



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106791451 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201710113330.5

(22)申请日 2017.02.28

(71)申请人 上海传英信息技术有限公司  
地址 201203 上海市浦东新区张江高科技  
园区郭守敬路433号1幢

(72)发明人 彭植远

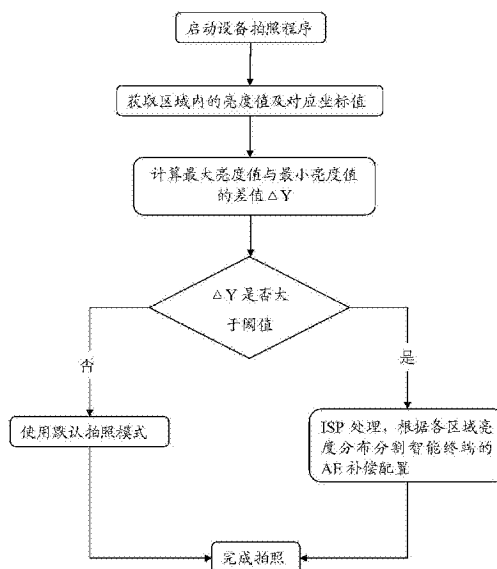
(74)专利代理机构 北京大成律师事务所 11352  
代理人 李佳铭 沈汶波

(51) Int. Cl.  
H04N 5/232(2006.01)  
H04N 5/235(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称  
一种智能终端的拍照方法

(57)摘要  
本发明提出一种智能终端的拍照方法,其包括以下步骤:S1:启动设备拍照程序;S2:获取选定拍摄区域内的亮度值,及各亮度区域的坐标;S3:获取所述拍摄区域内最大亮度值与最小亮度值的差值;S4:判断所述差值是否大于阈值;S5:若所述差值大于所述阈值,则自动启动ISP,根据各亮度区域的坐标,分割智能终端的AE补偿配置;若所述差值小于或等于所述阈值,则继续使用默认拍照模式;S6:完成拍照。本发明的拍照方法,根据场景中亮度差异,可实现自动调整AE曝光配置,即使在明暗差距明显的场景中,也可实现图像的正常显示,满足非专业摄影用户对拍摄画质的要求。



1. 一种智能终端的拍照方法,其特征在于,包括以下步骤:
  - S1: 启动移动终端的拍照程序;
  - S2: 获取选定拍摄区域内的亮度值,及各亮度区域的坐标值;
  - S3: 获取所述拍摄区域内最大亮度值与最小亮度值的差值;
  - S4: 判断所述差值是否大于阈值;
  - S5: 若所述差值大于所述阈值,则自动启动ISP,根据各亮度区域的坐标,分割智能终端的AE补偿配置;若所述差值小于或等于所述阈值,则继续使用默认拍照模式;
  - S6: 完成拍照。
2. 如权利要求1所述的拍照方法,其特征在于,所述智能终端中设置数据库,用于储存步骤S2中获取的所述亮度值及所述坐标值。
3. 如权利要求1所述的拍照方法,其特征在于,所述拍摄区域为人脸识别区域。
4. 如权利要求1所述的拍照方法,其特征在于,所述阈值为预先在智能终端中设定的亮度值。
5. 如权利要求1所述的拍照方法,其特征在于,所述智能终端具有数据处理模块,用于计算不同拍摄区域内的亮度差值,并将其与所述阈值进行比较。
6. 如权利要求1所述的拍照方法,其特征在于,所述拍照程序为所述智能终端自身携带的拍照程序。
7. 如权利要求1所述的拍照方法,其特征在于,所述拍照程序为基于所述智能终端的操作系统开发的应用程序。
8. 如权利要求1所述的拍照方法,其特征在于,所述智能终端为数码相机、平板电脑或智能手机。

## 一种智能终端的拍照方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能终端的技术领域,尤其涉及一种智能终端的拍照方法。

### 背景技术

[0002] 目前市场上的智能终端携带的拍照设备,多采用全自动曝光方式(AE),即根据被摄体的亮度及镜头焦距,自动确定曝光组合(光圈·快门)的一种曝光模式。然而,AE曝光技术只有一个曝光值,当拍摄明暗差距大的场景,如拍摄深肤色和浅肤色共存的人像时,AE技术很难满足曝光需求。

[0003] 图像信号处理器(ISP)是目前用于处理线性纠正、噪声去除、坏点去除、内插、白平衡、自动曝光控制等的手段。ISP实质为对于光圈调节、快门设置、底片冲印等问题的数字电路解决方案。ISP可以在线及时纠正拍摄过程中的众多确定。依赖于ISP技术,在不同的光学条件下均可较好的还原现场细节,ISP技术在很大程度上可以决定摄像设备的成像质量。

[0004] 本发明结合ISP技术,提出一种新型的拍照设备的曝光方法,克服了现有技术中,当拍摄明暗差距大的场景,如拍摄深肤色和浅肤色共存的人像时,AE技术很难满足曝光需求的问题。

### 发明内容

[0005] 本发明提出的新型智能终端拍照方法,其可自动计算区域画面的亮度值,当判断亮度差异值大于某一阈值时,则启动ISP将AE补偿分割,从而实现同一图片的不同曝光程度,解决了现有技术中拍摄场景明暗差距大,而导致过明或者过暗的图像无法正常显示的问题。

[0006] 具体地,本发明提出一种智能终端的拍照方法,包括以下步骤:S1:启动移动终端的拍照程序;S2:获取选定拍摄区域内的亮度值,及各亮度区域的坐标;S3:获取所述拍摄区域内最大亮度值与最小亮度值的差值;S4:判断所述差值是否大于阈值;S5:若所述差值大于所述阈值,则自动启动ISP,根据各亮度区域的坐标,分割智能终端的AE补偿配置;若所述差值小于或等于所述阈值,则继续使用默认拍照模式;S6:完成拍照。

[0007] 优选地,所述智能终端中设置数据库,用于储存步骤S2中获取的所述亮度值及所述坐标值。

[0008] 优选地,其特征在于,所述拍摄区域为人脸识别区域。

[0009] 优选地,所述阈值为预先在智能终端中设定的亮度值。

[0010] 优选地,所述智能终端具有数据处理模块,用于计算不同拍摄区域内的亮度差值,并将其与所述阈值进行比较。

[0011] 优选地,所述拍照程序为所述智能终端自身携带的拍照程序。

[0012] 优选地,所述拍照程序为基于所述智能终端的操作系统开发的应用程序。

[0013] 优选地,所述智能终端为数码相机、平板电脑或智能手机。

[0014] 与现有技术相比较,本发明的技术优势在于:

[0015] 1) 本发明根据场景中亮度差异,可实现自动调整AE曝光配置,即使在明暗差距明显的场景中,也可实现图像的正常显示。

[0016] 2) 本发明可自动调整智能终端的曝光配置,满足非专业摄影用户对拍摄画质的要求。

## 附图说明

[0017] 图1为一符合本发明一优选实施例的智能终端的拍照方法的流程图。

## 具体实施方式

[0018] 以下结合附图及具体实施例详细阐述本发明的优异性。

[0019] 参阅图1,其为一符合本发明一优选实施例的智能终端的拍照方法的流程图。从图中可以看出,本实施例提供了一种智能终端的拍照方法,其具体包括以下步骤:

[0020] S1:启动移动终端的拍照程序;用户需要拍摄照片时,可从智能终端桌面的快捷图标,或者快捷下拉菜单中选择拍照按钮,并启动拍照程序。

[0021] 优选地,所述拍照程序可为所述智能终端自身携带的拍照程序,或者也可为基于所述智能终端的操作系统开发的应用程序。

[0022] S2:获取选定拍摄区域内的亮度值,及各亮度区域的坐标;智能终端进入拍照程序后,系统将自动获取用户所选取的拍摄场景内的亮度值/坐标值,并相应的获取上述亮度值对应的坐标值/亮度值,并将所获取的上述亮度值及其对应的坐标值反馈至终端。如,系统可首先检测人脸并获取其对应位置信息即坐标值,并向智能终端反馈上述人脸位置的坐标值,系统根据该位置数据获取场景中每个人脸区域的亮度值Y,并将该值Y及其对应的坐标值反馈至智能终端。

[0023] 其中,优选地,在本实施例中的智能终端中设置有数据库,用于储存步骤S2中获取的所述亮度值及所述坐标值,终端在拍照过程中可自动由该数据库中提取相应数据。

[0024] S3:获取所述拍摄区域内最大亮度值与最小亮度值的差值;智能终端收到上述反应场景内亮度情况的亮度值后,自动统计并计算出场景中最大亮度值及最小亮度值的差值 $\Delta Y$ 。

[0025] 其中,优选地,本实施例中所述的智能终端还设置有数据处理模块,其可读取所拍摄照片中的亮度值,并依托于其数学计算系统,计算出不同拍摄区域内的亮度差值。

[0026] S4:判断所述差值是否大于阈值;智能终端自动将系统计算出的场景中的亮度差值 $\Delta Y$ 与亮度阈值进行比较。其中,本实施例中所述的智能终端设置的数据处理模块,还可实现将计算所得的不同拍摄区域内的亮度差值,与所述阈值进行比较。

[0027] 其中,优选地,本实施例中所使用的阈值为根据人眼的亮度识别能力而预先在智能终端中设定的亮度值。

[0028] S5:根据步骤S4中的比对结果,若显示所述差值大于所述阈值,则终端自动启动ISP处理图像数据,并根据各区域的亮度分布,分割智能终端的AE补偿配置,并根据各亮度区域的对应坐标,对其配置相应的AE补偿强度;若所述差值小于或等于所述阈值,则继续使用默认拍照模式。

[0029] S6:完成拍照,基于上述设置,获得一即使在不同的光学条件下,也较好的还原现

场细节的图片。

[0030] 其中,优选地,本实施例中所提及的智能终端可为数码相机、平板电脑或智能手机等设置有数据处理模块,且可实现拍照功能的智能设备。

[0031] 综上所述,可见本发明根据场景中亮度差异,可实现自动调整AE曝光配置,即使在明暗差距明显的场景中,也可实现图像的正常显示;同时,由于自动调整智能终端的曝光配置,本发明满足非专业摄影用户对拍摄画质的要求。

[0032] 应当注意的是,本发明的实施例有较佳的实施性,且并非对本发明作任何形式的限制,任何熟悉该领域的技术人员可能利用上述揭示的技术内容变更或修饰为等同的有效实施例,但凡未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何修改或等同变化及修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

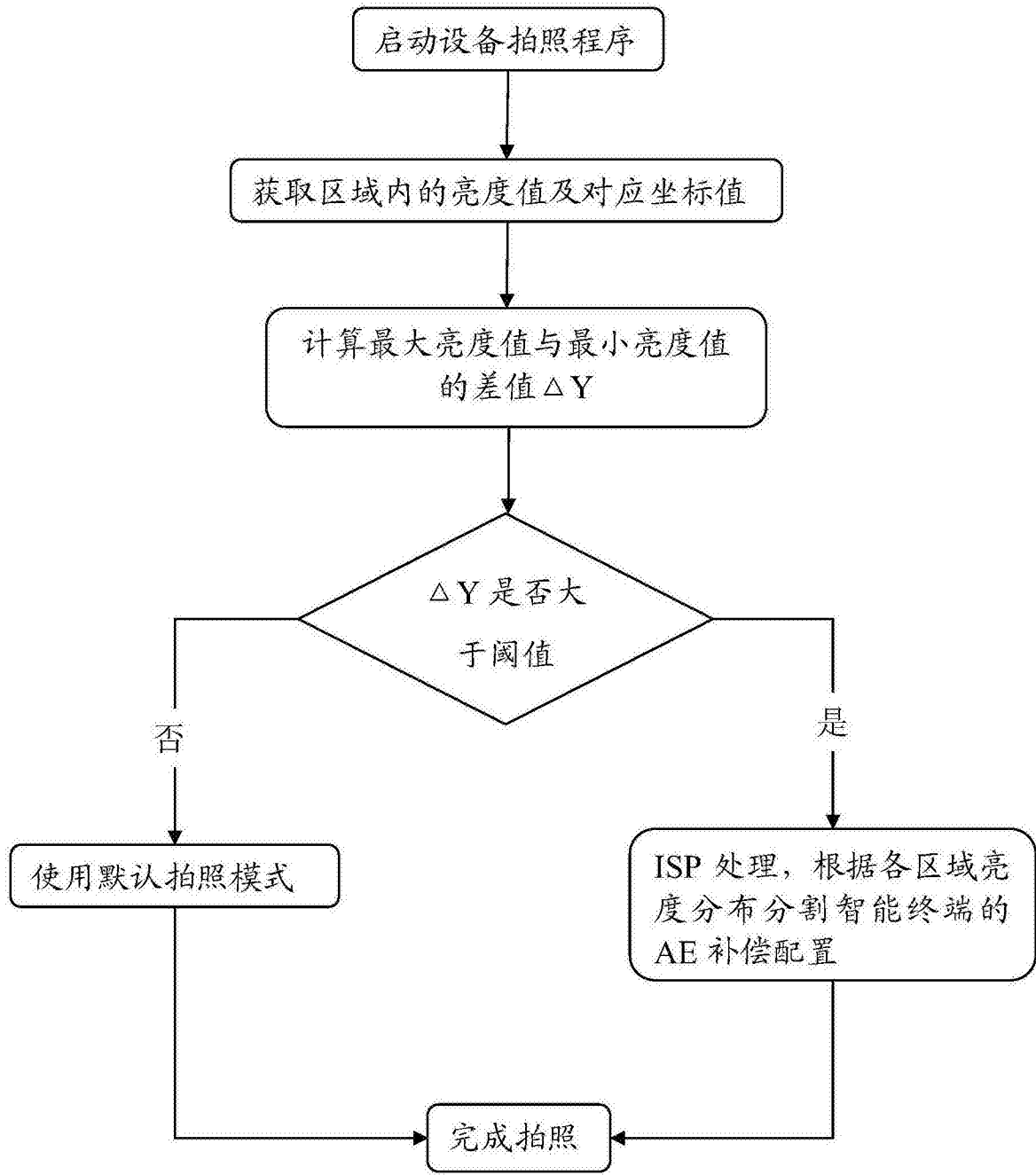


图1