

(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
2015 年 9 月 11 日 (11.09.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/131647 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09G 5/10 (2006.01) H04M 1/725 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/095690
- (22) 国际申请日: 2014 年 12 月 30 日 (30.12.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410549018.7 2014 年 10 月 16 日 (16.10.2014) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 张显坤 (ZHANG, Xiankun); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司 (AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路 8 号 B 座 1601A, Beijing 100192 (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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))
- 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR ADJUSTING SCREEN BRIGHTNESS

(54) 发明名称: 一种屏幕亮度调节的方法和装置

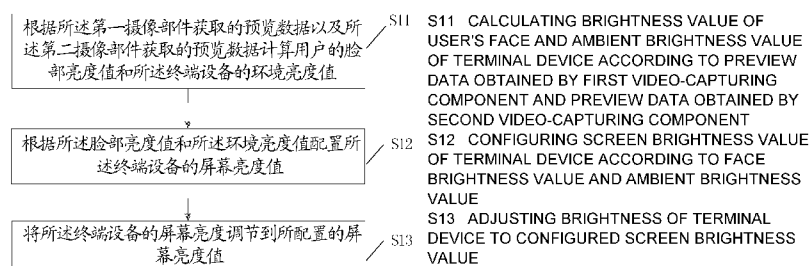


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A method for adjusting the screen brightness, applicable to a terminal device. The terminal device comprises a first video-capturing component and a second video-capturing component. The method comprises: calculating the brightness value of a user's face and the ambient brightness value of the terminal device according to the preview data obtained by the first video-capturing component and the preview data obtained by the second video-capturing component (S11); configuring the screen brightness value of the terminal device according to the face brightness value and the ambient brightness value (S12). By analyzing the preview data of the first video-capturing component and of the second video-capturing component, the ambient brightness value of the terminal device and the face brightness value are obtained. By analyzing the brightness values, appropriate screen brightness can be more precisely configured, thereby enhancing user experience.

(57) 摘要: 一种屏幕亮度调节的方法, 应用于终端设备, 终端设备包括第一摄像部件和第二摄像部件, 该方法包括: 根据第一摄像部件获取的预览数据以及第二摄像部件获取的预览数据计算用户的脸部亮度值和终端设备的环境亮度值 (S11); 根据脸部亮度值和环境亮度值配置终端设备的屏幕亮度值 (S12)。通过对第一摄像部件和第二摄像部件的预览数据进行分析, 获取终端设备的环境亮度值以及脸部亮度值, 通过对这些亮度值的分析, 可以更加精确的设置合适的屏幕亮度, 以改善用户体验。

WO 2015/131647 A1



-
- 在修改权利要求的期限届满之前进行，在收到该 — 根据申请人的请求，在条约第 21 条(2)(a)所规定的
修改后将重新公布(细则 48.2(h))。 期限届满之前进行。

一种屏幕亮度调节的方法和装置

技术领域

本发明终端设备领域，具体涉及屏幕亮度调节的方法和装置。

5

背景技术

随着手机等终端设备的普及，手机和人类生活联系越来越紧密，人们使用手机的时间也越来越长，但问题也随之而来，如果人们在黑暗的屋子里使用手机，屏幕就会非常刺眼，容易造成眼睛疲劳，如果在户外使用手机，户外的阳光比手机屏幕的光要强很多，造成屏幕的字看不清楚。目前，解决这种问题的普遍使用的技术是通过光感应器件来实现自动控制屏幕亮度，屏幕亮度控制的精确度不高。

发明内容

15 本发明实施例提供一种屏幕亮度调节的方法和装置，以实现设置更舒适的屏幕亮度，改善用户体验。

本发明实施例提供了一种屏幕亮度调节的方法，应用于终端设备，所述终端设备包括第一摄像部件和第二摄像部件，所述方法包括：

20 根据所述第一摄像部件获取的预览数据以及所述第二摄像部件获取的预览数据计算用户的脸部亮度值和所述终端设备的环境亮度值；

根据所述脸部亮度值和所述环境亮度值配置所述终端设备的屏幕亮度值。

可选地，所述第一摄像部件为前置摄像部件，所述第二摄像部件为后置摄像部件；

25 所述环境亮度值包括前方环境亮度值和后方环境亮度值；

根据所述第一摄像部件以及所述第二摄像部件获取的预览数据计算用户的脸部亮度值和所述终端设备的环境亮度值包括：

根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值;

根据所述后置摄像部件获取的预览数据计算所述后方环境亮度值。

5 可选地, 根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值包括:

根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部坐标;

根据所述前置摄像部件获取的预览数据以及所述脸部坐标计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值。

10 可选地, 根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值后还包括: 关闭所述前置摄像部件;

根据所述后置摄像部件获取的预览数据计算所述后方环境亮度值后还包括: 关闭所述后置摄像部件。

可选地, 在根据所述脸部亮度值和所述环境亮度值配置所述终端设备的屏幕亮度值后还包括:

15 将所述终端设备的屏幕亮度调节到所配置的屏幕亮度值。

本发明实施例还提供一种屏幕亮度调节的装置, 所述装置包括第一摄像模块和第二摄像模块, 所述装置还包括:

20 计算模块, 设置为根据所述第一摄像模块获取的预览数据以及所述第二摄像模块获取的预览数据计算用户的脸部亮度值和所述终端设备的环境亮度值;

控制模块, 设置为根据所述计算模块计算的所述脸部亮度值和所述环境亮度值配置所述终端设备的屏幕亮度值。

可选地, 所述第一摄像模块为前置摄像部件, 所述第二摄像模块包括后置摄像部件;

25 所述环境亮度值包括前方环境亮度值和后方环境亮度值;

所述计算模块是设置为根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值; 根据所述后置摄像模块获取的预

览数据计算所述后方环境亮度值。

可选地，所述装置还包括人脸识别模块；

所述人脸识别模块设置为根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部坐标；

- 5 所述计算模块是设置为根据所述人脸识别模块计算的所述用户的脸部坐标和所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值。

- 可选地，所述控制模块还设置为在所述计算模块计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值后关闭所述前置摄像部件；以及还设置为在所述
10 计算模块计算所述后方环境亮度值后关闭所述后置摄像部件。

可选地，还包括设置模块；

所述设置模块设置为将所述装置的屏幕亮度调节到所述控制模块配置的屏幕亮度值。

- 本发明实施例还提供一种计算机程序及其载体，所述计算机程序包括程
15 序指令，当该程序指令被终端设备执行时，使得该设备可实施上述屏幕亮度调节的方法。

本发明实施例提供的上述方案通过对第一摄像部件和第二摄像部件的预览数据进行分析，获取终端设备的环境亮度值以及脸部亮度值，通过对这些亮度值的分析，可以更加精确的设置合适的屏幕亮度，以改善用户体验。

20

附图概述

图 1 是本发明实施例的屏幕亮度调节的方法的流程图；

图 2 是本发明实施例的屏幕亮度调节的方法的另一流程图；

图 3 是本发明实施例的屏幕亮度调节的装置的结构示意图。

25

本发明的较佳实施方式

下文中将结合附图对本申请的实施例进行详细说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

另外，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

实施例一

5 如图 1 所示，本发明实施例提供一种屏幕亮度调节的方法，应用于终端设备，所述终端设备包括第一摄像部件和第二摄像部件，所述方法包括：

步骤 S11：根据所述第一摄像部件获取的预览数据以及所述第二摄像部件获取的预览数据计算用户的脸部亮度值和所述终端设备的环境亮度值；

10 所述第一摄像部件为前置摄像部件，所述第二摄像部件为后置摄像部件；
在本发明实施例中，前置摄像部件和后置摄像部件可以是摄像头，也可以是其它可以获取图像的设备。环境亮度值包括前方环境亮度值和后方环境亮度值；根据后置摄像部件获取的预览数据计算后方环境亮度值。

根据所述第一摄像部件以及所述第二摄像部件获取的预览数据计算用户的脸部亮度值和终端设备的环境亮度值包括：

15 根据前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和前方环境亮度值和根据后置摄像部件获取的预览数据计算后方环境亮度值。具体实现时，可以首先根据前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部坐标，然后再根据前置摄像部件获取的预览数据以及脸部坐标计算用户的脸部亮度值和前方环境亮度值，同时根据后置摄像部件获取的预览数据计算后方环境
20 亮度值。

步骤 S12：根据所述脸部亮度值和所述环境亮度值配置所述终端设备的屏幕亮度值；

步骤 S13：将所述终端设备的屏幕亮度调节到所配置的屏幕亮度值。

可选地，

25 根据前置摄像部件获取的预览数据计算用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值后还包括：关闭前置摄像部件；

根据后置摄像部件获取的预览数据计算所述后方环境亮度值后还包括：关闭后置摄像部件。

本发明实施例所述的屏幕亮度调节的方法实现流程可以按照图 2 所示的步骤执行,其包括以下步骤:

1. 用户开启自动调节屏幕亮度设置;
- 5 2. 定时启动屏幕自动调节功能;
3. 打开前摄像头, 获取预览数据;
4. 将预览数据传到人脸识别模块计算出脸部坐标;
5. 亮度计算模块计算出脸部亮度和手机前方环境亮度值;
6. 关闭前摄像头;
- 10 7. 打开后摄像头, 获取预览数据;
8. 将预览数据传到亮度计算模块, 计算出手机后方环境亮度值;
9. 关闭后摄像头;
10. 根据脸部亮度值和环境亮度值的分析, 设置合适的屏幕亮度值;
11. 停止。

- 15 需要说明的是, 本发明实施例屏幕亮度调节的方法不限于上述执行顺序, 在其他的实施例中也可以按照其它执行顺序, 例如可以先开启后置摄像头获取预览数据, 也可以同时开启前置和后置摄像头, 对于前置和后置摄像头是否关闭或者关闭顺序也不做具体限定, 可以根据具体情况作相应的设备。

- 20 下面结合实际场景进一步解释本发明实施例终端设备屏幕亮度调节的方法:

场景一: 在户外。

特点: 手机前方和后方环境光照强度很强, 且亮度高于屏幕亮度。

屏幕亮度: 屏幕亮度设置为最高。

25

场景二: 在黑暗的屋子里。

特点：手机前方和后方环境亮度都很暗，且低于屏幕亮度。

屏幕亮度：屏幕亮度设置为最低。

场景三：手机正面朝上放在桌子上。

5 特点：手机后方环境亮度很暗，前方环境亮度正常。

屏幕亮度：依据前方背景亮度进行设置屏幕亮度。

场景四：手机背面朝上放在桌子上。

特点：手机前方环境亮度很暗，后方环境亮度正常。

10 屏幕亮度：这种情况视为未使用手机，屏幕亮度设置为最低。

场景五：在有窗的黑屋子里，手机背面朝向窗户。（逆光状态）

特点：手机后方背景亮度高于前方背景亮度。

屏幕亮度：依据后方背景亮度进行设置屏幕亮度。

15

场景六：在有窗的黑屋子里，手机正面朝向窗户。（顺光状态）

特点：手机前方背景亮度高于后方背景亮度。

屏幕亮度：依据后方背景亮度进行设置屏幕亮度。

20 场景七：一般情况下，在室内观看手机。

特点：手机前方背景亮度与后方背景亮度相同。

屏幕亮度：依据后方背景亮度进行设置屏幕亮度。

场景八：在室内，近距离使用手机。

25 特点：手机前方背景亮度与后方背景亮度相同，识别出人脸的面积比较大。

屏幕亮度：人脸距离屏幕太近，调低屏幕亮度。

场景九：手拿着手机，在室内行走，人脸没有面向手机。

特点：手机前方背景亮度与后方背景亮度相同，没有识别出人脸。

5 屏幕亮度：这种情况视为未使用手机，屏幕亮度设置为最低。

如图 3 所示，本发明实施例还提供一种屏幕亮度调节的装置，所述装置包括第一摄像模块 11 和第二摄像模块 12，所述装置还包括：

10 计算模块 13，适用于根据所述第一摄像模块获取的预览数据以及所述第二摄像模块获取的预览数据计算用户的脸部亮度值和所述终端设备的环境亮度值；

控制模块 14，适用于根据所述计算模块计算的所述脸部亮度值和所述环境亮度值配置所述终端设备的屏幕亮度值；

15 人脸识别模块 15，适用于根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部坐标；

设置模块 16，适用于将所述装置的屏幕亮度调节到所述控制模块配置的屏幕亮度值。

可选地，

20 所述第一摄像模块为前置摄像部件，所述第二摄像模块包括后置摄像部件；

所述环境亮度值包括前方环境亮度值和后方环境亮度值；

所述计算模块适用于根据所述第一摄像模块获取的预览数据以及所述第二摄像模块获取的预览数据计算用户的脸部亮度值和所述终端设备的环境亮度值是指：

25 根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值；根据所述后置摄像模块获取的预览数据计算所述后方环境亮度值。

可选地，

根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值是指：

5 根据所述前置摄像部件获取的预览数据以及所述人脸识别模块计算的所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值。

可选地，

所述控制模块还适用于计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值后关闭所述前置摄像部件；以及还适用于计算所述后方环境亮度值后关闭所述后置摄像部件。

10

可选地，在实际的操作中可以按照以下三步骤执行：

1. 打开前摄像头，将预览数据传到人脸识别模块计算出脸部坐标，然后通知计算模块，根据人脸坐标和前摄像头预览数据，计算出脸部的亮度值和手机前方的环境亮度值，关闭前摄像头；

15 2. 打开后摄像头，将预览数据传到计算模块，计算出手机后方环境亮度值，关闭后摄像头；

3. 控制模块根据脸部亮度值和环境亮度值的分析计算出合适的屏幕亮度值，并通知设置模块设置合适的屏幕亮度值。

20 本领域普通技术人员可以理解上述方法中的全部或部分步骤可通过程序来指令相关硬件完成，所述程序可以存储于计算机可读存储介质中，如只读存储器、磁盘或光盘等。可选地，上述实施例的全部或部分步骤也可以使用一个或多个集成电路来实现。相应地，上述实施例中的各模块/模块可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。本申请不限制于任何特定形式的硬件和软件的结合。

25

当然，本发明还可有其他多种实施例，在不背离本发明精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本发明的权利要求的保护范围。

工业实用性

- 本发明实施例提供的屏幕亮度调节的方案通过对第一摄像部件和第二摄像部件的预览数据进行分析，获取终端设备的环境亮度值以及脸部亮度值，
- 5 通过对这些亮度值的分析，可以更加精确地设置合适的屏幕亮度，改善用户体验。

权 利 要 求 书

1、一种屏幕亮度调节的方法，应用于终端设备，所述终端设备包括第一摄像部件和第二摄像部件，所述方法包括：

5 根据所述第一摄像部件获取的预览数据以及所述第二摄像部件获取的预览数据计算用户的脸部亮度值和所述终端设备的环境亮度值；

根据所述脸部亮度值和所述环境亮度值配置所述终端设备的屏幕亮度值。

2、如权利要求1所述的方法，其中：

所述第一摄像部件为前置摄像部件，所述第二摄像部件为后置摄像部件；

10 所述环境亮度值包括前方环境亮度值和后方环境亮度值；

根据所述第一摄像部件以及所述第二摄像部件获取的预览数据计算用户的脸部亮度值和所述终端设备的环境亮度值包括：

根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值；

15 根据所述后置摄像部件获取的预览数据计算所述后方环境亮度值。

3、如权利要求2所述的方法，其中：

根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值包括：

根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部坐标；

20 根据所述前置摄像部件获取的预览数据以及所述脸部坐标计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值。

4、如权利要求2或3所述的方法，其中：

根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值后还包括：关闭所述前置摄像部件；

25 根据所述后置摄像部件获取的预览数据计算所述后方环境亮度值后还包括：关闭所述后置摄像部件。

5、如权利要求 1 至 4 中任一所述的方法，在根据所述脸部亮度值和所述环境亮度值配置所述终端设备的屏幕亮度值后还包括：

将所述终端设备的屏幕亮度调节到所配置的屏幕亮度值。

6、一种屏幕亮度调节的装置，所述装置包括第一摄像模块和第二摄像模块，所述装置还包括：

计算模块，设置为根据所述第一摄像模块获取的预览数据以及所述第二摄像模块获取的预览数据计算用户的脸部亮度值和所述终端设备的环境亮度值；

控制模块，设置为根据所述计算模块计算的所述脸部亮度值和所述环境亮度值配置所述终端设备的屏幕亮度值。

7、如权利要求 6 所述的装置，其中：

所述第一摄像模块为前置摄像部件，所述第二摄像模块包括后置摄像部件；

所述环境亮度值包括前方环境亮度值和后方环境亮度值；

所述计算模块是设置为根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值；根据所述后置摄像模块获取的预览数据计算所述后方环境亮度值。

8、如权利要求 7 所述的装置，所述装置还包括人脸识别模块；

所述人脸识别模块设置为根据所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部坐标；

所述计算模块是设置为根据所述人脸识别模块计算的所述用户的脸部坐标和所述前置摄像部件获取的预览数据计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值。

9、如权利要求 7 或 8 所述的装置，其中：

所述控制模块还设置为在所述计算模块计算所述用户的脸部亮度值和所述前方环境亮度值后关闭所述前置摄像部件；以及还设置为在所述计算模块计算所述后方环境亮度值后关闭所述后置摄像部件。

10、如权利要求 6 至 9 中任一所述的装置，还包括设置模块；

所述设置模块设置为将所述装置的屏幕亮度调节到所述控制模块配置的屏幕亮度值。

11、一种计算机程序，包括程序指令，当该程序指令被终端设备执行时，
5 使得该设备可实施权利要求 1-5 任一项的方法。

12、一种载有权利要求 11 所述计算机程序的载体。

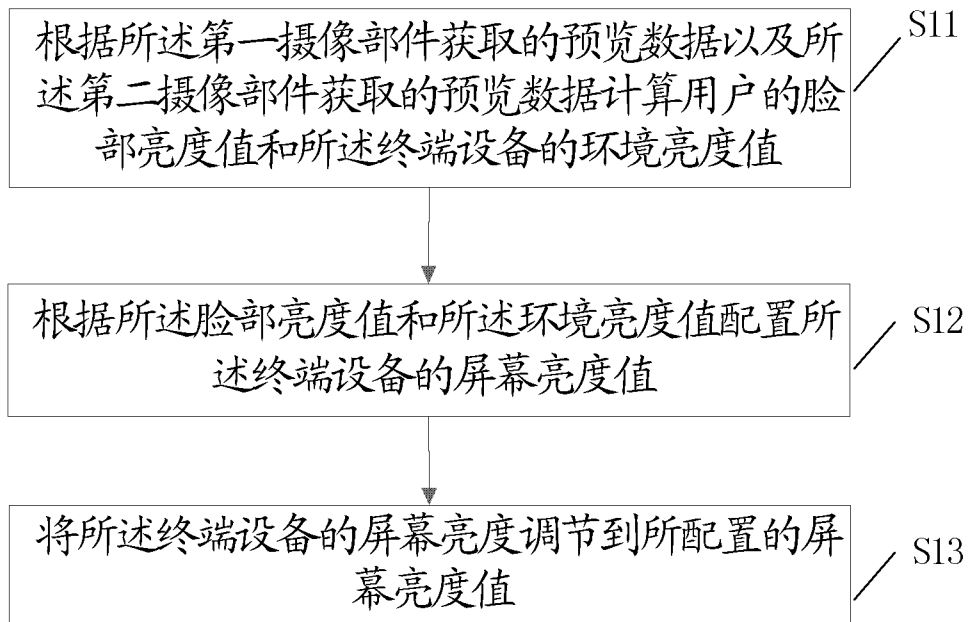


图 1

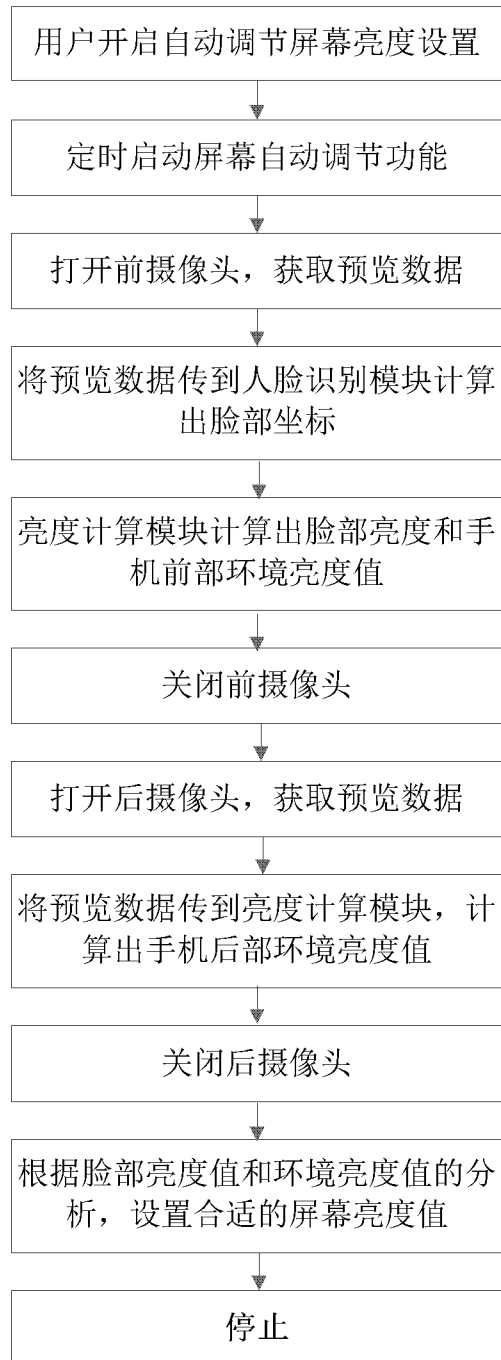


图 2

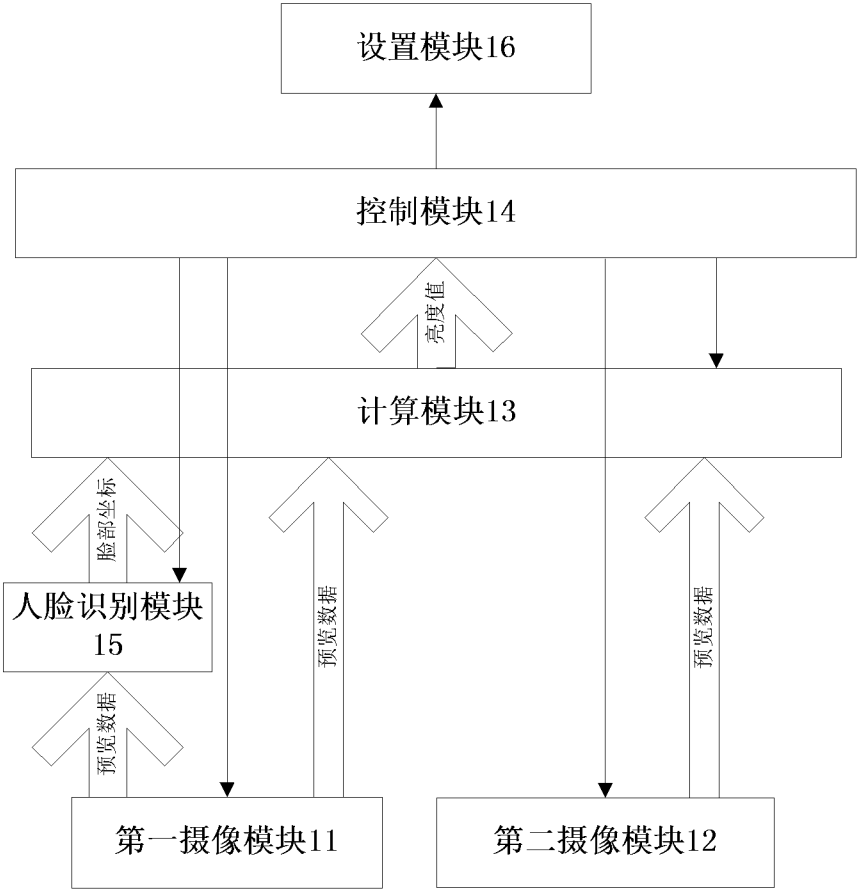


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/095690

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 5/10 (2006.01) i; H04M 1/725 (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)

G09G5; H04M1; H04N21; H04N9; G06T; 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)

CNABS; CNTXT; VEN: mobile phone, mobile terminal, main, auxiliary, screen, mobile, phone, telephone, handset?, bright+, lumin+, camera?, first, second, entironment, environment, ambien+, ambiance, surrounding?, face, front, rear, back, adjust+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101626424 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD.), 13 January 2010 (13.01.2010), description, page 3, line 8 to page 7, line 9, and figures 1-4	1-12
Y	CN 103400567 A (SUZHOU DINGFU SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 November 2013 (20.11.2013), description, paragraphs 0006-0015	1-12
A	CN 104076898 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 01 October 2014 (01.10.2014), the whole document	1-12
A	JP 3934603 B2 (NEC SAITAMA LTD.), 20 June 2007 (20.06.2007), the whole document	1-12
A	KR 20120061122 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 13 June 2012 (13.06.2012), the whole document	1-12

☐ 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 13 July 2015 (13.07.2015)	Date of mailing of the international search report 20 July 2015 (20.07.2015)
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 SUN, Pei'an Telephone No.: (86-10) 62085800

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/095690

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101626424 A	13 January 2010	CN 101626424 B	23 May 2012
CN 103400567 A	20 November 2013	None	
CN 104076898 A	01 October 2014	None	
JP 3934603 B2	20 June 2007	JP 2005039763 A	10 February 2005
KR 20120061122 A	13 June 2012	US 8725207 B2	13 May 2014
		US 2012100888 A1	26 April 2012

A. 主题的分类 G09G 5/10(2006.01)i; H04M 1/725(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) G09G5; H04M1; H04N21; H04N9; G06T; 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)) CNABS; CNTXT; VEN: 手机, 移动终端, 移动电话, 亮度, 摄像, 照相, 相机, 前, 后, 主, 副, 第一, 第二, 摄像头, 相机, 亮度, 脸, 屏, mobile, phone, telephone, handset?, bright+, lumin+, camera?, first, second, entironment, environment, ambien+, ambiance, surrounding?, face, front, rear, back, adjust+																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101626424 A (深圳华为通信技术有限公司) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 说明书第3页第8行至第7页第9行、附图1-4</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103400567 A (苏州鼎富软件科技有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第0006-0015段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104076898 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 3934603 B2 (NEC SAITAMA LTD) 2007年 6月 20日 (2007 - 06 - 20) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20120061122 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2012年 6月 13日 (2012 - 06 - 13) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 101626424 A (深圳华为通信技术有限公司) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 说明书第3页第8行至第7页第9行、附图1-4	1-12	Y	CN 103400567 A (苏州鼎富软件科技有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第0006-0015段	1-12	A	CN 104076898 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文	1-12	A	JP 3934603 B2 (NEC SAITAMA LTD) 2007年 6月 20日 (2007 - 06 - 20) 全文	1-12	A	KR 20120061122 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2012年 6月 13日 (2012 - 06 - 13) 全文	1-12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 101626424 A (深圳华为通信技术有限公司) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 说明书第3页第8行至第7页第9行、附图1-4	1-12																		
Y	CN 103400567 A (苏州鼎富软件科技有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第0006-0015段	1-12																		
A	CN 104076898 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文	1-12																		
A	JP 3934603 B2 (NEC SAITAMA LTD) 2007年 6月 20日 (2007 - 06 - 20) 全文	1-12																		
A	KR 20120061122 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2012年 6月 13日 (2012 - 06 - 13) 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 2015年 7月 13日		国际检索报告邮寄日期 2015年 7月 20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 孙培安 电话号码 (86-10)62085800																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/095690

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	101626424	A	2010年 1月 13日	CN 101626424 B	2012年 5月 23日
CN	103400567	A	2013年 11月 20日	无	
CN	104076898	A	2014年 10月 1日	无	
JP	3934603	B2	2007年 6月 20日	JP 2005039763 A	2005年 2月 10日
KR	20120061122	A	2012年 6月 13日	US 8725207 B2	2014年 5月 13日
				US 2012100888 A1	2012年 4月 26日