

(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
2018 年 3 月 8 日 (08.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/040174 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/100682

(22) 国际申请日: 2016 年 9 月 28 日 (28.09.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610790518.9 2016 年 8 月 31 日 (31.08.2016) CN

(71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 秦佳 (QIN, Jia); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。 冯汝斌 (FENG, Rubin); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。 蔡恩祥 (CAI, Enxiang); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。

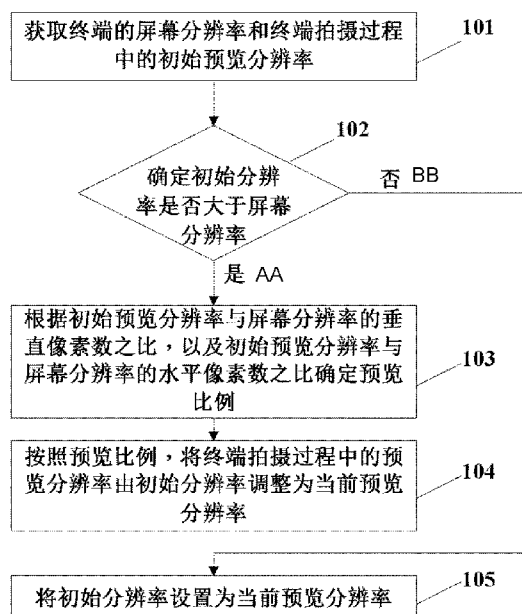
(74) 代理人: 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司等 (SHENZHEN SCIENBIZIP INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD. et al.); 中国广东省深圳市龙华新区龙观东路83号荣群大厦9楼, Guangdong 518109 (CN)。

(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,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR SETTING PREVIEW RESOLUTION, AND TERMINAL

(54) 发明名称: 一种设置预览分辨率的方法、装置及终端

[Fig. 1]



- 101 Acquiring a screen resolution of a terminal and an initial preview resolution during a photographing process of the terminal
- 102 Is the initial resolution higher than the screen resolution?
- 103 Determining a preview proportion according to a perpendicular pixel number ratio of the initial preview resolution to the screen resolution and a horizontal pixel number ratio of the initial preview resolution to the screen resolution
- 104 Adjusting the preview resolution during the photographing process of the terminal from the initial resolution to a current preview resolution according to the preview proportion
- 105 Setting the initial resolution to be the current preview resolution
- AA Yes
- BB No

(57) Abstract: A method and apparatus for setting a preview resolution, and a terminal, wherein same relate to the technical field of communications and can solve the problem of the high power consumption of a mobile phone due to an extremely high preview resolution. The method comprises: acquiring a screen resolution of a terminal and an initial preview resolution during a photographing process of the terminal (101), wherein the initial preview resolution is the same as the resolution of a camera of the terminal; if the initial preview resolution is higher than the screen resolution (102), determining a preview proportion according to a perpendicular

CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

pixel number ratio of the initial preview resolution to the screen resolution and a horizontal pixel number ratio of the initial preview resolution to the screen resolution (103); and adjusting the preview resolution during the photographing process of the terminal from the initial resolution to a current preview resolution according to the preview proportion (104), wherein the current preview resolution is lower than the initial preview resolution. The method is applicable to the process of setting a preview resolution.

(57) 摘要: 一种设置预览分辨率的方法、装置及终端, 涉及通信技术领域, 能够解决因预览分辨率过高, 而造成的手机功耗大的问题。所述方法包括: 获取终端的屏幕分辨率和终端拍摄过程中的初始预览分辨率(101), 所述初始预览分辨率与终端的摄像头分辨率相同; 如果所述初始预览分辨率大于所述屏幕分辨率(102), 则根据所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的垂直像素数之比, 以及所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的水平像素数之比确定预览比例(103); 按照所述预览比例, 将所述终端拍摄过程中的预览分辨率由所述初始分辨率调整为当前预览分辨率(104), 所述当前预览分辨率小于所述初始预览分辨率。该方法适用于设置预览分辨率的过程。

一种设置预览分辨率的方法、装置及终端

- [1] 本申请要求于2016年8月31日提交中国专利局，申请号为201610790518.9、发明名称为“一种设置预览分辨率的方法、装置及终端”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

- [2] 本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种设置预览分辨率的方法、装置及终端。

背景技术

- [3] 目前，拍照功能已经成为手机等电子产品的基本功能之一，用户已经习惯于随时随地通过手机拍照来记录生活中发生的事情。在实际使用过程中，预览界面能够呈现摄像头当前拍摄的画面，使用户可以根据预览界面所显示的内容来调整拍摄位置。

- [4] 如果预览界面的分辨率较低，则可能会出现预览效果与实际拍摄效果差别较大的情况。为了使预览效果贴近实际拍摄效果，可以将手机中预览界面的分辨率和摄像头的分辨率设置为相同的分辨率。对于分辨率较高的摄像头而言，采用上述实现方式会造成预览界面的分辨率也处于较高的状态。然而，当预览界面的分辨率达到显示屏能够支持的最大分辨率后，预览分辨率的增加并不能提高预览效果，且较高的预览分辨率会增加用户拍摄过程中产生的实时数据，从而占用大量手机内存和资源，增加手机功耗。

对发明的公开

发明内容

- [5] 本发明提供一种设置预览分辨率的方法、装置及终端，解决了因预览分辨率过高，而造成的终端功耗大的问题。
- [6] 为达到上述目的，本发明实施例采用如下技术方案：
- [7] 第一方面，本发明提供一种设置预览分辨率的方法，所述方法包括：获取终端的屏幕分辨率和终端拍摄过程中的初始预览分辨率，所述初始预览分辨率与终

端的摄像头分辨率相同；如果所述初始预览分辨率大于所述屏幕分辨率，则根据所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的水平像素数之比确定预览比例；按照所述预览比例，将所述终端拍摄过程中的预览分辨率由所述初始分辨率调整为当前预览分辨率，所述当前预览分辨率小于所述初始预览分辨率。

[8] 第二方面，本发明提供一种设置预览分辨率的装置，所述装置包括：获取模块，设置为获取终端的屏幕分辨率和终端拍摄过程中的初始预览分辨率，所述初始预览分辨率与终端的摄像头分辨率相同；确定模块，设置为当所述获取模块获取的初始预览分辨率大于所述获取模块获取的屏幕分辨率时，根据所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的水平像素数之比确定预览比例；调整模块，设置为按照所述确定模块确定的预览比例，将所述终端拍摄过程中的预览分辨率由所述获取模块获取的初始分辨率调整为当前预览分辨率，所述当前预览分辨率小于所述初始预览分辨率。

[9] 第三方面，本发明提供一种终端，所述终端至少包括第二方面所述的设置预览分辨率的装置。

[10] 本发明提供的设置预览分辨率的方法、装置及终端，如果获取的初始预览分辨率大于屏幕分辨率，则根据初始预览分辨率和屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及二者的水平像素数之比确定预览比例，按照预览比例将终端拍摄过程中的预览分辨率由初始预览分辨率调整为当前预览分辨率；否则，仍然使用初始预览分辨率作为终端拍摄过程中的预览分辨率。相比较于现有技术中将预览分辨率和摄像头分辨率设置为相同的分辨率，本发明在初始预览分辨率大于屏幕分辨率时，可以根据初始预览分辨率与屏幕分辨率的比例关系调整初始预览分辨率，得到小于初始预览分辨率的当前预览分辨率。由于当前预览分辨率小于初始预览分辨率，当前预览分辨率的像素点数量也就少于初始预览分辨率的像素点数量。因此，在终端使用当前预览分辨率进行预览的过程中，终端需要实时更新的像素点数量变少，降低了终端的功耗。因此，本发明能解决因预览分辨率过高造成的终端功耗大的问题。

附图说明

- [11] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例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发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。
- [12] 图1为本发明实施例提供的一种设置预览分辨率的方法流程图；
- [13] 图2为本发明实施例提供的另一种设置预览分辨率的方法流程图；
- [14] 图3为本发明实施例提供的另一种设置预览分辨率的方法流程图；
- [15] 图4为本发明实施例提供的另一种设置预览分辨率的方法流程图；
- [16] 图5为本发明实施例提供的一种设置预览分辨率的装置示意图；
- [17] 图6为本发明实施例提供的一种终端的结构示意框图。

具体实施方式

- [18] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。
- [19] 本发明实施例提供一种设置预览分辨率的方法，该方法可以应用于手机、平板电脑等终端。如图1所示，该方法流程具体包括：
- [20] 101、获取终端的屏幕分辨率和终端拍摄过程中的初始预览分辨率。
- [21] 其中，初始预览分辨率与终端的摄像头分辨率相同。
- [22] 在实际应用中，用户的拍摄过程涉及三个分辨率参数，具体包括：摄像头分辨率、屏幕分辨率和预览分辨率。为了得到不同质量的图片，可以选择不同分辨率的摄像头来完成图像的采集过程，如大小为8M的图片对应的摄像头分辨率为3264*2448,大小为13M的图片对应的摄像头分辨率为4208*3120。屏幕分辨率的大小由屏幕的硬件结构决定，如FHD（英文：Full High Definition，中文：全高清）屏的屏幕分辨率为1920*1080，HD（英文：High Definition，中文：高清）屏的屏幕分辨率为1280*720。而为了保证预览效果，通常使用摄像头分辨率作为预览分辨率。

- [23] 目前，由于终端中实现照相功能的软件部分，可实现“预览”及“拍照”分开处理，即预览用一组参数，拍照用另一组参数，预览过程使用的参数与拍照过程使用的参数之间互不影响。因此，预览分辨率的改变并不会影响图片的质量。
- [24] 需要说明的是，用户可以根据自身需求选择不同的摄像头分辨率，但当终端的摄像头固定，则摄像头分辨率的最大值为摄像头的全尺寸分辨率。
- [25] 102、确定初始分辨率是否大于屏幕分辨率。
- [26] 如果初始预览分辨率大于屏幕分辨率，则执行步骤103和步骤104；否则，执行步骤105。
- [27] 103、根据初始预览分辨率与屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及初始预览分辨率与屏幕分辨率的水平像素数之比确定预览比例。
- [28] 当初始预览分辨率大于屏幕分辨率时，屏幕分辨率成为限制预览效果的主要因素，此时对初始预览分辨率进行调整，不会影响预览效果。因此，可以按照预览比例缩小初始预览分辨率。
- [29] 预览比例可以根据初始预览分辨率与屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及初始预览分辨率与屏幕分辨率的水平像素数之比确定。例如，初始预览分辨率为 3264×2448 ，屏幕分辨率为 1920×1080 ，初始预览分辨率与屏幕分辨率的垂直像素数之比为 $3264/1920$ ，初始预览分辨率与屏幕分辨率的水平像素数之比为 $2448/1080$ ，预览比例可以根据垂直像素数之比为 $3264/1920$ 和水平像素数之比为 $2448/1080$ 确定，具体确定方式会在后文提出，在此不做赘述。
- [30] 104、按照预览比例，将终端拍摄过程中的预览分辨率由初始分辨率调整为当前预览分辨率。
- [31] 在本发明实施例中，当前预览分辨率小于初始预览分辨率，也就意味着，将初始预览分辨率按照预览比例减小，可以得到小于初始预览分辨率的当前预览分辨率。
- [32] 105、将初始分辨率设置为当前预览分辨率。
- [33] 当初始预览分辨率小于或等于屏幕分辨率时，初始预览分辨率是决定预览效果的主要因素，此时对初始预览分辨率进行调整，可能会影响预览效果。因此，为了避免对预览效果的影响，将初始预览分辨率设置为当前预览分辨率，即不

对终端拍摄过程中的预览分辨率进行调整。

[34] 本发明实施例提供的设置预览分辨率的方法，如果获取的初始预览分辨率大于屏幕分辨率，则根据初始预览分辨率和屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及二者的水平像素数之比确定预览比例，按照预览比例将终端拍摄过程中的预览分辨率由初始预览分辨率调整为当前预览分辨率；否则，仍然使用初始预览分辨率作为终端拍摄过程中的预览分辨率。相比较于现有技术中将预览分辨率和摄像头分辨率设置为相同的分辨率，本发明在初始预览分辨率大于屏幕分辨率时，可以根据初始预览分辨率与屏幕分辨率的比例关系调整终端拍摄过程中的预览比例。由于调整后得到的当前预览分辨率小于初始预览分辨率，当前预览分辨率的像素点数量也就少于初始预览分辨率的像素点数量。因此，在终端使用当前预览分辨率进行预览的过程中，终端需要实时更新的像素点数量变少，降低了终端的功耗。因此，本发明能解决因预览分辨率过高造成的终端功耗大的问题。

[35] 为了减少预览分辨率的调整对预览效果的影响，在本发明实施例的一个实现方式中，当初始预览分辨率的垂直像素数大于屏幕分辨率的垂直像素数，且初始预览分辨率的水平像素数大于屏幕分辨率的水平像素数时，需要对预览分辨率进行调整。因此，在如图1所示的实现方式的基础上，还可以实现为如图2所示的实现方式。其中，步骤102确定初始分辨率是否大于屏幕分辨率，可以具体实现为步骤1021至步骤1024：

[36] 1021、判断初始预览分辨率的垂直像素数是否大于屏幕分辨率的垂直像素数。

[37] 如果初始预览分辨率的垂直像素数大于屏幕分辨率的垂直像素数，则执行步骤1022；否则，执行步骤1024。

[38] 1022、判断初始预览分辨率的水平像素数是否大于屏幕分辨率的水平像素数。

[39] 如果初始预览分辨率的水平像素数大于屏幕分辨率的水平像素数，则执行步骤1023；否则，执行步骤1024。

[40] 如果初始预览分辨率的垂直像素数小于或等于屏幕分辨率的垂直像素数，表明垂直方向上，初始预览分辨率是影响预览效果的主要因素，此时调整初始预览分辨率易对预览效果造成影响。如果初始预览分辨率的水平像素数小于或屏幕

分辨率的水平像素数，表明水平方向上，初始预览分辨率是影响预览效果的主要因素，此时调整初始预览分辨率易对预览效果造成影响。因此，在本发明实施例中，为了减小对预览效果的影响，当初始预览分辨率的垂直像素数小于或等于屏幕分辨率的垂直像素数或初始预览分辨率的水平像素数小于或等于屏幕分辨率的水平像素数时，确定初始预览分辨率小于或等于屏幕分辨率。当初始预览分辨率的垂直像素数大于屏幕分辨率的垂直像素数，且初始预览分辨率的水平像素数大于屏幕分辨率的水平像素数时，确定初始预览分辨率大于屏幕分辨率。例如，当初始预览分辨率为 3264×2448 ，屏幕分辨率为 1920×1080 时，确定初始预览分辨率大于屏幕分辨率；当初始预览分辨率为 1280×960 ，屏幕分辨率为 1920×1080 时，确定初始分辨率小于或等于屏幕分辨率。

[41] 1023、确定初始预览分辨率大于屏幕分辨率。

[42] 1024、确定初始预览分辨率小于或等于屏幕分辨率。

[43] 需要说明的是，对于垂直像素数的比较和水平像素数的比较过程的先后顺序，本发明不做限定。

[44] 本发明实施例提供的设置预览分辨率的方法，如果初始预览分辨率的垂直像素数大于屏幕分辨率的垂直像素数，且初始预览分辨率的水平像素数大于屏幕分辨率的水平像素数，则确定初始预览分辨率大于屏幕分辨率；否则确定初始预览分辨率小于或等于屏幕分辨率。相比较于现有技术中将预览分辨率和摄像头分辨率设置为相同的分辨率，本发明在解决因预览分辨率过高造成的终端功耗大的问题的基础上，仅当初始预览分辨率的垂直像素数大于屏幕分辨率的垂直像素数，且初始预览分辨率的水平像素数大于屏幕分辨率的水平像素数时，确定初始预览分辨率大于屏幕分辨率，从而避免初始预览分辨率调整不合理，对预览效果的影响。

[45] 为了保证调整预览分辨率后的预览效果，在本发明实施例的一个实现方式中，将垂直像素数之比与水平像素数之比中较小的值作为预览比例。因此，在如图1所示的实现方式的基础上，还可以实现为如图3所示的实现方式。其中，步骤103根据初始预览分辨率与屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及初始预览分辨率与屏幕分辨率的水平像素数之比确定预览比例，可以具体实现为步骤1031至1033

- :
- [46] 1031、确定垂直像素数之比是否大于水平像素数之比。
- [47] 如果垂直像素数之比大于水平像素数之比，则执行步骤1032；否则，执行步骤1033。
- [48] 为了避免调整后的初始预览分辨率小于屏幕分辨率，从而影响预览效果，将水平像素数之比和垂直像素数之比中较小的一个，确定为预览比例。例如，初始预览分辨率为3264*2448，屏幕分辨率为1920*1080，垂直像素数之比3264/1920小于水平像素数之比2448/1080，将垂直像素数之比确定为预览比例；初始预览分辨率为3264*2448，屏幕分辨率为1280*1024，垂直像素数之比3264/1280大于水平像素数之比2448/1024，将水平像素数之比确定为预览比例。
- [49] 1032、将水平像素数之比确定为预览比例。
- [50] 1033、将垂直像素数之比确定为预览比例。
- [51] 本发明实施例提供的设置预览分辨率的方法，预览分辨率与屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及预览分辨率与屏幕分辨率的水平像素数之比中较小的一个作为预览比例。相比较于现有技术中将预览分辨率和摄像头分辨率设置为相同的分辨率，本发明在解决因预览分辨率过高造成的终端功耗大的问题的基础上，通过将预览分辨率与屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及预览分辨率与屏幕分辨率的水平像素数之比中较小的一个作为预览比例，保证了调整后的初始预览分辨率仍然大于屏幕分辨率，从而使初始预览分辨率的调整，不影响预览效果。
- [52] 为了保证调整预览分辨率后的预览界面不会发生形变，在本发明实施例的一个实现方式中，按照一定比例分别调整初始分辨率的垂直像素数和垂直像素数。因此，在如图1所示的实现方式的基础上，还可以实现为如图4所示的实现方式。其中，步骤104按照预览比例，将终端拍摄过程中的预览分辨率由初始分辨率调整为当前预览分辨率，可以具体实现为步骤1041至步骤1043：
- [53] 1041、按照预览比例减小初始预览分辨率的垂直像素数和水平像素数。
- [54] 1042、将减小后的初始预览分辨率的垂直像素数和水平像素数，设置为当前预览分辨率的垂直像素数和水平像素数。

- [55] 1043、将终端拍摄过程中的预览分辨率调整为当前预览分辨率。
- [56] 例如，初始预览分辨率为 3264×2448 ，屏幕分辨率为 1920×1080 ，将初始预览分辨率的垂直像素数 3264 ，根据预览比例 $3264/1920$ 调整，得到当前预览分辨率的垂直像素数为 $3264 / (3264/1920) = 1920$ ；将初始预览分辨率的水平像素数 2448 ，根据预览比例 $3264/1920$ 调整，得到当前预览分辨率的水平分辨率为 $2448 / (3264/1920) = 1440$ ，即当前预览分辨率为 1920×1440 。此时，可以将终端拍摄过程中的预览分辨率由 3264×2448 调整为 1920×1440 。
- [57] 需要说明的是，初始预览分辨率为 3264×2448 ，屏幕分辨率为 1920×1080 时，如果将预览比例确定为 $2448/1080$ ，得到的当前预览分辨率的垂直像素数为 1440 ，水平像素数为 1080 ，可以看出，当前预览分辨率的垂直像素数 1440 小于屏幕分辨率的垂直像素数 1920 ，会影响预览效果。
- [58] 本发明实施例提供的设置预览分辨率的方法，将初始预览分辨率的垂直像素数和水平像素数均按照预览比例调整，分辨得到当前预览分辨率的垂直像素数和水平像素数，将终端拍摄过程中的预览分辨率调整为当前预览分辨率。相比较于现有技术中将预览分辨率和摄像头分辨率设置为相同的分辨率，本发明在解决因预览分辨率过高造成的终端功耗大的问题的基础上，对初始预览分辨率的垂直像素数和水平像素数按照相同比例进行调整，可以保证预览界面相对于摄像头捕捉的画面不会发生形变。
- [59] 本发明实施例还提供一种设置预览分辨率的装置20，如图5所示，该装置20用于执行如图1至图4所示的任意一种方法流程，该装置20包括：
- [60] 获取模块21，设置为获取终端的屏幕分辨率和终端拍摄过程中的初始预览分辨率，初始预览分辨率与终端的摄像头分辨率相同。
- [61] 确定模块22，设置为当获取模块21获取的初始预览分辨率大于获取模块21获取的屏幕分辨率时，根据初始预览分辨率与屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及初始预览分辨率与屏幕分辨率的水平像素数之比确定预览比例。
- [62] 调整模块23，设置为按照确定模块22确定的预览比例，将终端拍摄过程中的预览分辨率由获取模块21获取的初始分辨率调整为当前预览分辨率，当前预览分辨率小于初始预览分辨率。

- [63] 在本发明实施例的一个实现方式中，装置20还包括：
- [64] 判断模块24，设置为判断获取模块21获取的初始预览分辨率的垂直像素数是否大于获取模块21获取的屏幕分辨率的垂直像素数；以及当初始预览分辨率的垂直像素数大于屏幕分辨率的垂直像素数时，判断初始预览分辨率的水平像素数是否大于屏幕分辨率的水平像素数。
- [65] 确定模块22，还设置为当判断模块24确定初始预览分辨率的水平像素数大于屏幕分辨率的水平像素数时，确定初始预览分辨率大于屏幕分辨率。
- [66] 在本发明实施例的一个实现方式中，确定模块22，具体设置为当垂直像素数之比大于水平像素数之比时，将水平像素数之比确定为预览比例；当垂直像素数之比小于或等于水平像素数之比时，则将垂直像素数之比确定为预览比例。
- [67] 在本发明实施例的一个实现方式中，调整模块23，具体设置为按照预览比例减小初始预览分辨率的垂直像素数和水平像素数；将减小后的初始预览分辨率的垂直像素数和水平像素数，设置为当前预览分辨率的垂直像素数和水平像素数；将终端拍摄过程中的预览分辨率调整为当前预览分辨率。
- [68] 确定模块22，还设置为当初始分辨率小于或等于屏幕分辨率时，将初始分辨率设置为当前预览分辨率。
- [69] 本发明实施例提供的设置预览分辨率的装置，如果获取的初始预览分辨率大于屏幕分辨率，则根据初始预览分辨率和屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及二者的水平像素数之比确定预览比例，按照预览比例将终端拍摄过程中的预览分辨率由初始预览分辨率调整为当前预览分辨率；否则，仍然使用初始预览分辨率作为终端拍摄过程中的预览分辨率。相比较于现有技术中将预览分辨率和摄像头分辨率设置为相同的分辨率，本发明在初始预览分辨率大于屏幕分辨率时，可以根据初始预览分辨率与屏幕分辨率的比例关系调整终端拍摄过程中的预览比例。由于调整后得到的当前预览分辨率小于初始预览分辨率，当前预览分辨率的像素点数量也就少于初始预览分辨率的像素点数量。因此，在终端使用当前预览分辨率进行预览的过程中，终端需要实时更新的像素点数量变少，降低了终端的功耗。因此，本发明能解决因预览分辨率过高造成的终端功耗大的问题。

- [70] 本发明实施例还提供一种终端，该终端用于执行如图1至图4所示的方法流程，该终端至少包括如图5所示的设置预览分辨率的装置。本发明实施例提供的终端，如果获取的初始预览分辨率大于屏幕分辨率，则根据初始预览分辨率和屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及二者的水平像素数之比确定预览比例，按照预览比例将终端拍摄过程中的预览分辨率由初始预览分辨率调整为当前预览分辨率；否则，仍然使用初始预览分辨率作为终端拍摄过程中的预览分辨率。相比于现有技术中将预览分辨率和摄像头分辨率设置为相同的分辨率，本发明在初始预览分辨率大于屏幕分辨率时，可以根据初始预览分辨率与屏幕分辨率的比例关系调整终端拍摄过程中的预览比例。由于调整后得到的当前预览分辨率小于初始预览分辨率，当前预览分辨率的像素点数量也就少于初始预览分辨率的像素点数量。因此，在终端使用当前预览分辨率进行预览的过程中，终端需要实时更新的像素点数量变少，降低了终端的功耗。因此，本发明能解决因预览分辨率过高造成的终端功耗大的问题。
- [71] 具体而言，参考图6所示，为本发明实施例提供的一种终端30的结构示意框图。本发明实施例中的终端30可以是不同类型的电子设备，例如：智能手机、平板电脑、掌上电脑以及移动互联网设备、个人数字助理、媒体播放器、智能电视、智能手表、智能眼镜、智能手环等。如图7所示，本发明实施例中的终端30包括：至少一个处理器31，例如CPU，至少一个接收器33，至少一个存储器34，至少一个发送器35，至少一个通信总线32。其中，所述通信总线32用于实现这些组件之间的连接通信。其中，所述接收器33和所述发送器35可以是有线发送端口，也可以为无线设备，例如包括天线装置，用于与其他设备进行数据通信。所述存储器34可以是高速RAM存储器，也可以是非不稳定的存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。
- [72] 所述处理器31可执行所述终端30的操作系统以及安装的各类应用程序、程序代码等，例如，上述的各个模块，包括所述获取模块21、所述确定模块22等。
- [73] 所述存储器34中存储有程序代码，且所述处理器31可通过通信总线32，调用所述存储器34中存储的程序代码以执行相关的功能。例如，图5中所述的各个模块（例如，所述获取模块21、所述确定模块22等）是存储在所述存储器34中的程

序代码，并由所述处理器31所执行，从而实现所述各个模块的功能以实现设置预览分辨率的方法。

- [74] 在本发明的一个实施例中，所述存储器34存储多个指令，所述多个指令被所述处理器31所执行以实现设置预览分辨率的方法。具体而言，所述处理器31对所述多个指令的执行包括：获取终端的屏幕分辨率和终端拍摄过程中的初始预览分辨率，所述初始预览分辨率与终端的摄像头分辨率相同；如果所述初始预览分辨率大于所述屏幕分辨率，则根据所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的水平像素数之比确定预览比例；按照所述预览比例，将所述终端拍摄过程中的预览分辨率由所述初始分辨率调整为当前预览分辨率，所述当前预览分辨率小于所述初始预览分辨率。
- [75] 在进一步的实施例中，在所述获取终端的初始预览分辨率和屏幕分辨率之后，所述处理器31进一步：判断所述初始预览分辨率的垂直像素数是否大于所述屏幕分辨率的垂直像素数；如果所述初始预览分辨率的垂直像素数大于所述屏幕分辨率的垂直像素数，则判断所述初始预览分辨率的水平像素数是否大于所述屏幕分辨率的水平像素数；如果所述初始预览分辨率的水平像素数大于所述屏幕分辨率的水平像素数，则确定所述初始预览分辨率大于所述屏幕分辨率。
- [76] 在进一步的实施例中，所述根据所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的水平像素数之比确定预览比例，包括：如果所述垂直像素数之比大于所述水平像素数之比，则将所述水平像素数之比确定为所述预览比例；如果所述垂直像素数之比小于或等于所述水平像素数之比，则将所述垂直像素数之比确定为所述预览比例。
- [77] 在进一步的实施例中，所述按照所述预览比例将所述终端的初始预览分辨率调整为当前预览分辨率，包括：按照所述预览比例减小所述初始预览分辨率的垂直像素数和水平像素数；将减小后的初始预览分辨率的垂直像素数和水平像素数，设置为所述当前预览分辨率的垂直像素数和水平像素数；将所述终端拍摄过程中的预览分辨率调整为当前预览分辨率。
- [78] 在进一步的实施例中，在所述获取终端的初始预览分辨率和屏幕分辨率之后，

如果所述初始分辨率小于或等于所述屏幕分辨率，所述处理器31将所述初始分辨率设置为当前预览分辨率。

[79] 具体地，所述处理器31对上述指令的具体实现方法可参考图1-4对应实施例中相关步骤的描述，在此不赘述。

[80] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于装置实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述得比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[81] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（英文：Read-Only Memory，简称：ROM）或随机存储记忆体（英文：Random Access Memory，简称：RAM）等。

[82] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种设置预览分辨率的方法，其特征在于，所述方法包括：
获取终端的屏幕分辨率和终端拍摄过程中的初始预览分辨率，所述初始预览分辨率与终端的摄像头分辨率相同；
如果所述初始预览分辨率大于所述屏幕分辨率，则根据所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的水平像素数之比确定预览比例；
按照所述预览比例，将所述终端拍摄过程中的预览分辨率由所述初始分辨率调整为当前预览分辨率，所述当前预览分辨率小于所述初始预览分辨率。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在所述获取终端的初始预览分辨率和屏幕分辨率之后，还包括：
判断所述初始预览分辨率的垂直像素数是否大于所述屏幕分辨率的垂直像素数；
如果所述初始预览分辨率的垂直像素数大于所述屏幕分辨率的垂直像素数，则判断所述初始预览分辨率的水平像素数是否大于所述屏幕分辨率的水平像素数；
如果所述初始预览分辨率的水平像素数大于所述屏幕分辨率的水平像素数，则确定所述初始预览分辨率大于所述屏幕分辨率。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的水平像素数之比确定预览比例，包括：
：
如果所述垂直像素数之比大于所述水平像素数之比，则将所述水平像素数之比确定为所述预览比例；
如果所述垂直像素数之比小于或等于所述水平像素数之比，则将所述垂直像素数之比确定为所述预览比例。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述按照所述预览比例

将所述终端的初始预览分辨率调整为当前预览分辨率，包括：
按照所述预览比例减小所述初始预览分辨率的垂直像素数和水平像素数；
将减小后的初始预览分辨率的垂直像素数和水平像素数，设置为所述当前预览分辨率的垂直像素数和水平像素数；
将所述终端拍摄过程中的预览分辨率调整为当前预览分辨率。

[权利要求 5] 根据权利要求1至4中任意一项所述的方法，其特征在于，在所述获取终端的初始预览分辨率和屏幕分辨率之后，还包括：
如果所述初始分辨率小于或等于所述屏幕分辨率，则将所述初始分辨率设置为当前预览分辨率。

[权利要求 6] 一种设置预览分辨率的装置，其特征在于，所述装置包括：
获取模块，设置为获取终端的屏幕分辨率和终端拍摄过程中的初始预览分辨率，所述初始预览分辨率与终端的摄像头分辨率相同；
确定模块，设置为当所述获取模块获取的初始预览分辨率大于所述获取模块获取的屏幕分辨率时，根据所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的垂直像素数之比，以及所述初始预览分辨率与所述屏幕分辨率的水平像素数之比确定预览比例；
调整模块，设置为按照所述确定模块确定的预览比例，将所述终端拍摄过程中的预览分辨率由所述获取模块获取的初始分辨率调整为当前预览分辨率，所述当前预览分辨率小于所述初始预览分辨率。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：
判断模块，设置为判断所述获取模块获取的初始预览分辨率的垂直像素数是否大于所述获取模块获取的屏幕分辨率的垂直像素数；以及当所述初始预览分辨率的垂直像素数大于所述屏幕分辨率的垂直像素数时，判断所述初始预览分辨率的水平像素数是否大于所述屏幕分辨率的水平像素数；

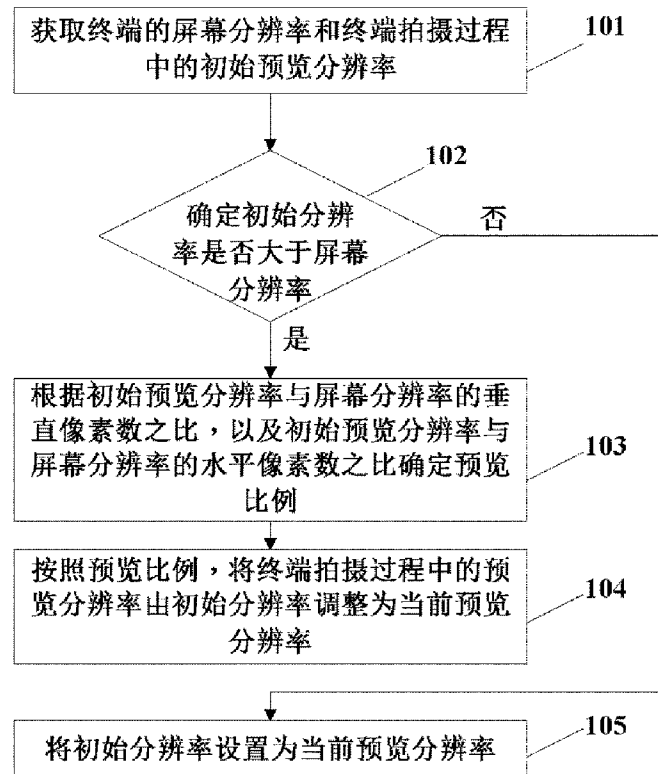
所述确定模块，还设置为当所述判断模块确定初始预览分辨率的水平像素数大于所述屏幕分辨率的水平像素数时，确定所述初始预览分辨率大于所述屏幕分辨率。

[权利要求 8] 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述确定模块，具体设置为当所述垂直像素数之比大于所述水平像素数之比时，将所述水平像素数之比确定为所述预览比例；
当所述垂直像素数之比小于或等于所述水平像素数之比时，则将所述垂直像素数之比确定为所述预览比例。

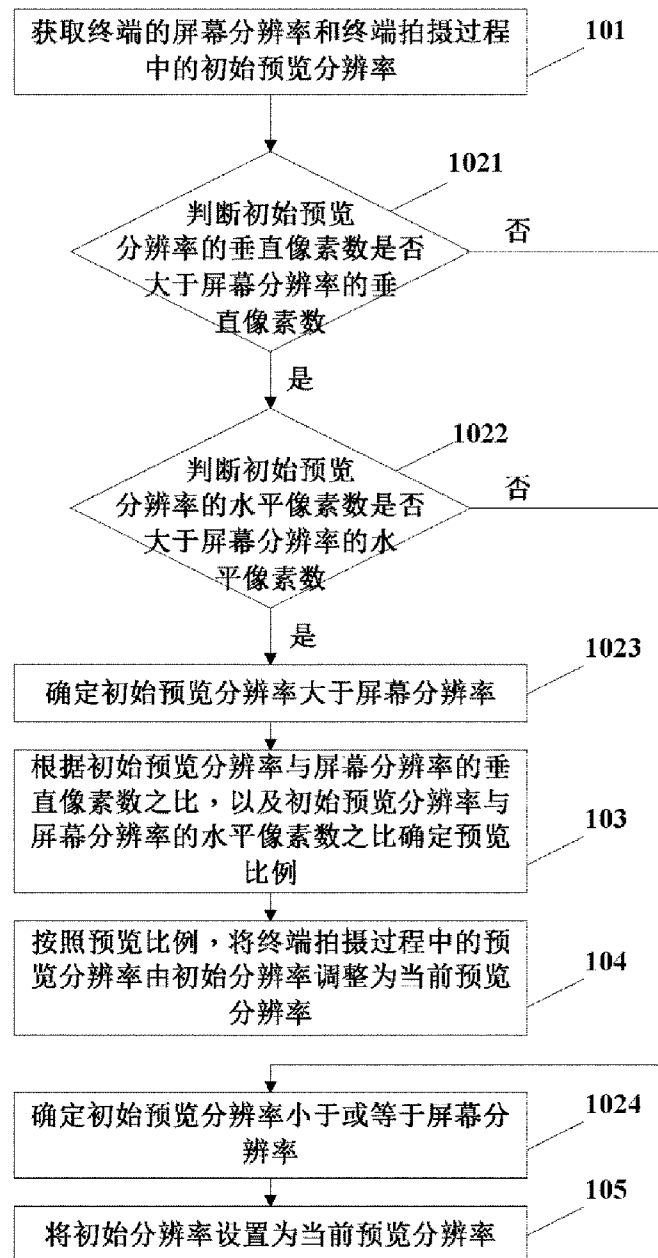
[权利要求 9] 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述调整模块，具体设置为按照所述预览比例减小所述初始预览分辨率的垂直像素数和水平像素数；将减小后的初始预览分辨率的垂直像素数和水平像素数，设置为所述当前预览分辨率的垂直像素数和水平像素数；将所述终端拍摄过程中的预览分辨率调整为当前预览分辨率；
所述确定模块，还设置为当所述初始分辨率小于或等于所述屏幕分辨率时，将所述初始分辨率设置为当前预览分辨率。

[权利要求 10] 一种终端，其特征在于，所述终端至少包括如权利要求6至9中任意一项所述的设置预览分辨率的装置。

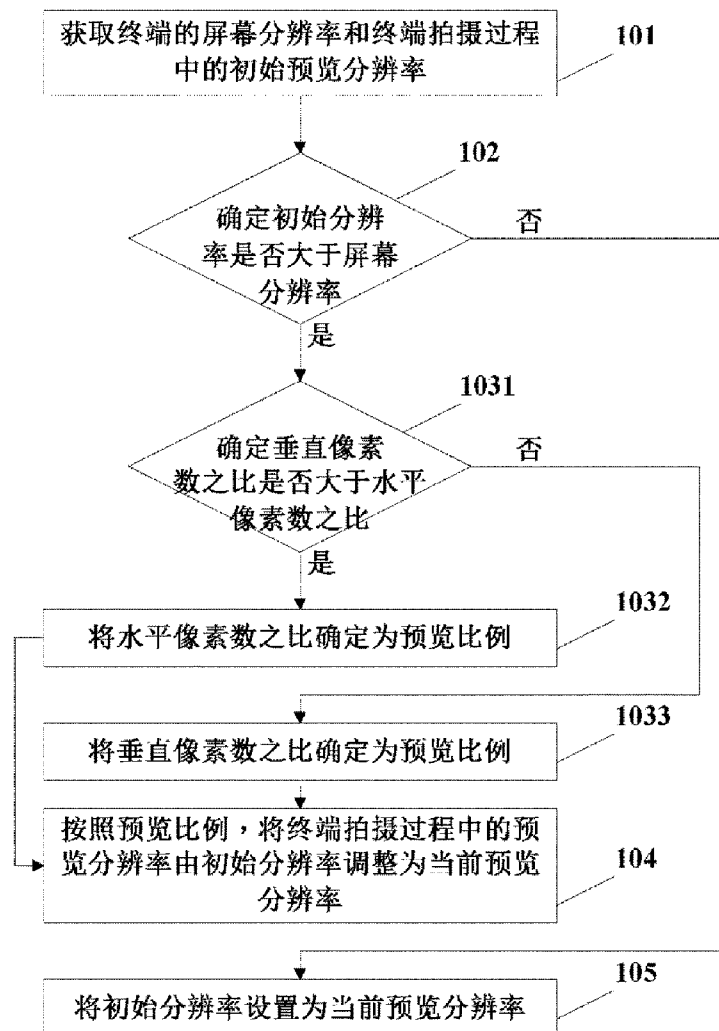
[Fig. 1]



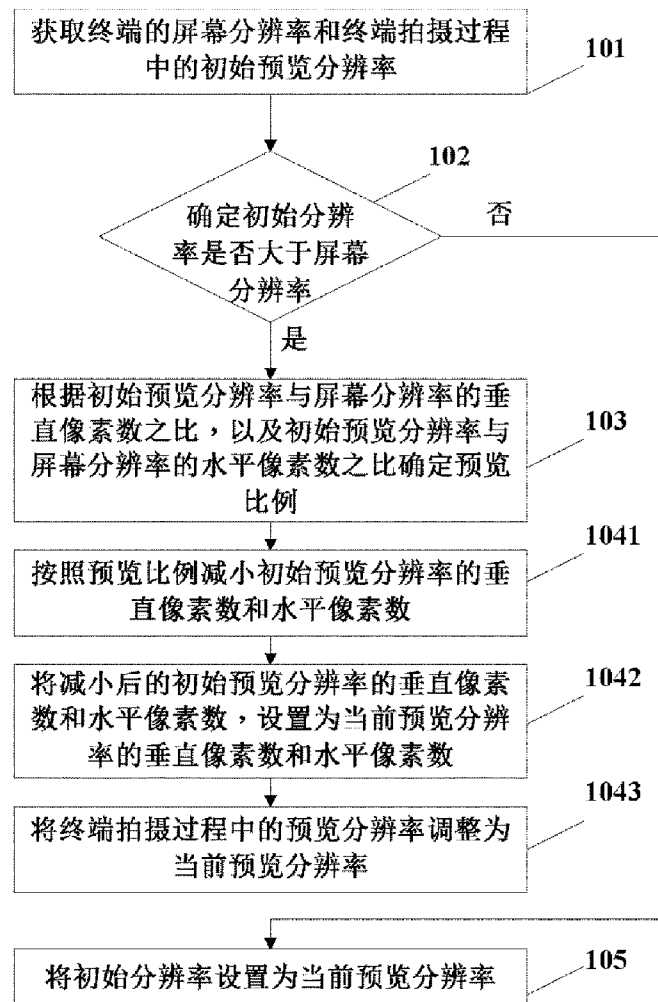
[Fig. 2]



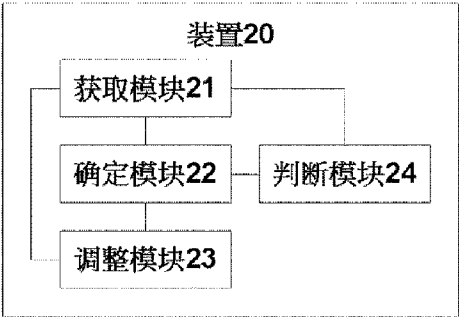
[Fig. 3]



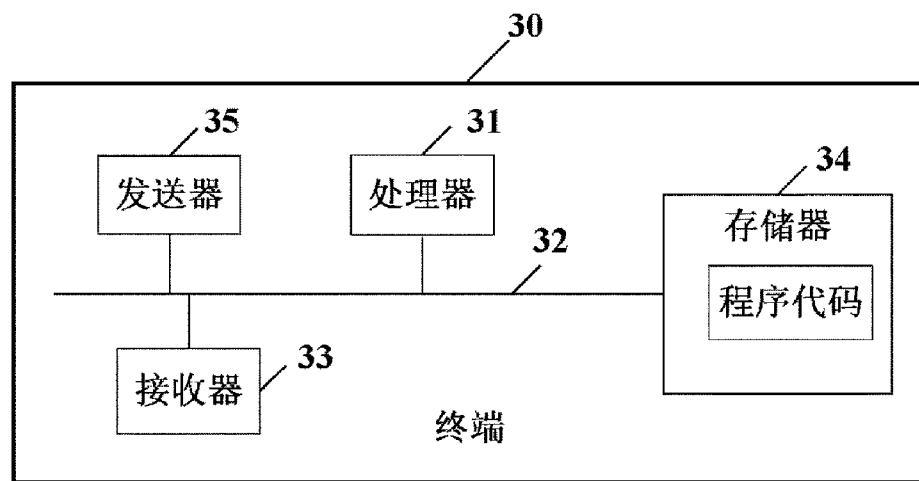
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/100682

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/14 (2006.01) i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F; H04N; G06K

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, GOOGLE: 显示屏, 屏幕, 硬件, 分辨率, 预览, 拍照, 拍摄, 摄像头, 相机, preview, resolution, camera, high, low

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103139473 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 05 June 2013 (05.06.2013), description, paragraphs [0076]-[0085]	1, 2, 4-7, 9, 10
X	US 2010315543 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 16 December 2010 (16.12.2010), description, paragraphs [0021]-[0027]	1, 2, 4-7, 9, 10
A	CN 103546689 A (TCL CORPORATION) 29 January 2014 (29.01.2014), entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 23 March 2017	Date of mailing of the international search report 19 April 2017
Name and mailing address of the ISA 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 SUN, Guohui Telephone No. (86-10) 62413599

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/100682

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103139473 A	05 June 2013	DE 102012109616 A1	29 May 2013
		JP 2013115816 A	10 June 2013
		TW 201322750 A	01 June 2013
		US 2013135499 A1	30 May 2013
		KR 20130058910 A	05 June 2013
US 2010315543 A1	16 December 2010	KR 20100133807 A	22 December 2010
		WO 2010143786 A1	16 December 2010
CN 103546689 A	29 January 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/100682

A. 主题的分类

G06F 3/14(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G06F; H04N; G06K

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, GOOGLE: 显示屏, 屏幕, 硬件, 分辨率, 预览, 拍照, 拍摄, 摄像头, 相机, preview, resolution, camera, high, low

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 103139473 A (三星电子株式会社) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 说明书第[0076]-[0085]段	1, 2, 4-7, 9, 10
X	US 2010315543 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2010年 12月 16日 (2010 - 12 - 16) 说明书第[0021]-[0027]段	1, 2, 4-7, 9, 10
A	CN 103546689 A (TCL集团股份有限公司) 2014年 1月 29日 (2014 - 01 - 29) 全文	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

2017年 3月 23日

国际检索报告邮寄日期

2017年 4月 19日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

孙国辉

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62413599

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/100682

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	103139473	A	2013年 6月 5日	DE	102012109616	A1	2013年 5月 29日
				JP	2013115816	A	2013年 6月 10日
				TW	201322750	A	2013年 6月 1日
				US	2013135499	A1	2013年 5月 30日
				KR	20130058910	A	2013年 6月 5日
US	2010315543	A1	2010年 12月 16日	KR	20100133807	A	2010年 12月 22日
				WO	2010143786	A1	2010年 12月 16日
CN	103546689	A	2014年 1月 29日	无			