心的同心圆形式显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件；或，

在以所述圆心定位的同一环形上的不同弧度位置显示所述 n 个转盘调节控件。

可选地，所述根据所述滑动触摸信号调节所述拍摄参数，包括：

15 在所述滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，增大所述拍摄参数，增大的幅度与所述顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；在所述滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，减小所述拍摄参数，减小的幅度与所述逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；

或，

20 在所述滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，减小所述拍摄参数，减小的幅度与所述顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；在所述滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，增大所述拍摄参数，增大的幅度与所述逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系。

可选地，所述根据所述滑动触摸信号调节所述拍摄参数，包括：

25 检测所述滑动触摸信号的滑动速度是否超过预定阈值；

若所述滑动触摸信号的滑动速度超过所述预定阈值，则将所述拍摄参数调节为默认值。

可选地，所述转盘调节控件上包括与所述拍摄参数对应的刻度标识。

30 可选地，所述拍摄参数包括曝光补偿值、白平衡值、感光度、光圈值、对焦焦距和快门速度中的至少一种。

可选地，所述方法，还包括：

将所述点击信号的点击位置作为对焦位置进行自动对焦。

可选地，所述方法，还包括：

在所述自动对焦完成后，接收作用于所述滑动调节控件的点击信号；

35 在所述点击模块接收到所述点击信号后，根据所述拍摄参数进行拍摄。

根据本公开的第二方面，提供了一种拍摄参数调节装置，所述装置包括：

点击接收模块，被配置为接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；

控件显示模块，被配置为以所述点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件；

5 滑动接收模块，被配置为接收作用于所述滑动调节控件的滑动触摸信号；

参数调节模块，被配置为根据所述滑动触摸信号调节所述拍摄参数。

可选地，所述控件显示模块，被配置为以所述点击信号的点击位置为圆心，显示与一个拍摄参数对应的转盘调节控件，所述转盘调节控件的显示形式为完整圆形、不完整圆形、完整环形和不完整环形中的任意一种。

10 可选地，所述装置，还包括：

切换接收模块，被配置为接收控件切换信号；

控件切换模块，被配置为根据所述控件切换信号，将与所述拍摄参数对应的转盘调节控件切换显示为与另一拍摄参数对应的转盘调节控件。

可选地，所述控件显示模块，被配置为以所述点击信号的点击位置为圆心，基于相同的所述圆心显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件，每个拍摄参数对应一个转盘调节控件，所述转盘调节控件的显示形式为完整圆形、不完整圆形、完整环形和不完整环形中的任意一种， $n \geq 2$ 。

可选地，所述控件显示模块，包括：

同心圆显示单元或弧度显示单元；

20 所述同心圆显示单元，被配置为以不同半径、同一圆心的同心圆形式显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件；或，

所述弧度显示单元，被配置为在以所述圆心定位的同一环形上的不同弧度位置显示所述 n 个转盘调节控件。

可选地，所述参数调节模块，包括：

25 第一调节单元，被配置为在所述滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，增大所述拍摄参数，增大的幅度与所述顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；第二调节单元，被配置为在所述滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，减小所述拍摄参数，减小的幅度与所述逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；

或，

30 第三调节单元，被配置为在所述滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，减小所述拍摄参数，减小的幅度与所述顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；第四调节单元，被配置为在所述滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，增大所述拍摄参数，增大的幅度与所述逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系。

可选地，所述参数调节模块，包括：

35 速度检测单元，被配置为检测所述滑动触摸信号的滑动速度是否超过预定阈值；

参数重置单元，被配置为当所述滑动触摸信号的滑动速度超过预定阈值时，则将所述拍摄参数调节为默认值。

可选地，所述转盘调节控件上包括与所述拍摄参数对应的刻度标识。

5 可选地，所述拍摄参数包括曝光补偿值、白平衡值、感光度、光圈值、对焦焦距和快门速度中的至少一种。

可选地，所述装置，还包括：对焦模块；

所述自动对焦模块，被配置为将所述点击信号的点击位置作为对焦位置进行自动对焦。

可选地，所述装置，还包括：

10 点击模块，被配置为在所述自动对焦完成后，接收作用于所述滑动调节控件的点击信号；

拍摄模块，被配置为在所述点击模块接收到所述点击信号后，根据所述拍摄参数进行拍摄。

根据本公开的第三方面，提供了一种拍摄参数调节装置，所述装置包括：

15 处理器；

用于存储所述处理器的可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；

以所述点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件；

20 接收作用于所述滑动调节控件的滑动触摸信号；

根据所述滑动触摸信号调节所述拍摄参数。

本公开实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

25 通过以点击信号的点击位置为中心，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件，接收作用于滑动调节控件的滑动触摸信号，根据滑动触摸信号调节拍摄参数；解决了用户通过触摸屏上的按钮来调节拍摄参数时，调节过程的操作层级太多，效率较低的问题；达到了用户直接在滑动调节控件上使用滑动触摸信号就可以调节拍摄参数，整个操作过程非常简单快捷，效率较高的效果。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

30

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

图 1A 是根据一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节方法的方法流程图；

35 图 1B 是图 1A 所示实施例示出的一种拍摄参数调节方法在一种可能的实施方式下的

界面示意图；

图 1C 是图 1A 所示实施例示出的滑动调节控件在不同实施时的界面示意图

图 2A 是根据另一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节方法的方法流程图；

图 2B 是图 2A 实施例示出的转盘调节控件的界面示意图；

5 图 2C 是图 2A 实施例示出的通过顺时针滑动信号调节转盘调节控件时的界面示意图；

图 2D 是图 2A 实施例示出的通过顺时针滑动信号调节转盘调节控件时的界面示意图；

图 3A 是根据另一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节方法的方法流程图；

图 3B 是图 3A 实施例示出的转盘调节控件的界面示意图；

图 3C 是图 3A 实施例示出的切换显示转盘调节控件的界面示意图；

10 图 4A 是根据另一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节方法的方法流程图；

图 4B 是图 4A 实施例示出的同时显示 n 个转盘调节控件的界面示意图；

图 4C 是图 4A 实施例示出的另一种同时显示 n 个转盘调节控件的界面示意图；

图 4D 是根据再一示例性实施例示出的在自动对焦后对滑动调节控件进行改变显示的界面示意图；

15 图 4E 是根据再一示例性实施例示出的滑动调节控件的界面示意图；

图 4F 是根据另一示例性实施例示出的滑动调节控件的界面示意图；

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节装置的框图；

图 6 是根据另一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节装置的框图；

图 7 是根据另一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节装置的框图；

20 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节装置的框图。

通过上述附图，已示出本公开明确的实施例，后文中将有更详细的描述。这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本公开构思的范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本公开的概念。

25 具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

30 本公开中提供的拍摄参数调节方法可以用于具有拍摄能力和触摸屏的电子设备中。该电子设备可以是手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 播放器(Moving Picture Experts Group Audio Layer III, 动态影像专家压缩标准音频层面 3)、MP4 (Moving Picture Experts Group Audio Layer IV, 动态影像专家压缩标准音频层面 4) 播放器、膝上型便携计算机和台式计算机等等。

35 公开人在实现本公开的过程中发现：用户使用智能手机或平板电脑来拍摄照片时，因

为操作层级太深入的缘故，很少有用户会调节曝光补偿值、白平衡等拍摄参数，而大部分直接使用傻瓜模式。另一方面，当使用触摸屏来显示拍摄取景框时，用户使用最多的一个操作为：在拍摄取景框中使用点击信号来确定对焦位置。为此，公开人试图将调节拍摄参数的过程，与使用点击信号来确定对焦位置的过程有机结合，实现一种方便、快捷的拍摄参数调节方法。请参考如下实施例：

图 1A 是根据一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节方法的流程图。本实施例以该拍摄参数调节方法应用于具有拍摄能力和触摸屏的电子设备中，该方法可以包括如下步骤。

在步骤 102 中，接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；
在步骤 104 中，以点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件；

该滑动调节控件通常是转盘调节控件，该转盘调节控件的显示形式可以是完整圆形、不完整圆形、完整环形和不完整环形中的任意一种。

在步骤 106 中，接收作用于滑动调节控件的滑动触摸信号；
在步骤 108 中，根据滑动触摸信号调节拍摄参数。

综上所述，本实施例提供的拍摄参数调节方法，通过以点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件，接收作用于滑动调节控件的滑动触摸信号，根据滑动触摸信号调节拍摄参数；解决了用户通过触摸屏上的按钮来调节拍摄参数时，调节过程的操作层级太多，效率较低的问题；达到了用户直接在滑动调节控件上使用滑动触摸信号就可以调节拍摄参数，整个操作过程非常简单快捷，效率较高的效果。

在一个示例性的例子中，参考图 1B，在一次拍摄过程中，用户在拍摄取景框 12 中向移动终端发出点击信号，移动终端会以该点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数“曝光补偿”对应的滑动调节控件 14，该滑动调节控件 14 是一个以点击位置为圆心、外观呈圆形的转盘调节控件，用户可以通过顺时针滑动信号或者逆时针滑动信号来调节该转盘调节控件，进而调节相应的拍摄参数发生变化，比如，通过顺时针滑动信号是曝光补偿值 0.1 增大至曝光补偿值 0.2。

需要说明的一点是，滑动调节控件 14 是以点击位置为中心、通过曲线类型的滑动触摸信号进行控制的控件。滑动调节控件 14 在显示时的显示形式不限，可以是完整圆形、不完整圆形、完整环形或不完整环形，如图 1C 中从左到右、从上到下依次所示，当然也可以是其它形式。

需要说明的另一点是，拍摄参数包括曝光补偿值、白平衡值、感光度、光圈值、对焦焦距和快门速度中的至少一种。

图 2A 是根据另一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节方法的方法流程图。本实施例以该拍摄参数调节方法应用于具有拍摄能力和触摸屏的电子设备中，该方法可以包括如下步骤。

在步骤 201 中，接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；

5 用户在使用具有拍摄能力和触摸屏的电子设备进行拍摄时，电子设备会在触摸屏上显示拍摄取景框，拍摄取景框用于预览拍摄内容。

用户在触摸屏显示的拍摄取景框中触发点击信号，电子设备可以以该点击信号的点击位置作为对焦位置，若电子设备支持自动对焦，则可以对该点击位置进行自动对焦。

10 在步骤 202 中，以点击信号的点击位置为圆心，显示与一个拍摄参数对应的转盘调节控件；

在电子设备接收到该点击信号后，电子设备会以点击信号的点击位置为圆心，显示与一个拍摄参数对应的转盘调节控件。该转盘调节控件可以是呈完整环形的控件，且该完整环形上包括有与拍摄参数对应的刻度标识。

15 比如，参考图 2B 所示，该拍摄参数可以是曝光补偿值，也即，该转盘调节控件 22 用于调节曝光补偿值，该转盘调节控件 22 包括一完整的环形 24，且该环节 24 的内侧排列有均匀分布的与不同曝光补偿值对应的刻度标识 26。

在步骤 203 中，接收作用于转盘调节控件的滑动触摸信号；

20 电子设备接收用户触发的滑动触摸信号，该滑动触摸信号是作用于转盘调节控件的滑动触摸信号。该滑动触摸信号可以是顺时针滑动信号，或者，该滑动触摸信号可以是逆时针滑动信号。

在步骤 204 中，根据滑动触摸信号调节拍摄参数。

根据滑动触摸信号的不同，本步骤分为如下两种情况：

在滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，电子设备增大拍摄参数，增大的幅度与顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系。

25 比如，参考图 2C 所示，当滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，电子设备增大曝光补偿值，当顺时针滑动信号转动 1/4 圈时，将曝光补偿值 0.1 变大为 0.2；当顺时针滑动信号转动 1/2 圈时，将曝光补偿值 0.1 变大为 0.3。

在滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，电子设备减小拍摄参数，减小的幅度与逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系。

30 比如，参考图 2D 所示，当滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，电子设备减小曝光补偿值，当逆时针滑动信号转动 1/4 圈时，将曝光补偿值 0.1 变小为 0；当顺时针滑动信号转动 1/2 圈时，将曝光补偿值 0.1 变小为 -0.1。

在一种可能的实现方式中，本步骤还可以包括如下步骤：

1、检测滑动触摸信号的滑动速度是否超过预定阈值；

35 电子设备在接收到顺时针滑动信号或逆时针滑动信号后，还会检测该顺时针滑动信号

或逆时针滑动信号的滑动速度是否超过预定阈值。也即该顺时针滑动信号或逆时针滑动信号是否为快速滑动信号。

2、若滑动触摸信号的滑动速度超过预定阈值，则将拍摄参数调节为默认值。

5 如果该滑动触摸信号的滑动速度超过预定阈值，则电子设备可以将拍摄参数重置为默认值，比如将曝光补偿值快速变为默认值 0。

显然，该可能的实现方式能够在用户多次调节没有到达期望效果时，将该拍摄参数快速重置为初始的默认值。

在步骤 205 中，接收拍摄触发信号；

10 在拍摄参数调节完毕后，电子设备接收用户触发的拍摄触发信号。该拍摄触发信号可以是由用户点击用户界面中的拍照按钮所触发的信号。

在步骤 206 中，根据拍摄参数进行拍摄。

电子设备根据调节后的拍摄参数进行拍摄。

15 综上所述，本实施例提供的拍摄参数调节方法，通过以点击信号的点击位置为中心，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件，接收作用于滑动调节控件的滑动触摸信号，根据滑动触摸信号调节拍摄参数；解决了用户通过触摸屏上的按钮来调节拍摄参数时，调节过程的操作层级太多，效率较低的问题；达到了用户直接在滑动调节控件上使用滑动触摸信号就可以调节拍摄参数，整个操作过程非常简单快捷，效率较高的效果。

20 由于图 2A 所示实施例中的滑动调节控件用于调节一个拍摄参数，为了能够调节多个拍摄参数，请参考图 3A 所示的实施例：

图 3A 是根据另一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节方法的方法流程图。本实施例以该拍摄参数调节方法应用于具有拍摄能力和触摸屏的电子设备中，该方法可以包括如下步骤。

在步骤 301 中，接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；

25 用户在使用具有拍摄能力和触摸屏的电子设备进行拍摄时，电子设备会在触摸屏上显示拍摄取景框，拍摄取景框用于预览拍摄内容。

用户在触摸屏显示的拍摄取景框中触发点击信号，电子设备可以以该点击信号的点击位置作为对焦位置，若电子设备支持自动对焦，则可以对该点击位置进行自动对焦。

30 在步骤 302 中，以点击信号的点击位置为圆心，显示与一个拍摄参数对应的转盘调节控件；

在电子设备接收到该点击信号后，电子设备会以点击信号的点击位置为圆心，显示与一个拍摄参数对应的转盘调节控件。该转盘调节控件可以是呈不完整环形的控件，且该不完整环形上包括有与拍摄参数对应的刻度标识和拍摄参数的名称。

35 比如，参考图 3B 所示，该拍摄参数可以是曝光补偿值，也即，该转盘调节控件 32 用于调节曝光补偿值，该转盘调节控件 32 包括一不完整的环形 34，且该环节 34 的缺失部

分有拍摄参数“曝光补偿”的名称。

在步骤 303 中，接收控件切换信号；

如果当前显示的转盘调节控件不是用户希望调节的拍摄参数所对应的控件，则用户向电子设备发出控件切换信号。

5 该控件切换信号由电子设备预先定义，本实施例对该信号的触发形式不做限定，可以是按压预定物理按键触发的信号，也可以是按压触摸屏上显示的虚拟按键触发的信号，还可以是符合预定滑动轨迹的滑动触摸信号所触发的信号，还可以是通过电子设备中的传感器所触发的信号。

10 比如，参考图 3C 所示，电子设备的触摸屏的一边还显示有若干个按钮 36，每个按钮 36 对应一种拍摄参数。在显示一个转盘调节控件后，若用户希望调节另一种拍摄参数时，则点击该拍摄参数对应的按钮 36，向电子设备触发控件切换信号。

在步骤 304 中，根据控件切换信号，将与拍摄参数对应的转盘调节控件切换显示为与另一拍摄参数对应的转盘调节控件；

15 电子设备根据控件切换信号，将与当前拍摄参数对应的转盘调节控件切换显示为与另一拍摄参数对应的转盘调节控件。

比如，参考图 3C 所示，用户点击了“光圈”按钮 36，则电子设备将与当前拍摄参数“曝光补偿值”对应的转盘调节控件切换显示为与另一拍摄参数“光圈”对应的转盘调节控件 38。

在步骤 305 中，接收作用于转盘调节控件的滑动触摸信号；

20 电子设备接收用户触发的滑动触摸信号，该滑动触摸信号是作用于转盘调节控件的滑动触摸信号。该滑动触摸信号可以是顺时针滑动信号，或者，该滑动触摸信号可以是逆时针滑动信号。

在步骤 306 中，根据滑动触摸信号调节拍摄参数。

根据滑动触摸信号的不同，本步骤分为如下两种情况：

25 在滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，电子设备增大拍摄参数，增大的幅度与顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系。

在滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，电子设备减小拍摄参数，减小的幅度与逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系。

30 作为另一种可能的方式，电子设备通过顺时针滑动信号减小拍摄参数，通过逆时针滑动信号增大拍摄参数。

作为再一种可能的实现方式中，本步骤还可以包括如下步骤：

1、检测滑动触摸信号的滑动速度是否超过预定阈值；

35 电子设备在接收到顺时针滑动信号或逆时针滑动信号后，还会检测该顺时针滑动信号或逆时针滑动信号的滑动速度是否超过预定阈值。也即该顺时针滑动信号或逆时针滑动信号是否为快速滑动信号。

2、若滑动触摸信号的滑动速度超过预定阈值，则将拍摄参数调节为默认值。

如果该滑动触摸信号的滑动速度超过预定阈值，则电子设备可以将拍摄参数重置为默认值，比如将曝光补偿值快速变为默认值 0。

显然，该可能的实现方式能够在用户多次调节没有到达期望效果时，将该拍摄参数快速重置为初始的默认值。

在步骤 307 中，接收拍摄触发信号；

在拍摄参数调节完毕后，电子设备接收用户触发的拍摄触发信号。该拍摄触发信号可以由用户点击用户界面中的拍照按钮所触发的信号。

在步骤 308 中，根据拍摄参数进行拍摄。

电子设备根据调节后的拍摄参数进行拍摄。

综上所述，本实施例提供的拍摄参数调节方法，通过以点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件，接收作用于滑动调节控件的滑动触摸信号，根据滑动触摸信号调节拍摄参数；解决了用户通过触摸屏上的按钮来调节拍摄参数时，调节过程的操作层级太多，效率较低的问题；达到了用户直接在滑动调节控件上使用滑动触摸信号就可以调节拍摄参数，整个操作过程非常简单快捷，效率较高的效果。

本实施例提供的拍摄参数调节方法，还提供了根据控件切换信号，对不同拍摄参数所对应的转盘调节控件进行切换的方案，使得用户能够通过转盘调节控件对不同的拍摄参数进行调节，进一步提高了操作效率的效果。

由于图 2A 所示实施例中的滑动调节控件用于调节一个拍摄参数，为了能够调节多个拍摄参数，还请参考图 4A 所示的实施例：

图 4A 是根据另一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节方法的方法流程图。本实施例以该拍摄参数调节方法应用于具有拍摄能力和触摸屏的电子设备中，该方法可以包括如下步骤。

在步骤 401 中，接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；

用户在使用具有拍摄能力和触摸屏的电子设备进行拍摄时，电子设备会在触摸屏上显示拍摄取景框，拍摄取景框用于预览拍摄内容。

用户在触摸屏显示的拍摄取景框中触发点击信号，电子设备可以以该点击信号的点击位置作为对焦位置，若电子设备支持自动对焦，则可以对该点击位置进行自动对焦。

在步骤 402 中，以点击信号的点击位置为圆心，基于相同的圆心显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件，每个拍摄参数对应一个转盘调节控件；

在电子设备接收到该点击信号后，电子设备会以点击信号的点击位置为圆心，显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件。其中，转盘调节控件的显示形式为完整圆形、不完整圆形、完整环形和不完整环形中的任意一种， $n \geq 2$ 。

作为一种可能的实现方式，电子设备以不同半径、同一圆心的同心圆形式显示与 n 个

拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件。

比如，参考图 4B 所示，电子设备以不同半径、同一圆心的同心圆形式显示了与 3 个拍摄参数分别对应的 3 个转盘调节控件 42，每个转盘调节控件 42 都为不完整环形，半径最小的转盘调节控件 42 对应拍摄参数“感光度”、半径中等的转盘调节控件 42 对应拍摄参数“光圈”、半径最大的转盘调节控件 42 对应拍摄参数“曝光补偿值”。

作为另一种可能的实现方式，电子设备在以圆心定位的同一环形上的不同弧度位置显示 n 个转盘调节控件。

比如，参考图 4C 所示，电子设备在以圆心定位的环形上的不同弧度位置显示了与 3 个拍摄参数分别对应的 3 个转盘调节控件 44，每个转盘调节控件 44 都为不完整环形，且每个转盘调节控件 44 都占据完整环形的 $1/3$ 。其中，一个转盘调节控件 44 对应拍摄参数“感光度”、另一个转盘调节控件 44 对应拍摄参数“光圈”、再一个转盘调节控件 44 对应拍摄参数“曝光补偿”。

也即，电子设备可以同时显示与多个拍摄参数对应的多个转盘调节控件。

在步骤 403 中，接收作用于转盘调节控件的滑动触摸信号；

电子设备接收用户触发的滑动触摸信号，该滑动触摸信号是作用于多个转盘调节控件中的 1 个转盘调节控件的滑动触摸信号。该滑动触摸信号可以是顺时针滑动信号，或者，该滑动触摸信号可以是逆时针滑动信号。

在步骤 404 中，根据滑动触摸信号调节拍摄参数。

根据滑动触摸信号的不同，本步骤分为如下两种情况：

在滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，电子设备增大拍摄参数，增大的幅度与顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系。

在滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，电子设备减小拍摄参数，减小的幅度与逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系。

作为另一种可能的方式，电子设备通过顺时针滑动信号减小拍摄参数，通过逆时针滑动信号增大拍摄参数。

作为再一种可能的实现方式中，本步骤还可以包括如下步骤：

1、检测滑动触摸信号的滑动速度是否超过预定阈值；

电子设备在接收到顺时针滑动信号或逆时针滑动信号后，还会检测该顺时针滑动信号或逆时针滑动信号的滑动速度是否超过预定阈值。也即该顺时针滑动信号或逆时针滑动信号是否为快速滑动信号。

2、若滑动触摸信号的滑动速度超过预定阈值，则将拍摄参数调节为默认值。

如果该滑动触摸信号的滑动速度超过预定阈值，则电子设备可以将拍摄参数重置为默认值，比如将曝光补偿值快速变为默认值 0。

显然，该可能的实现方式能够在用户多次调节没有到达期望效果时，将该拍摄参数快速重置为初始的默认值。

在步骤 405 中，接收拍摄触发信号；

在拍摄参数调节完毕后，电子设备接收用户触发的拍摄触发信号。该拍摄触发信号可以是由用户点击用户界面中的拍照按钮所触发的信号。

在步骤 406 中，根据拍摄参数进行拍摄。

5 电子设备根据调节后的拍摄参数进行拍摄。

综上所述，本实施例提供的拍摄参数调节方法，通过以点击信号的点击位置为中心，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件，接收作用于滑动调节控件的滑动触摸信号，根据滑动触摸信号调节拍摄参数；解决了用户通过触摸屏上的按钮来调节拍摄参数时，调节过程的操作层级太多，效率较低的问题；达到了用户直接在滑动调节控件上使用滑动触摸信号就可以调节拍摄参数，整个操作过程非常简单快捷，效率较高的效果。

10 本实施例提供的拍摄参数调节方法，还提供了基于相同的圆心显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件的方案，使得用户能够通过转盘调节控件对多个拍摄参数进行调节，进一步提高了操作效率的效果。

15 显然，在上述方案中，电子设备可以将用户点击选择对焦点的操作和调节拍摄参数的操作有机的结合起来，使得用户在选择对焦点后，无需多余的操作马上就可以通过滑动调节控件来方便地调节拍摄参数，提高了用户调节拍摄参数的易用性和方便性。与相关技术需要多次操作才能进入拍摄参数的调节菜单相比，由于大部分拍摄过程中都需要用户点击选择对焦点，使得本公开中显示滑动调节控件的操作级数可以近乎为零，能够显著提升用户

20 用户的操作效率，促进用户调节拍摄参数的可能，进而提高成片质量。

作为一种可能的实现方式，在上述实施例中，电子设备在接收到用户的点击信号后，会将点击信号的点击位置作为对焦位置进行自动对焦。可选地，在自动对焦完成后，电子设备还将滑动调节控件进行改变显示，该改变显示后的滑动调节控件用于表示自动对焦完成。该改变显示可以是：将滑动调节控件中位于中央位置显示的第一元素改变为第二元素。

25 比如，参考图 4D，在自动对焦完成后，电子设备将滑动调节控件中位于中央位置显示的“圆圈”45 改变显示为一个“相机按钮”46，以此来表示自动对焦完成。此后，用户可以通过滑动调节控件来调节拍摄参数。

基于该可能的实现方式，作为上述步骤 205 至步骤 206，或者，步骤 307 至步骤 308，或者，步骤 405 至步骤 406 的可替换步骤。上述图 2A、图 3A 和图 4A 所示实施例还可以

30 包括如下步骤：

1、在自动对焦完成后，接收作用于滑动调节控件的点击信号；

当用户需要拍摄照片时，不仅可以点击用户界面下方的拍摄按钮来触发拍摄，还可以在滑动调节控件上施加点击信号来触发拍摄。

比如，参考图 4D，用户可以点击滑动调节控件上的“相机按钮”46 来触发拍摄。

35 对应地，电子设备接收作用于滑动调节控件上的点击信号。

2、在接收到点击信号后，根据拍摄参数进行拍摄。

电子设备在接收到该点击信号后，根据拍摄参数进行拍摄。

还需要再次说明的是，滑动调节控件在显示时的显示形式不限，该滑动调节控件是以
5 点击位置为中心显示的、通过曲线类型的滑动触摸信号来调节的控件，比如，滑动调节控
件还可以是弧形显示的调节控件，如图 4E 所示；又比如，滑动调节控件还可以是螺旋线
形显示的调节控件，如图 4F 所示。

下述为本公开装置实施例，可以用于执行本公开方法实施例。对于本公开装置实施例
10 中未披露的细节，请参照本公开方法实施例。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节装置的框图，该拍摄参数调节装
置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为具有拍摄能力和触摸屏的电子设备的部分
或者全部。该拍摄参数调节装置可以包括：

点击接收模块 520，被配置为接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；

15 控件显示模块 540，被配置为以点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对
应的滑动调节控件；

滑动接收模块 560，被配置为接收作用于滑动调节控件的滑动触摸信号；

参数调节模块 580，被配置为根据滑动触摸信号调节拍摄参数。

综上所述，本实施例提供的拍摄参数调节装置，通过以点击信号的点击位置为参考位
20 置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件，接收作用于滑动调节控件的滑动触摸信号，根
据滑动触摸信号调节拍摄参数；解决了用户通过触摸屏上的按钮来调节拍摄参数时，调节
过程的操作层级太多，效率较低的问题；达到了用户直接在滑动调节控件上使用滑动触摸
信号就可以调节拍摄参数，整个操作过程非常简单快捷，效率较高的效果。

25 图 6 是根据一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节装置的框图，该拍摄参数调节装
置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为具有拍摄能力和触摸屏的电子设备的部分
或者全部。该拍摄参数调节装置可以包括：

点击接收模块 520，被配置为接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；

30 控件显示模块 540，被配置为以点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对
应的滑动调节控件；

滑动接收模块 560，被配置为接收作用于滑动调节控件的滑动触摸信号；

参数调节模块 580，被配置为根据滑动触摸信号调节拍摄参数。

在一种可能的实现方式中，控件显示模块 540，被配置为以点击信号的点击位置为圆
心，显示与一个拍摄参数对应的转盘调节控件，转盘调节控件的显示形式为完整圆形、不
35 完整圆形、完整环形和不完整环形中的任意一种。

可选地，该拍摄参数调节装置，还包括：

切换接收模块 552，被配置为接收控件切换信号；

控件切换模块 554，被配置为根据控件切换信号，将与拍摄参数对应的转盘调节控件切换显示为与另一拍摄参数对应的转盘调节控件。

5 可选地，参数调节模块 580，包括：

第一调节单元，被配置为在滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，增大拍摄参数，增大的幅度与顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；第二调节单元，被配置为在滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，减小拍摄参数，减小的幅度与逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；

10 或，

第三调节单元，被配置为在滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，减小拍摄参数，减小的幅度与顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；第四调节单元，被配置为在滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，增大拍摄参数，增大的幅度与逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系。

15 可选地，参数调节模块 580，还包括：

速度检测单元，被配置为检测滑动触摸信号的滑动速度是否超过预定阈值；

参数重置单元，被配置为当滑动触摸信号的滑动速度超过预定阈值时，则将拍摄参数调节为默认值。

可选地，转盘调节控件上包括与拍摄参数对应的刻度标识。

20 可选地，拍摄参数包括曝光补偿值、白平衡值、感光度、光圈值、对焦焦距和快门速度中的至少一种。

可选地，该装置，还包括：自动对焦模块 590；

自动对焦模块 590，被配置为将点击信号的点击位置作为对焦位置进行自动位置。

可选地，该装置，还包括：改变显示模块（图中未示出）。

25 改变显示模块，被配置为在自动对焦模块 590 自动对焦后，将滑动调节控件进行改变显示。该改变显示后的滑动调节控件用于表示自动对焦完成。

可选地，该装置，还包括：

点击模块 592，被配置为在自动对焦模块 590 自动对焦完成后，接收作用于滑动调节控件的点击信号；

30 拍摄模块 594，被配置为在点击模块 592 接收到点击信号后，根据拍摄参数进行拍摄。

综上所述，本实施例提供的拍摄参数调节装置，通过以点击信号的点击位置为中心，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件，接收作用于滑动调节控件的滑动触摸信号，根据滑动触摸信号调节拍摄参数；解决了用户通过触摸屏上的按钮来调节拍摄参数时，调节过程的操作层级太多，效率较低的问题；达到了用户直接在滑动调节控件上使用滑动触摸信号就可以调节拍摄参数，整个操作过程非常简单快捷，效率较高的效果。

本实施例提供的拍摄参数调节装置，还提供了根据控件切换信号，对不同拍摄参数所对应的转盘调节控件进行切换的方案，使得用户能够通过转盘调节控件对不同的拍摄参数进行调节，进一步提高了操作效率的效果。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节装置的框图，该拍摄参数调节装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为具有拍摄能力和触摸屏的电子设备的部分或者全部。该拍摄参数调节装置可以包括：

点击接收模块 520，被配置为接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；

控件显示模块 540，被配置为以点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件；

滑动接收模块 560，被配置为接收作用于滑动调节控件的滑动触摸信号；

参数调节模块 580，被配置为根据滑动触摸信号调节拍摄参数。

在一种可能的实现方式中，控件显示模块 540，被配置为以点击信号的点击位置为圆心，基于相同的圆心显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件，每个拍摄参数对应一个转盘调节控件，转盘调节控件的显示形式为完整圆形、不完整圆形、完整环形和不完整环形中的任意一种， $n \geq 2$ 。

可选地，控件显示模块 540，包括：同心圆显示单元 542 或弧度显示单元 544；

同心圆显示单元 542，被配置为以不同半径、同一圆心的同心圆形式显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件；或，

弧度显示单元 544，被配置为在 n 个转盘调节控件的显示形式均为不完整圆形或不完整环形时，在以圆心定位的同一环形上的不同弧度位置显示 n 个转盘调节控件。

可选地，参数调节模块 580，包括：

第一调节单元，被配置为在滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，增大拍摄参数，增大的幅度与顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；第二调节单元，被配置为在滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，减小拍摄参数，减小的幅度与逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；

或，

第三调节单元，被配置为在滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，减小拍摄参数，减小的幅度与顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；第四调节单元，被配置为在滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，增大拍摄参数，增大的幅度与逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系。

可选地，参数调节模块 580，还包括：

速度检测单元，被配置为检测滑动触摸信号的滑动速度是否超过预定阈值；

参数重置单元，被配置为当滑动触摸信号的滑动速度超过预定阈值时，则将拍摄参数调节为默认值。

可选地，转盘调节控件上包括与拍摄参数对应的刻度标识。

可选地，拍摄参数包括曝光补偿值、白平衡值、感光度、光圈值、对焦焦距和快门速度中的至少一种。

可选地，该装置，还包括：自动对焦模块 590；

5 自动对焦模块 590，被配置为将点击信号的点击位置作为对焦位置进行对焦。

可选地，该装置，还包括：改变显示模块（图中未示出）。

改变显示模块，被配置为在自动对焦模块 590 自动对焦后，将滑动调节控件进行改变显示。该改变显示后的滑动调节控件用于表示自动对焦完成。

可选地，该装置，还包括：

10 点击模块 592，被配置为在自动对焦模块 590 自动对焦完成后，接收作用于滑动调节控件的点击信号；

拍摄模块 594，被配置为在点击模块 592 接收到点击信号后，根据拍摄参数进行拍摄。

综上所述，本实施例提供的拍摄参数调节装置，通过以点击信号的点击位置为中心，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件，接收作用于滑动调节控件的滑动触摸信号，根据滑
15 动触摸信号调节拍摄参数；解决了用户通过触摸屏上的按钮来调节拍摄参数时，调节过程的操作层级太多，效率较低的问题；达到了用户直接在滑动调节控件上使用滑动触摸信号就可以调节拍摄参数，整个操作过程非常简单快捷，效率较高的效果。

本实施例提供的拍摄参数调节装置，还提供了基于相同的圆心显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件的方案，使得用户能够通过转盘调节控件对多个拍摄参数进行调
20 节，进一步提高了操作效率的效果。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

25 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种拍摄参数调节装置 800 的框图。例如，装置 800 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

参照图 8，装置 800 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 802，存储器 804，电源组件 806，多媒体组件 808，音频组件 810，输入/输出（I/O）的接口 812，传感器组件 814，
30 以及通信组件 816。

处理组件 802 通常控制装置 800 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 802 可以包括一个或多个处理器 820 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 802 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 802 可以包括多媒体模块，以
35 方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 800 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 800 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 804 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电源组件 806 为装置 800 的各种组件提供电力。电源组件 806 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 808 包括在所述装置 800 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 800 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风（MIC），当装置 800 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 812 为处理组件 802 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 814 包括一个或多个传感器，用于为装置 800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到装置 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测装置 800 或装置 800 一个组件的位置改变，用户与装置 800 接触的存在或不存在，装置 800 方位或加速/减速和装置 800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 814 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 816 被配置为便于装置 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 800 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信

息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 816 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

5 在示例性实施例中，装置 800 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

10 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 804，上述指令可由装置 800 的处理器 820 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

一种非临时性计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由装置 800 的处理器执行时，使得装置 800 能够执行上述各个实施例所提供的拍摄参数调节方法。

15 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

20 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求

1、一种拍摄参数调节方法，其特征在于，所述方法包括：

接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；

以所述点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件；

5 接收作用于所述滑动调节控件的滑动触摸信号；

根据所述滑动触摸信号调节所述拍摄参数。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述以所述点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件，包括：

10 以所述点击信号的点击位置为圆心，显示与一个拍摄参数对应的转盘调节控件，所述转盘调节控件的显示形式为完整圆形、不完整圆形、完整环形和不完整环形中的任意一种。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：

接收控件切换信号；

15 根据所述控件切换信号，将与所述拍摄参数对应的转盘调节控件切换显示为与另一拍摄参数对应的转盘调节控件。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述以所述点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件，包括：

20 以所述点击信号的点击位置为圆心，基于相同的所述圆心显示与n个拍摄参数对应的n个转盘调节控件，每个拍摄参数对应一个转盘调节控件，所述转盘调节控件的显示形式为完整圆形、不完整圆形、完整环形和不完整环形中的任意一种， $n \geq 2$ 。

25 5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述基于相同的所述圆心显示与n个拍摄参数对应的n个转盘调节控件，包括：

以不同半径、同一圆心的同心圆形式显示与n个拍摄参数对应的n个转盘调节控件；
或，

在以所述圆心定位的同一环形上的不同弧度位置显示所述n个转盘调节控件。

30 6、根据权利要求2至5任一所述的方法，其特征在于，所述根据所述滑动触摸信号调节所述拍摄参数，包括：

在所述滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，增大所述拍摄参数，增大的幅度与所述顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；在所述滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，减小所述拍摄参数，减小的幅度与所述逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正
35 相关关系；

或，

在所述滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，减小所述拍摄参数，减小的幅度与所述顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；在所述滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，增大所述拍摄参数，增大的幅度与所述逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系。

7、根据权利要求 2 至 5 任一所述的方法，其特征在于，所述根据所述滑动触摸信号调节所述拍摄参数，包括：

检测所述滑动触摸信号的滑动速度是否超过预定阈值；

若所述滑动触摸信号的滑动速度超过所述预定阈值，则将所述拍摄参数调节为默认值。

8、根据权利要求 2 至 5 任一所述的方法，其特征在于，所述转盘调节控件上包括与所述拍摄参数对应的刻度标识。

9、根据权利要求 1 至 5 任一所述的方法，其特征在于，所述拍摄参数包括曝光补偿值、白平衡值、感光度、光圈值、对焦焦距和快门速度中的至少一种。

10、根据权利要求 1 至 5 任一所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：

将所述点击信号的点击位置作为对焦位置进行自动对焦。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：

在所述自动对焦完成后，接收作用于所述滑动调节控件的点击信号；

在所述点击模块接收到所述点击信号后，根据所述拍摄参数进行拍摄。

12、一种拍摄参数调节装置，其特征在于，所述装置包括：

点击接收模块，被配置为接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；

控件显示模块，被配置为以所述点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件；

滑动接收模块，被配置为接收作用于所述滑动调节控件的滑动触摸信号；

参数调节模块，被配置为根据所述滑动触摸信号调节所述拍摄参数。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，

所述控件显示模块，被配置为以所述点击信号的点击位置为参考位置，显示与一个拍摄参数对应的转盘调节控件，所述转盘调节控件的显示形式为完整圆形、不完整圆形、完

整环形和不完整环形中的任意一种。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述装置，还包括：

切换接收模块，被配置为接收控件切换信号；

5 控件切换模块，被配置为根据所述控件切换信号，将与所述拍摄参数对应的转盘调节控件切换显示为与另一拍摄参数对应的转盘调节控件。

15、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，

10 所述控件显示模块，被配置为以所述点击信号的点击位置为圆心，基于相同的所述圆心显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件，每个拍摄参数对应一个转盘调节控件，所述转盘调节控件的显示形式为完整圆形、不完整圆形、完整环形和不完整环形中的任意一种， $n \geq 2$ 。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述控件显示模块，包括：

15 同心圆显示单元或弧度显示单元；

所述同心圆显示单元，被配置为以不同半径、同一圆心的同心圆形式显示与 n 个拍摄参数对应的 n 个转盘调节控件；或，

所述弧度显示单元，被配置为在以所述圆心定位的同一环形上的不同弧度位置显示所述 n 个转盘调节控件。

20

17、根据权利要求 13 至 16 任一所述的装置，其特征在于，所述参数调节模块，包括：

第一调节单元，被配置为在所述滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，增大所述拍摄参数，增大的幅度与所述顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；第二调节单元，被配置为在所述滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，减小所述拍摄参数，减小的幅度与
25 与所述逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；

或，

第三调节单元，被配置为在所述滑动触摸信号为顺时针滑动信号时，减小所述拍摄参数，减小的幅度与所述顺时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系；第四调节单元，被配置为在所述滑动触摸信号为逆时针滑动信号时，增大所述拍摄参数，增大的幅度
30 与所述逆时针滑动信号的滑动轨迹的轨迹长度呈正相关关系。

18、根据权利要求 13 至 16 任一所述的装置，其特征在于，所述参数调节模块，包括：

速度检测单元，被配置为检测所述滑动触摸信号的滑动速度是否超过预定阈值；

参数重置单元，被配置为当所述滑动触摸信号的滑动速度超过所述预定阈值时，则将
35 所述拍摄参数调节为默认值。

19、根据权利要求 12 至 16 任一所述的装置，其特征在于，所述转盘调节控件上包括与所述拍摄参数对应的刻度标识。

5 20、根据权利要求 12 至 16 任一所述的装置，其特征在于，所述拍摄参数包括曝光补偿值、白平衡值、感光度、光圈值、对焦焦距和快门速度中的至少一种。

21、根据权利要求 12 至 16 任一所述的装置，其特征在于，所述装置，还包括：自动对焦模块；

10 所述自动对焦模块，被配置为将所述点击信号的点击位置作为对焦位置进行自动对焦。

22、根据权利要求 21 所述的装置，其特征在于，所述装置，还包括：

15 点击模块，被配置为在所述自动对焦完成后，接收作用于所述滑动调节控件的点击信号；

拍摄模块，被配置为在所述点击模块接收到所述点击信号后，根据所述拍摄参数进行拍摄。

23、一种拍摄参数调节装置，其特征在于，所述装置包括：

20 处理器；

用于存储所述处理器的可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收在触摸屏显示的拍摄取景框中触发的点击信号；

以所述点击信号的点击位置为参考位置，显示与拍摄参数对应的滑动调节控件；

25 接收作用于所述滑动调节控件的滑动触摸信号；

根据所述滑动触摸信号调节所述拍摄参数。

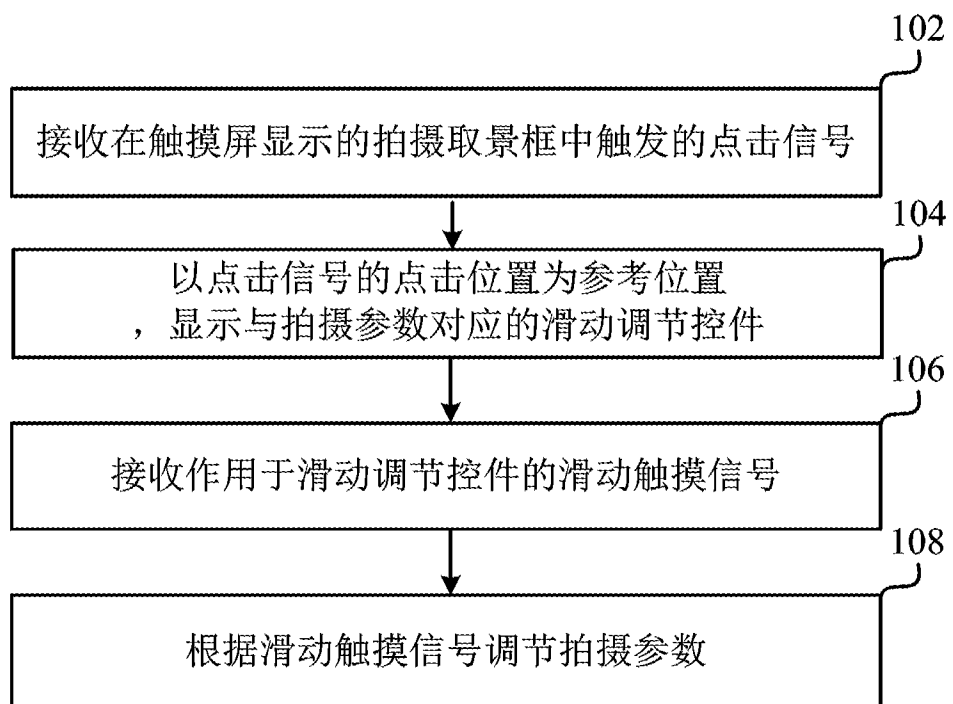


图1A

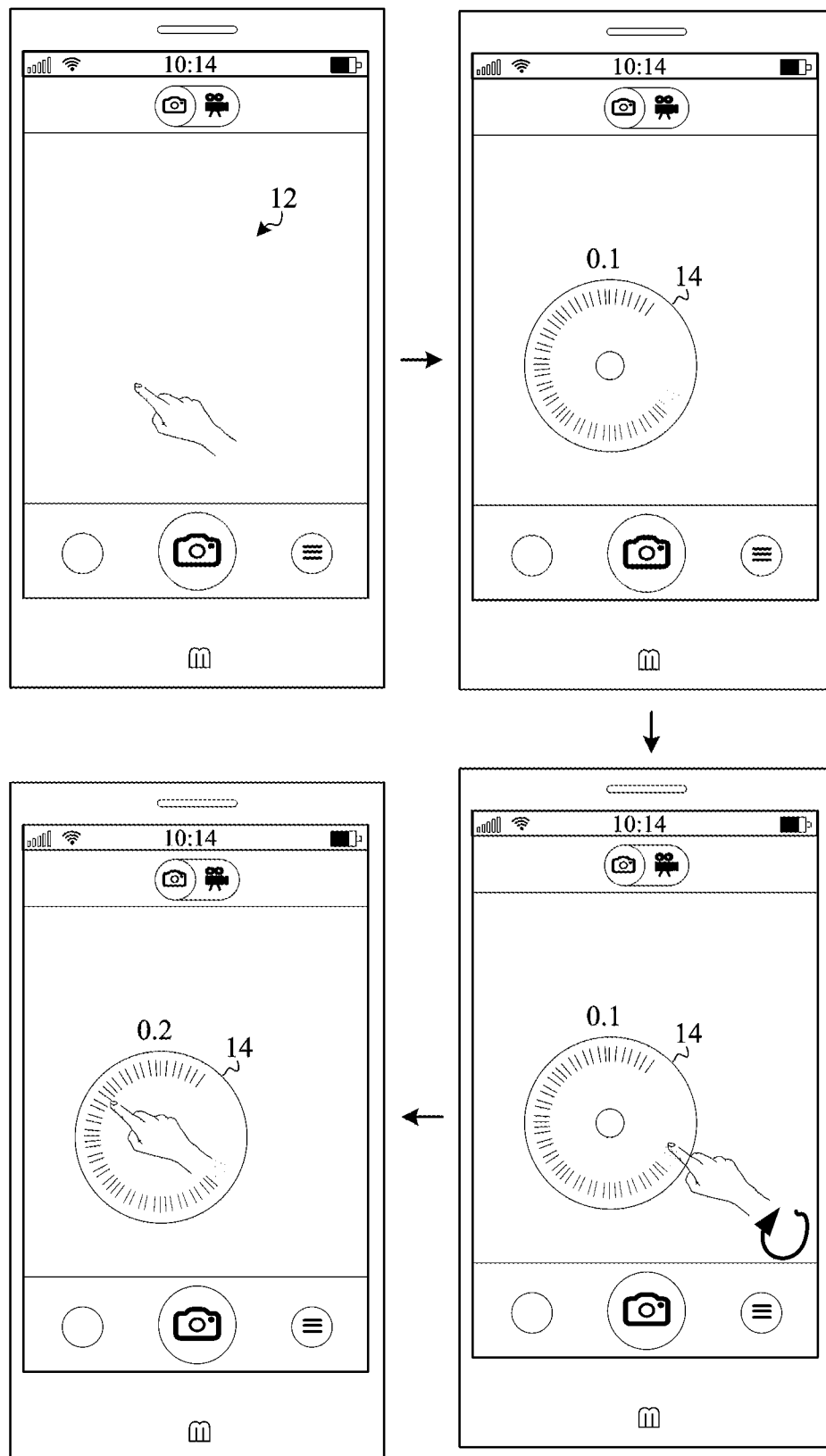


图1B

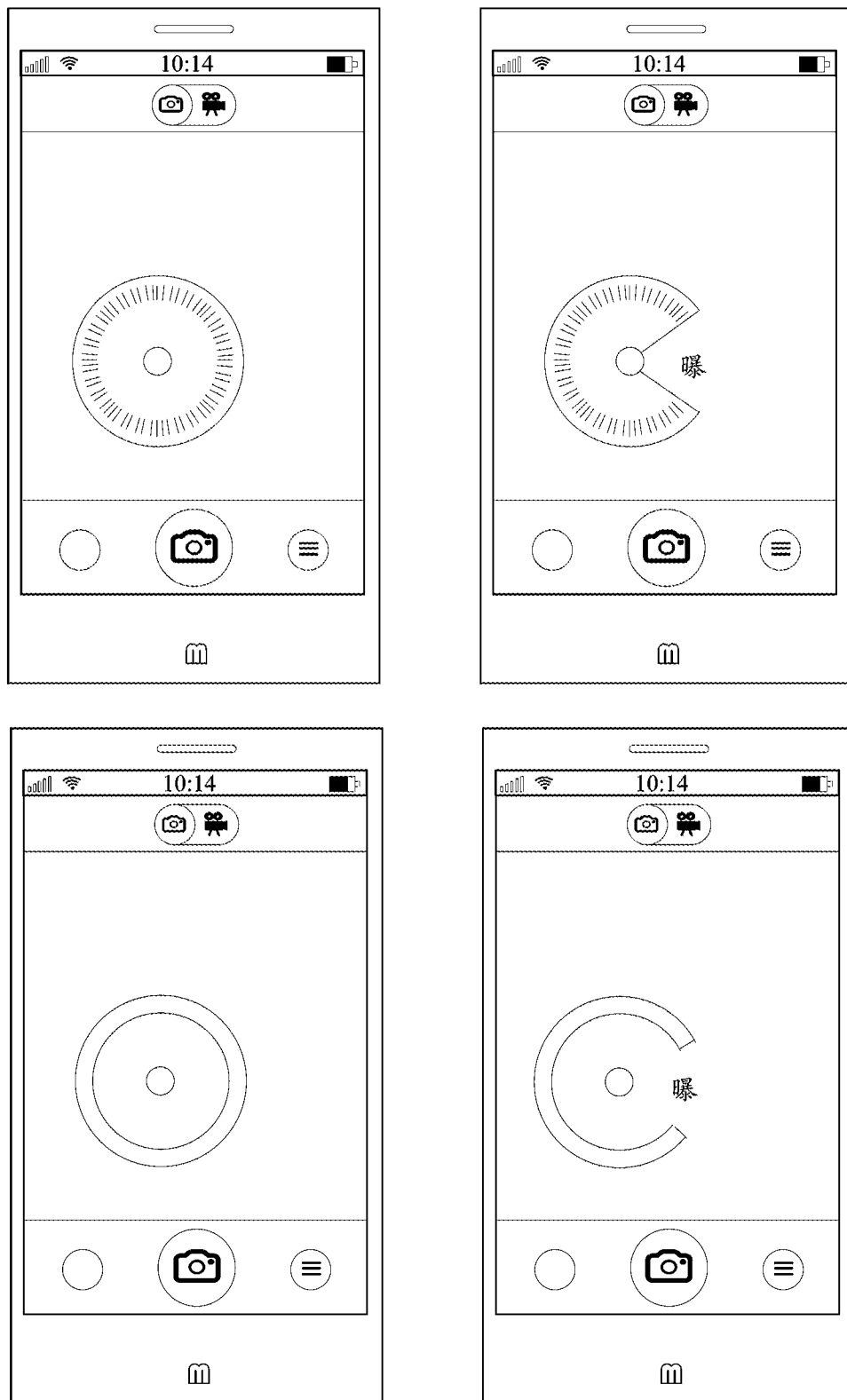


图10

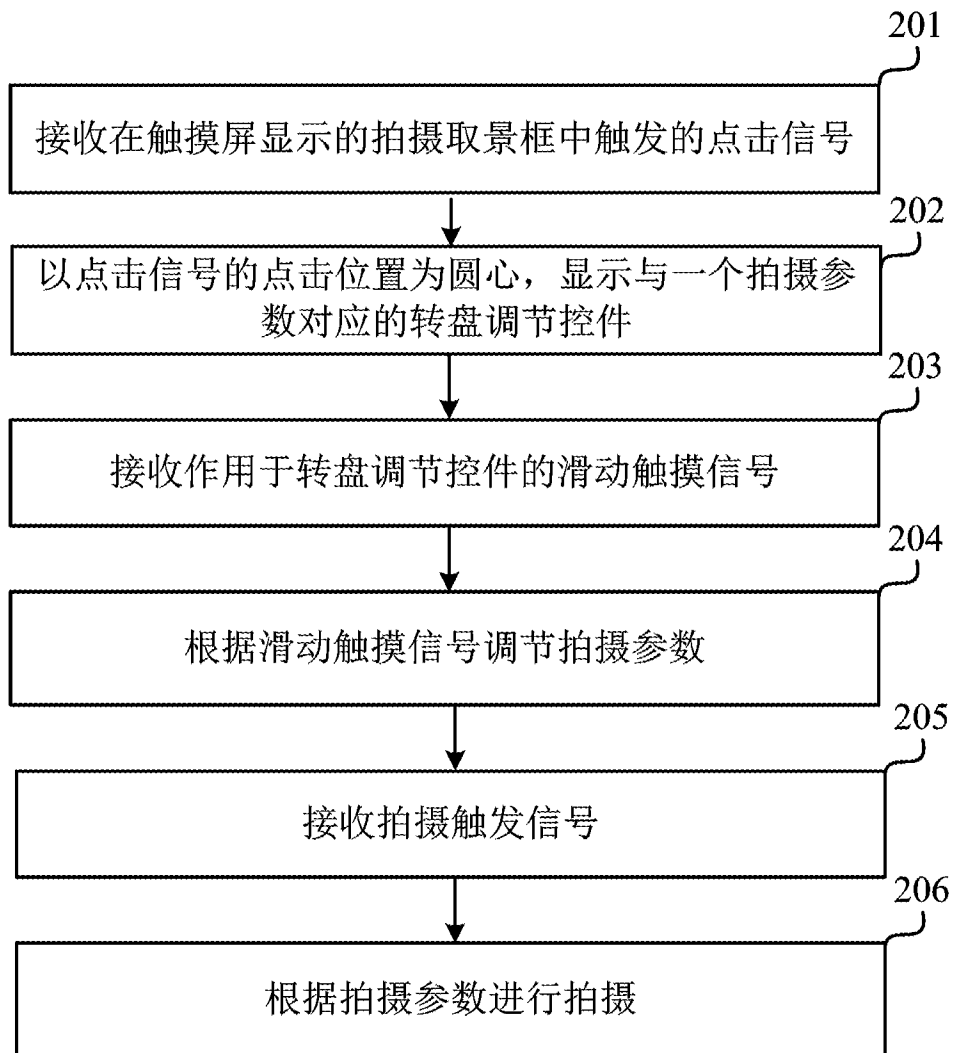


图2A

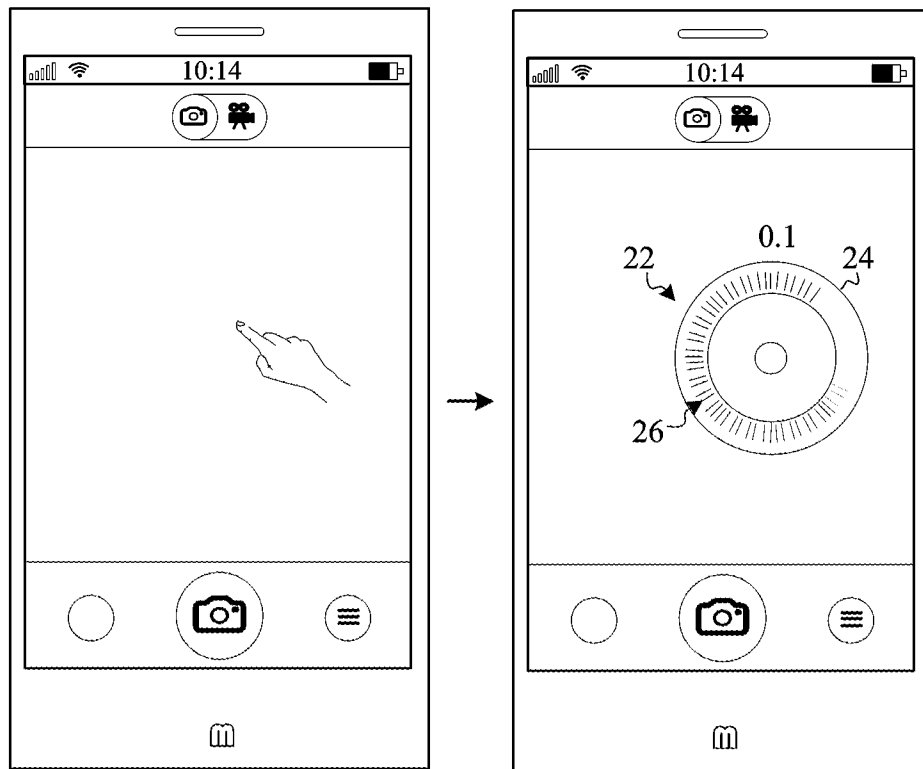


图2B

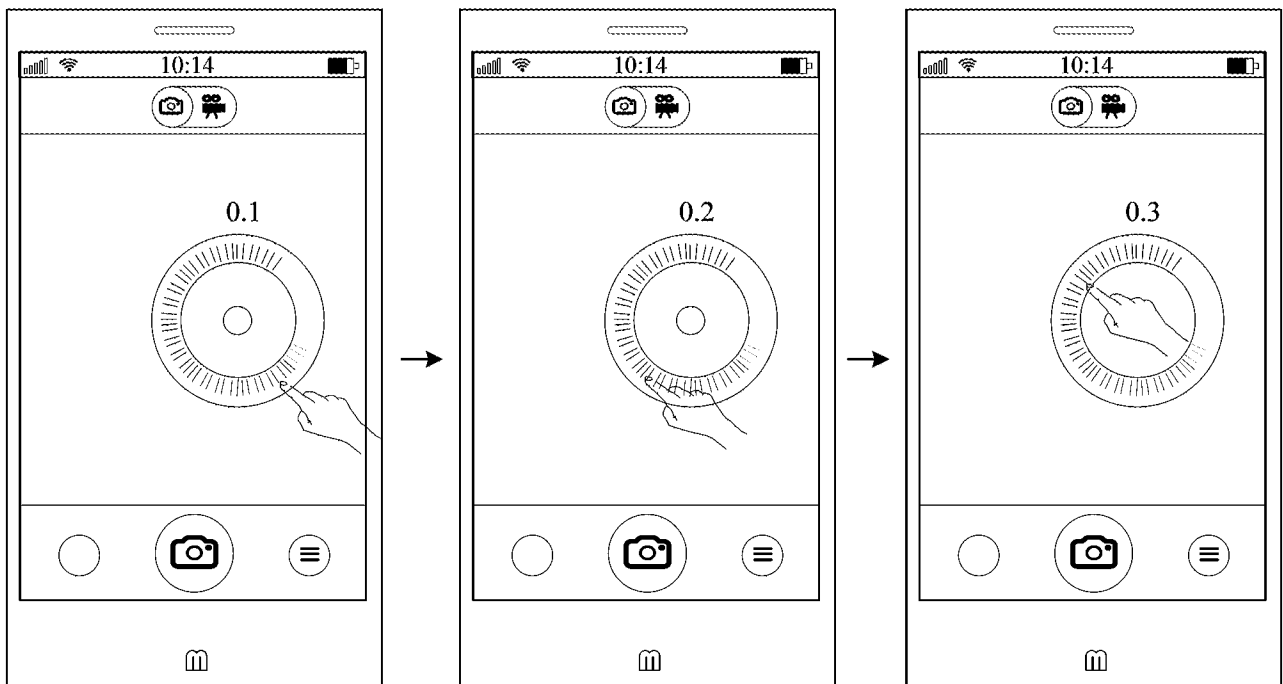


图2C

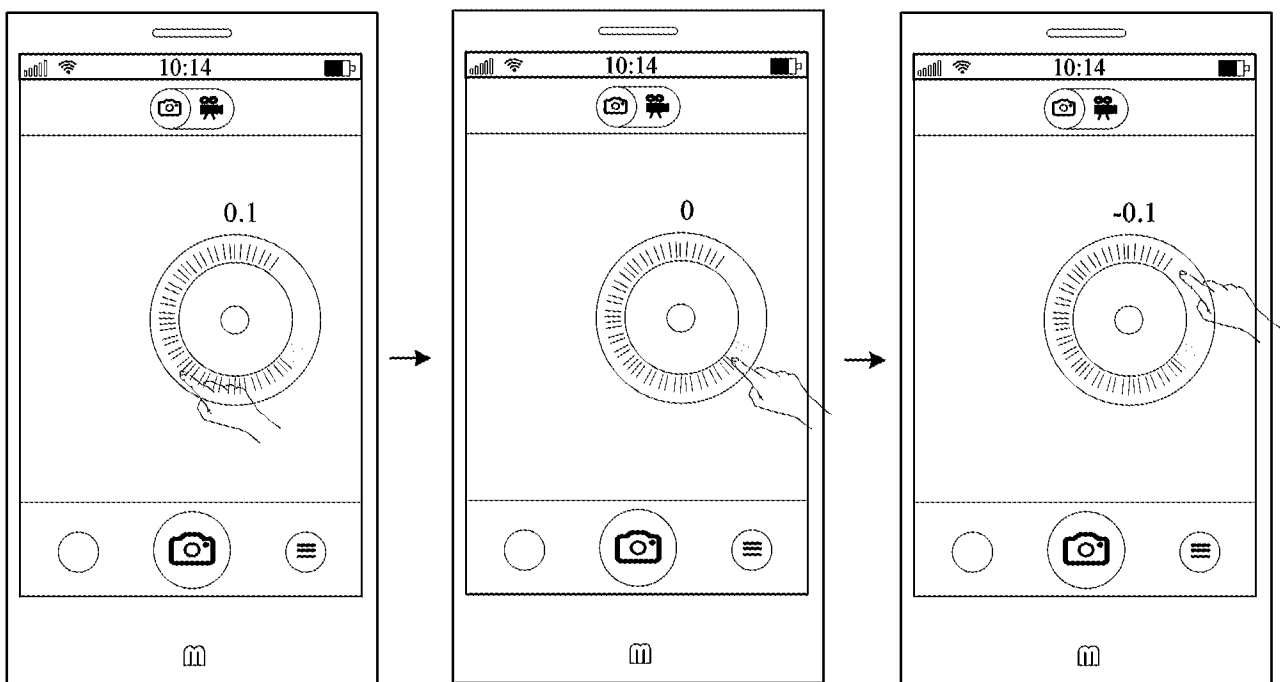


图2D

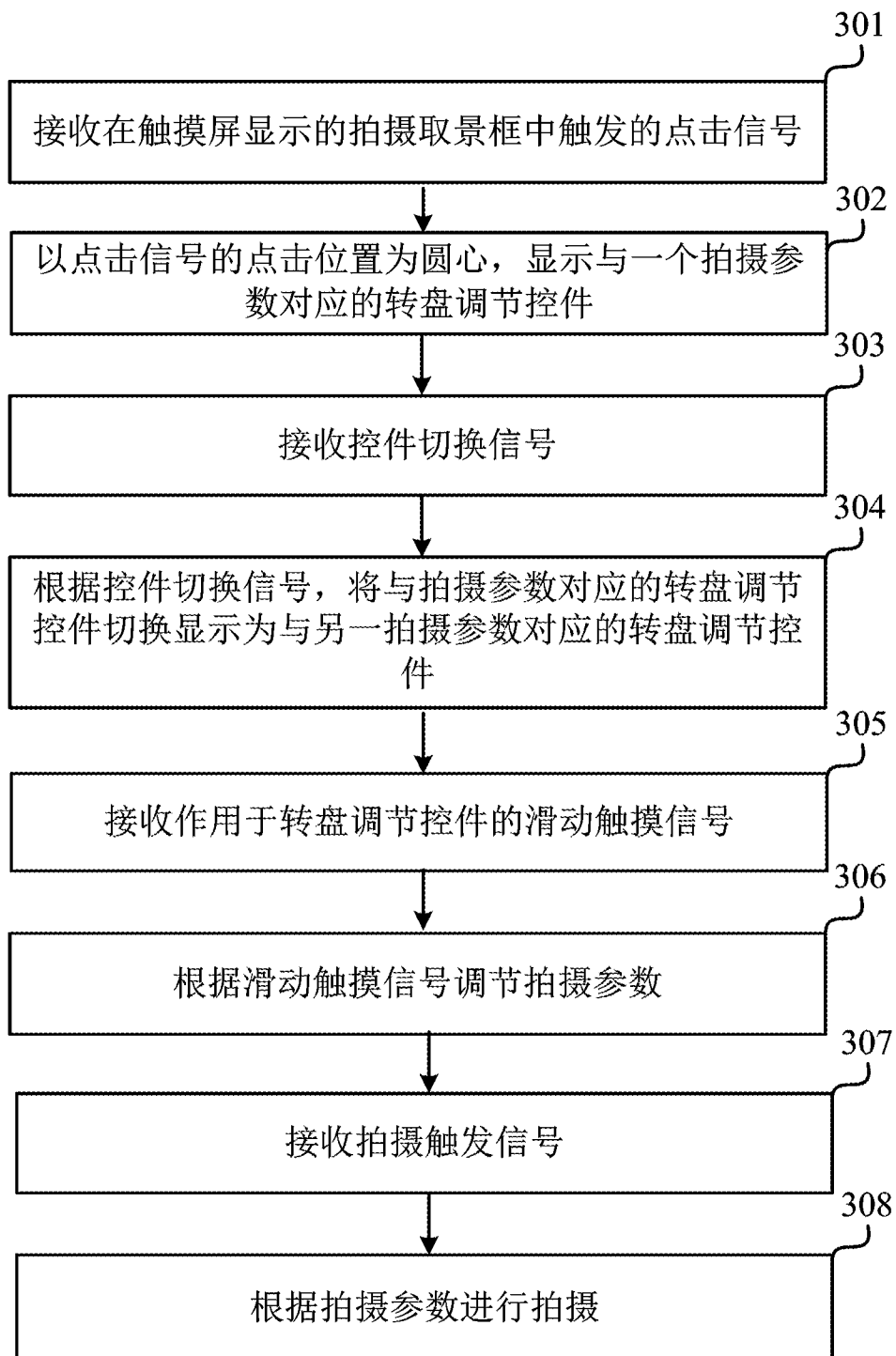


图3A

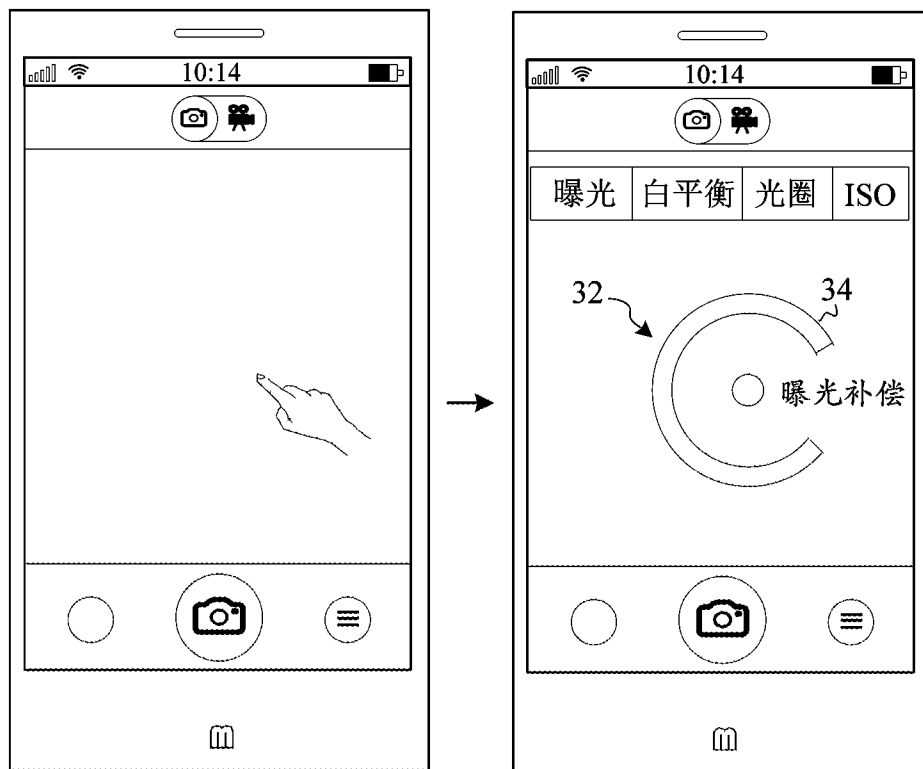


图3B

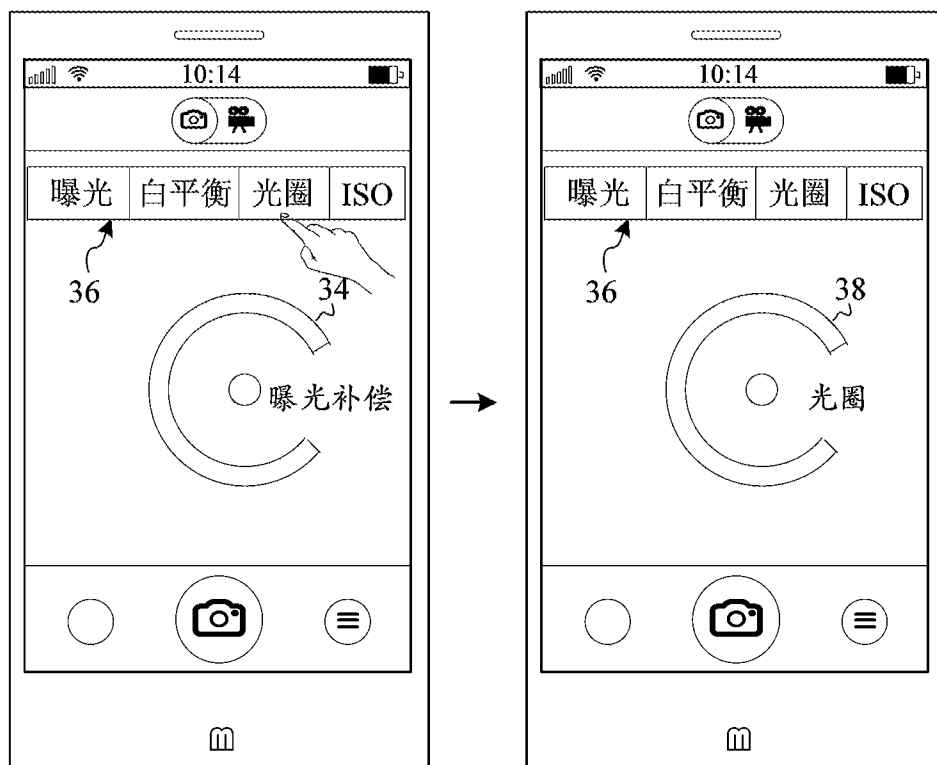


图3C

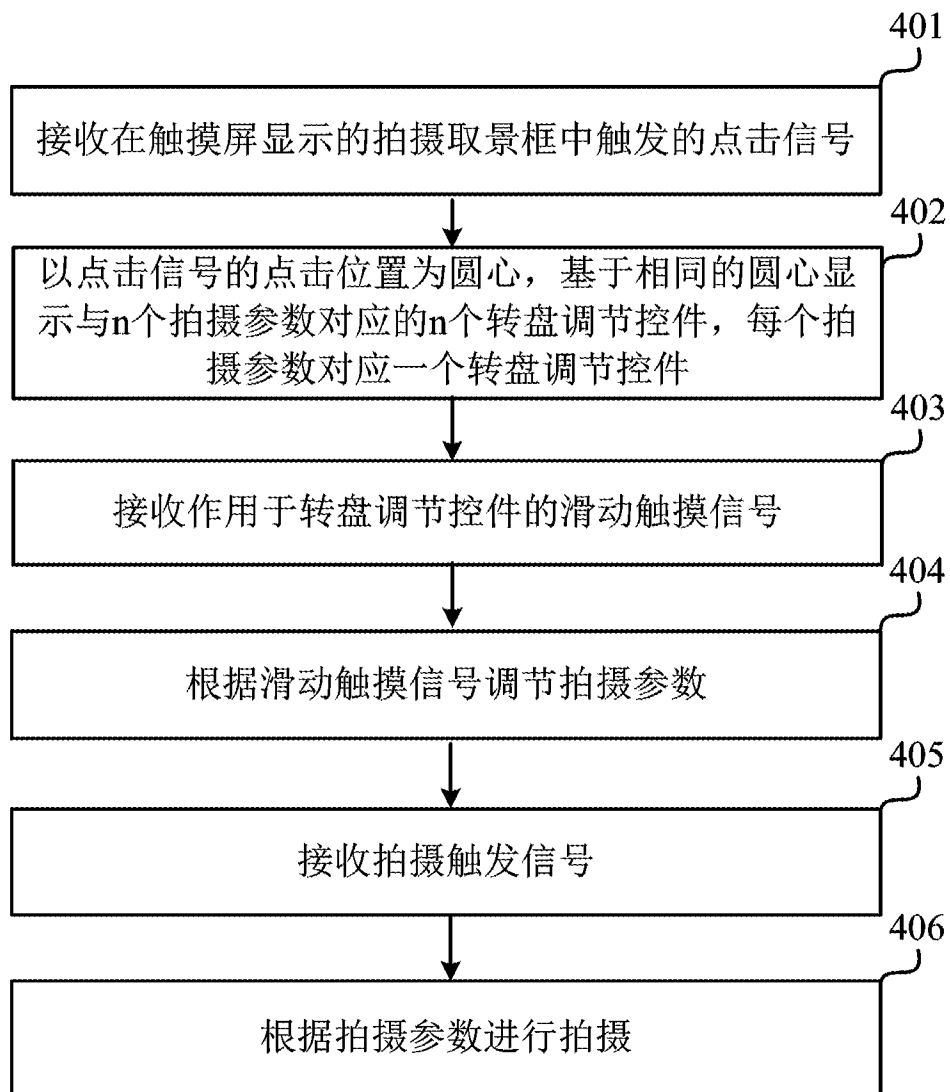


图4A

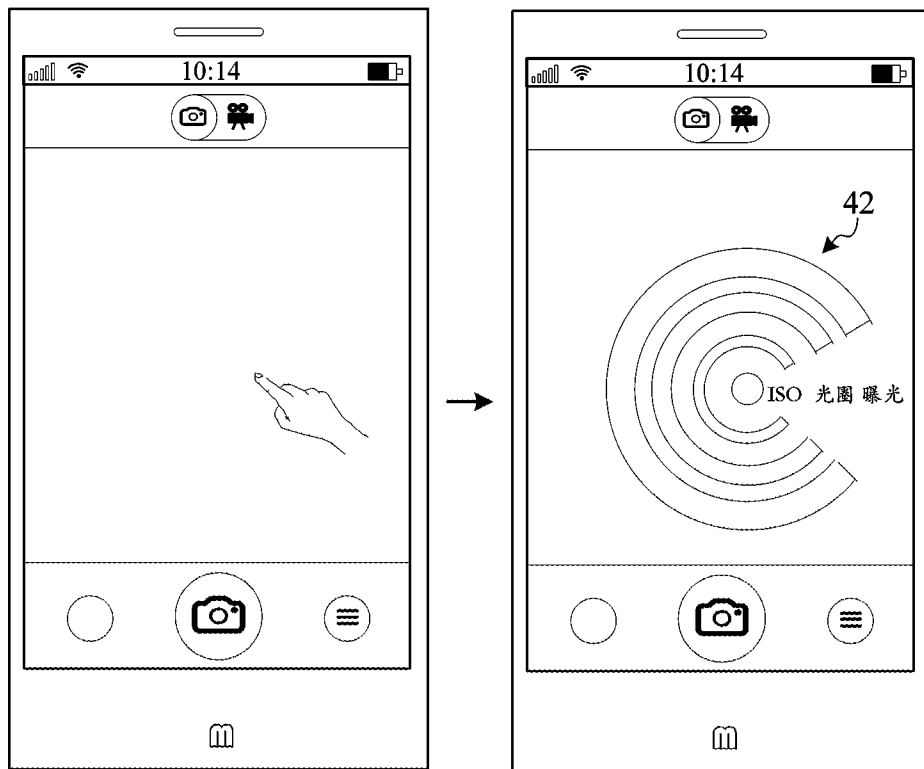


图4B

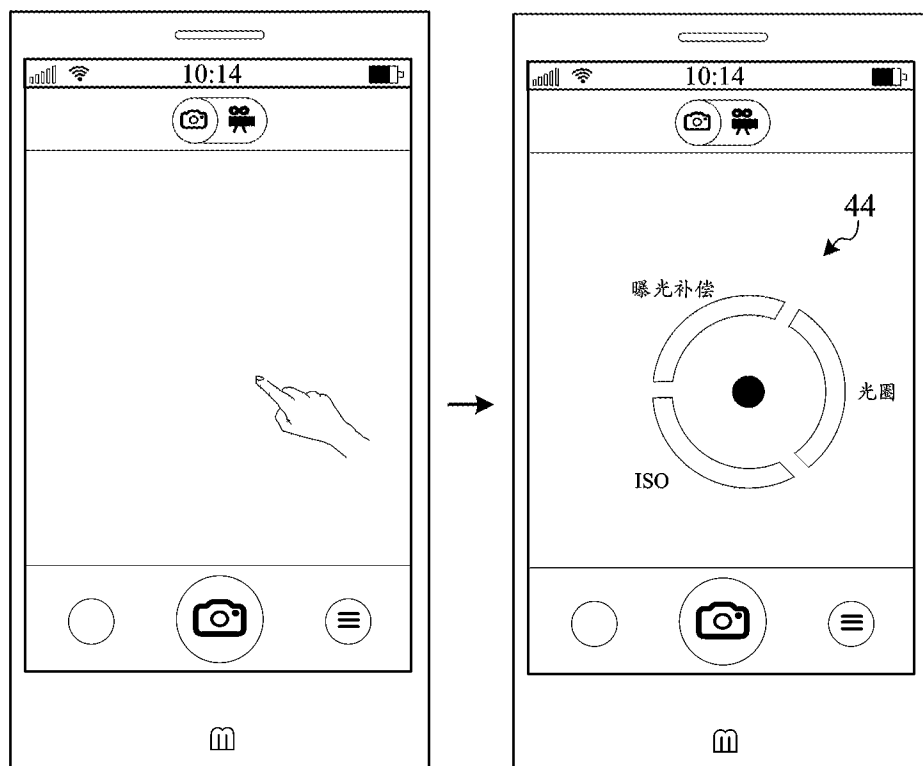


图4C

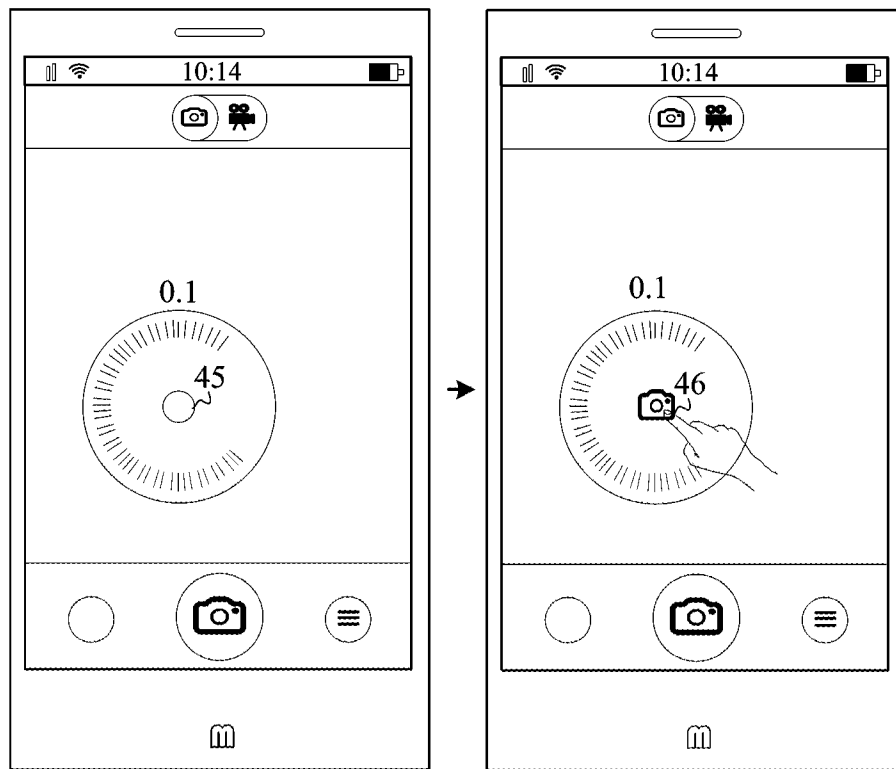


图4D

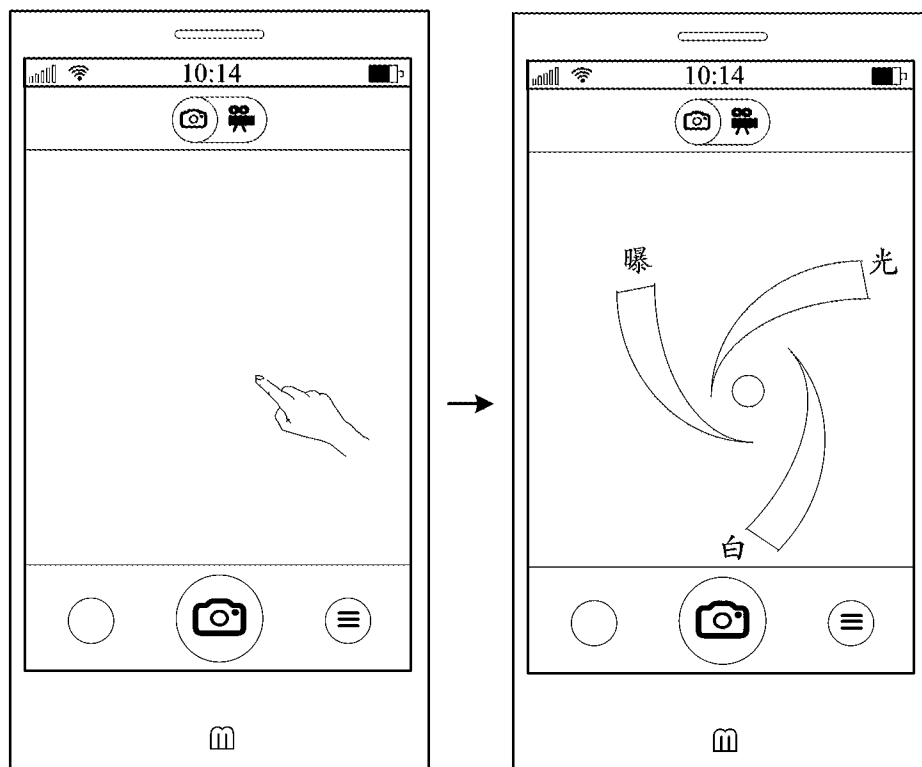


图4E

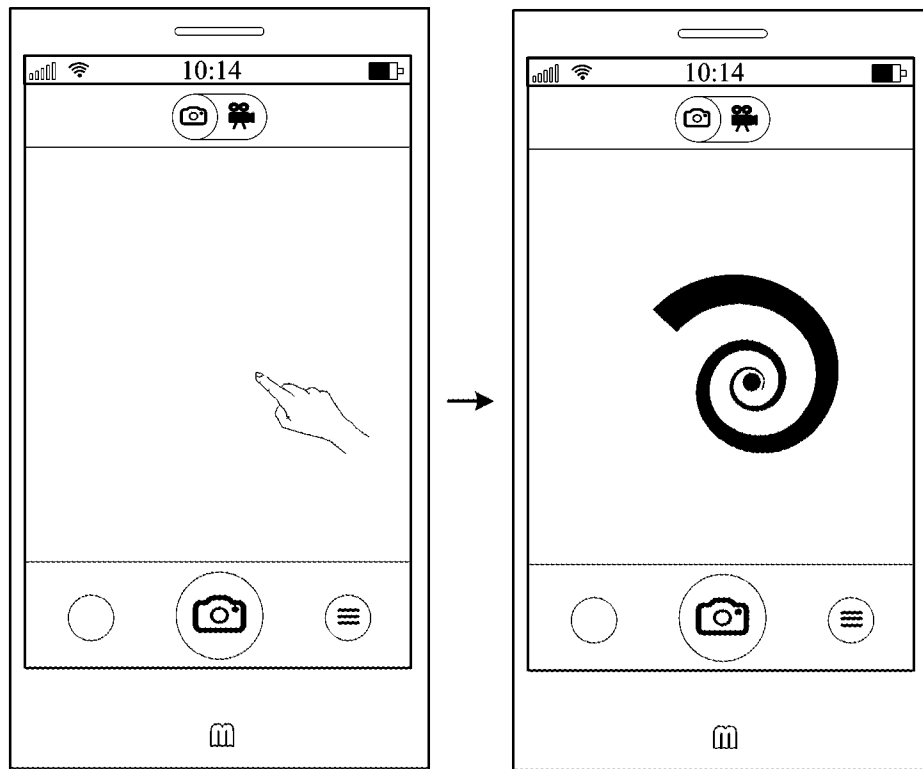


图4F

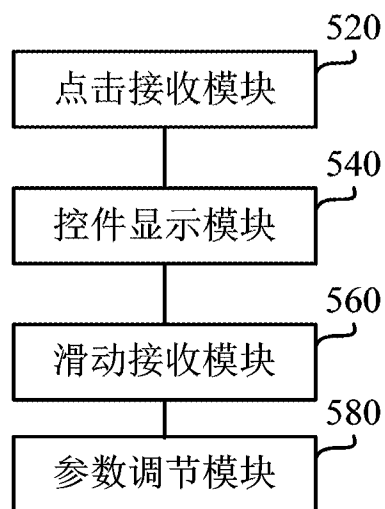


图5

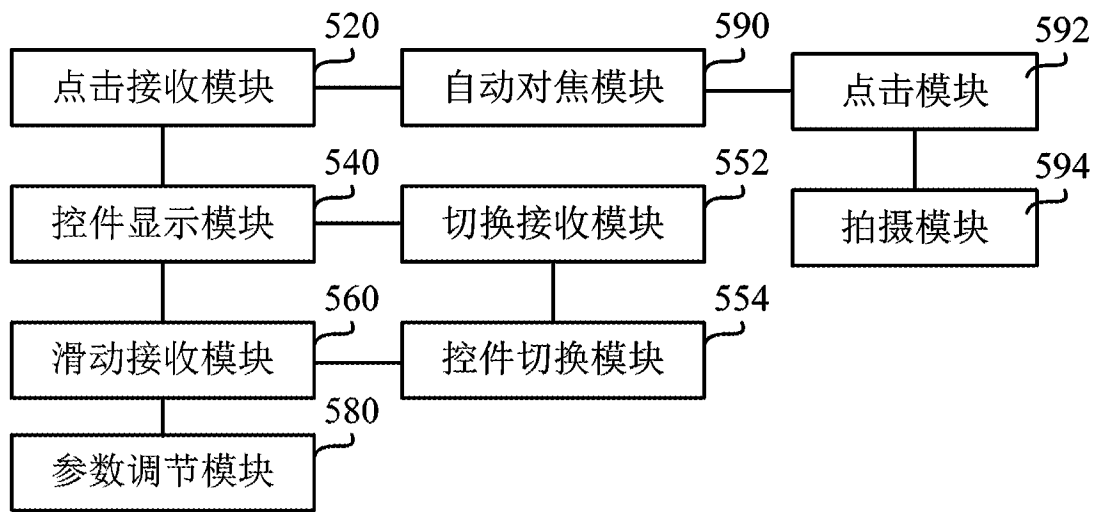


图6

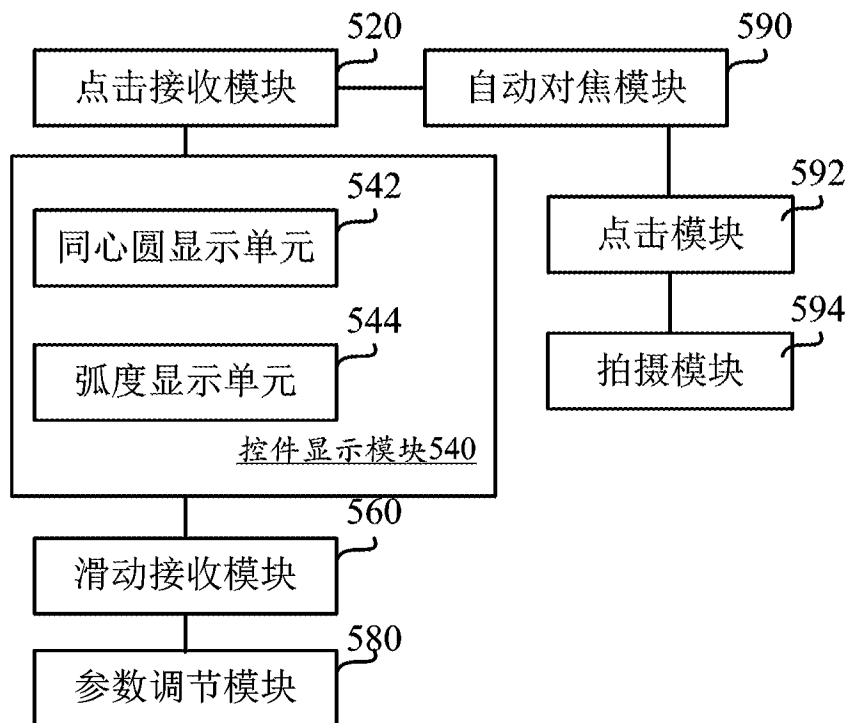


图7

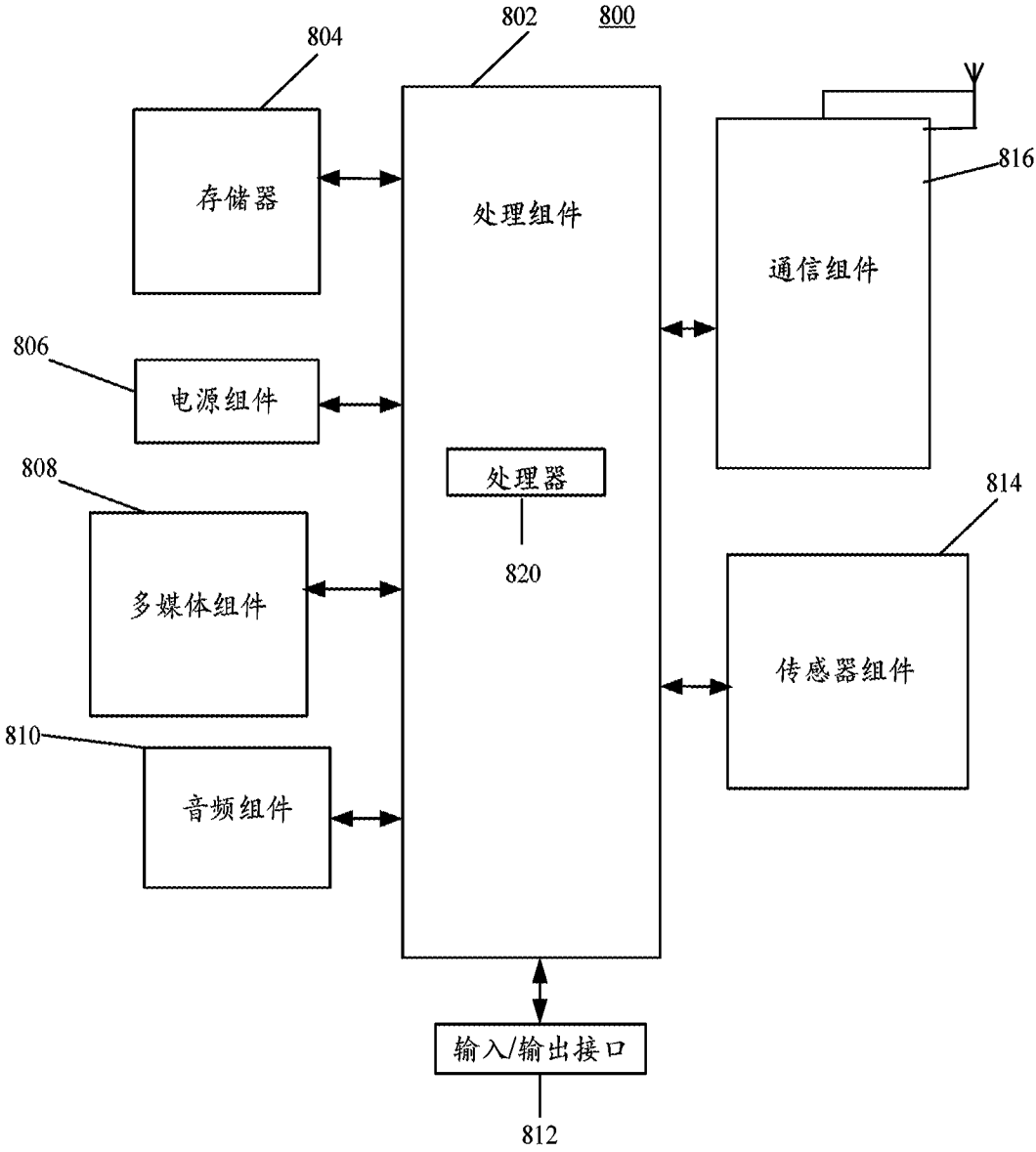


图8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/091759**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

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)

G06F 3/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: SHOT, SHOOT, PHOTO, PHOTOGRAPH, FINDER W FRAME, PARAMETER, TOUCH, SCREEN, PANEL, ADJUST

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104156149 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 November 2014 (19.11.2014), claims 1-23	1-23
X	CN 103209291 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 17 July 2013 (17.07.2013), description, paragraphs [0004]-[00150]	1, 9-12, 20-23
A	CN 103559717 A (SHANGHAI HUAQIN TELECOM TECHNOLOGY CO., LTD.), 05 February 2014 (05.02.2014), the whole document	1-23

☐ 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
07 April 2015 (07.04.2015)Date of mailing of the international search report
17 April 2015 (17.04.2015)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, ShaofengTelephone No.: (86-10) **62411714**

International application No.
PCT/CN2014/091759

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

A. 主题的分类 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) G06F 3/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 拍摄, 拍照, 摄影, 取景框, 参数, 触摸, 屏, 面板, 调整, SHOT, SHOOT, PHOTO, PHOTOGRAPH, FINDER W FRAME, PARAMETER, TOUCH, SCREEN, PANEL, ADJUST		
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 104156149 A (小米科技有限责任公司) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 权利要求第1-23项	1-23
X	CN 103209291 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 说明书第[0004]段至第[00150]段	1, 9-12, 20-23
A	CN 103559717 A (上海华勤通讯技术有限公司) 2014年 2月 5日 (2014 - 02 - 05) 全文	1-23
☐ 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 2015年 4月 7日		国际检索报告邮寄日期 2015年 4月 17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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		授权官员 王少锋 电话号码 (86-10)62411714

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/091759

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	104156149	A	2014年 11月 19日	无	
CN	103209291	A	2013年 7月 17日	无	
CN	103559717	A	2014年 2月 5日	无	