



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107845057 A

(43)申请公布日 2018.03.27

(21)申请号 201710875548.4

(22)申请日 2017.09.25

(71)申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72)发明人 刘杰

(74)专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有
限公司 11319

代理人 王洪

(51)Int.Cl.

G06T 3/00(2006.01)

H04N 5/232(2006.01)

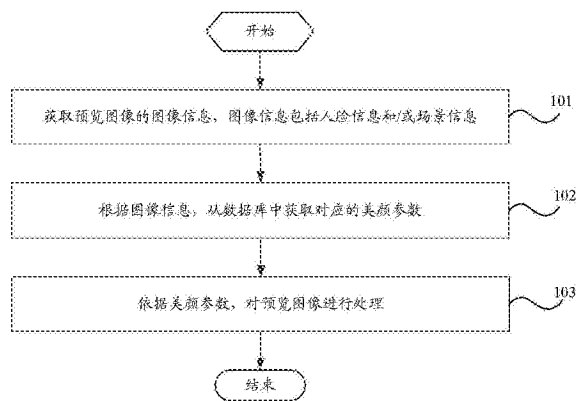
权利要求书3页 说明书12页 附图9页

(54)发明名称

一种拍照预览方法及移动终端

(57)摘要

本发明实施例提供了一种拍照预览方法及移动终端,该拍照预览方法包括:获取预览图像的图像信息,图像信息包括人脸信息和/或场景信息;根据图像信息,从数据库中获取对应的美颜参数;依据美颜参数,对预览图像进行处理。本发明实施例能够针对不同的图像信息,采用相应的美颜参数处理预览图像,能够减少用户的手动操作,进而有效提升了用户体验。



1. 一种拍照预览方法,应用于移动终端,其特征在于,所述方法包括:
获取预览图像的图像信息,所述图像信息包括人脸信息和/或场景信息;
根据所述图像信息,从数据库中获得对应的美颜参数;
依据所述美颜参数,对所述预览图像进行处理。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述图像信息,从数据库中获得对应的美颜参数的步骤,具体包括:
将所述人脸信息与所述数据库中的人脸信息进行相似度匹配;
检测所述数据库中是否存在与所述人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;
若存在,则确定所述人脸信息匹配成功,并将所述场景信息与所述数据库中的与所述人脸信息对应的至少一个场景信息进行相似度匹配;
检测所述至少一个场景信息中是否存在与所述场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;
若存在,则确定所述场景信息匹配成功;
提取匹配成功的人脸信息与场景信息对应的美颜参数。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述图像信息,从数据库中获得对应的美颜参数的步骤,具体包括:
将所述人脸信息与所述数据库中的人脸信息进行相似度匹配;
检测所述数据库中是否存在与所述人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;
若存在,则确定所述人脸信息匹配成功,并将所述场景信息与所述数据库中的与所述人脸信息对应的至少一个场景信息进行相似度匹配;
检测所述至少一个场景信息中是否存在与所述场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;
若不存在,则确定所述场景信息匹配失败;
提取匹配成功的人脸信息对应的至少一个美颜参数;
计算所述至少一个美颜参数的平均值。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述图像信息,从数据库中获得对应的美颜参数的步骤,具体包括:
将所述人脸信息与所述数据库中的人脸信息进行相似度匹配;
检测所述数据库中是否存在与所述人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;
若不存在,则确定所述人脸信息匹配失败,并将所述场景信息与所述数据库中的场景信息进行相似度匹配;
检测所述数据库中是否存在与所述场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;
若存在,则确定所述场景信息匹配成功;
提取匹配成功的场景信息对应的至少一个美颜参数;
计算所述至少一个美颜参数的平均值。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述图像信息,从数据库中获得对应的美颜参数的步骤,具体包括:
将所述人脸信息与所述数据库中的人脸信息进行相似度匹配;
检测所述数据库中是否存在与所述人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;

若不存在,则确定所述人脸信息匹配失败,并将所述场景信息与所述数据库中的场景信息进行相似度匹配;

检测所述数据库中是否存在与所述场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;若不存在,则确定所述场景信息匹配失败;

相应的,所述依据所述美颜参数,对所述预览图像进行处理的步骤,具体包括:依据默认美颜参数,对所述预览图像进行处理。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取预览图像的图像信息的步骤之前,还包括:

获取本地存储的所有美颜图像;

检测每个美颜图像的人脸信息、场景信息以及美颜参数;

将所述每个美颜图像的人脸信息、场景信息以及美颜参数对应写入数据库。

7. 一种移动终端,其特征在于,包括:

第一获取模块,用于获取预览图像的图像信息,所述图像信息包括人脸信息和/或场景信息;

第二获取模块,用于根据所述图像信息,从数据库中获得对应的美颜参数;

图像处理模块,用于依据所述美颜参数,对所述预览图像进行处理。

8. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述第二获取模块还包括:

第一匹配子模块,用于将所述人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配;

第一检测子模块,用于检测所述数据库中是否存在与所述人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;

第二匹配子模块,用于若存在,则确定所述人脸信息匹配成功,并将所述场景信息与所述数据库中的与所述人脸信息对应的至少一个场景信息进行相似度匹配;

第二检测子模块,用于检测所述至少一个场景信息中是否存在与所述场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;

第一确定子模块,用于若存在,则确定所述场景信息匹配成功;

第一提取子模块,用于提取匹配成功的人脸信息与场景信息对应的美颜参数。

9. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述第二获取模块还包括:

第三匹配子模块,用于将所述人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配;

第三检测子模块,用于检测所述数据库中是否存在与所述人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;

第四匹配子模块,用于若存在,则确定所述人脸信息匹配成功,并将所述场景信息与所述数据库中的与所述人脸信息对应的至少一个场景信息进行相似度匹配;

第四检测子模块,用于检测所述至少一个场景信息中是否存在与所述场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;

第二确定子模块,用于若不存在,则确定所述场景信息匹配失败;

第二提取子模块,用于提取匹配成功的人脸信息对应的至少一个美颜参数;

第一计算子模块,用于计算所述至少一个美颜参数的平均值。

10. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述第二获取模块还包括:

第五匹配子模块,用于将所述人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配;

第五检测子模块,用于检测所述数据库中是否存在与所述人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;

第六匹配子模块,用于若不存在,则确定所述人脸信息匹配失败,并将所述场景信息与所述数据库中的场景信息进行相似度匹配;

第六检测子模块,用于检测所述数据库中是否存在与所述场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;

第三确定子模块,用于若存在,则确定所述场景信息匹配成功;

第三提取子模块,用于提取匹配成功的场景信息对应的至少一个美颜参数;

第二计算子模块,用于计算所述至少一个美颜参数的平均值。

11. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述第二获取模块还包括:

第七匹配子模块,用于将所述人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配;

第七检测子模块,用于检测所述数据库中是否存在与所述人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;

第八匹配子模块,用于若不存在,则确定所述人脸信息匹配失败,并将所述场景信息与所述数据库中的场景信息进行相似度匹配;

第八检测子模块,用于检测所述数据库中是否存在与所述场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;

第四确定子模块,用于若不存在,则确定所述场景信息匹配失败;

相应的,所述图像处理模块进一步用于:

依据默认美颜参数,对所述预览图像进行处理。

12. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

第三获取模块,用于获取本地存储的所有美颜图像;

检测模块,用于检测每个美颜图像的人脸信息、场景信息以及美颜参数;

写入模块,用于将所述每个美颜图像的人脸信息、场景信息以及美颜参数对应写入数据库。

13. 一种移动终端,其特征在于,包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的拍照预览程序,所述拍照预览程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至6中任一项所述的拍照预览方法的步骤。

14. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有拍照预览程序,所述拍照预览程序被处理器执行时实现如权利要求1至6中任一项所述的拍照预览方法的步骤。

一种拍照预览方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及图像处理领域,尤其涉及一种拍照预览方法及移动终端。

背景技术

[0002] 手机已成为人们生活工作的必需品,通过手机,人与人之间的通信更加便捷,自网络获取外界信息更加丰富、消费支付更加方便、娱乐生活更加丰富多彩。

[0003] 随着智能手机的不断发展与完善,越来越多的用户使用手机进行拍照,尤其是对人进行拍照,比如自拍。用户在进行自拍时,通常会开启美颜模式,每张照片最终的美颜的效果与美颜参数具有强相关性。具体的,美颜参数包括但不限于:磨皮程度、美白程度、红润程度和白皙程度等。

[0004] 现有技术中,由于同一套美颜参数在不同场景下的美颜效果可能存在差异,所以人们通常会针对不同的场景,手动调整美颜参数,从而获得期望的美颜效果,当美颜效果不符合用户期望,需要用户进行手动调节,导致用户体验差。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种拍照预览方法,以解决现有技术中当美颜效果不符合用户期望,需要用户进行手动调节,导致用户体验差的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:

[0007] 本发明提供了一种拍照预览方法,应用于移动终端,所述方法包括:

[0008] 获取预览图像的图像信息,图像信息包括人脸信息和/或场景信息;

[0009] 根据图像信息,从数据库中获得对应的美颜参数;

[0010] 依据美颜参数,对预览图像进行处理。

[0011] 另一方面,本发明还提供了一种移动终端,所述移动终端包括:

[0012] 第一获取模块,用于获取预览图像的图像信息,图像信息包括人脸信息和/或场景信息;

[0013] 第二获取模块,用于根据图像信息,从数据库中获得对应的美颜参数;

[0014] 图像处理模块,用于依据美颜参数,对预览图像进行处理。

[0015] 本发明实施例还提供了一种移动终端,包括:存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的拍照预览程序,拍照预览程序被处理器执行时实现本发明中所示的任意一种拍照预览方法的步骤。

[0016] 本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有拍照预览程序,拍照预览程序被处理器执行时实现本发明中所示的任意一种拍照预览方法的步骤。

[0017] 这样,本发明实施例针对不同的图像信息,采用相应的美颜参数处理预览图像,能够减少用户的手动操作,进而有效提升了用户体验。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例的描述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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本发明实施例中的一种拍照预览方法的流程图之一;

[0020] 图2是本发明实施例中的一种拍照预览方法的流程图之二;

[0021] 图3是本发明实施例中的一种拍照预览方法的流程图之三;

[0022] 图4是本发明实施例中的移动终端的框图之一;

[0023] 图5是本发明实施例中的移动终端的框图之二;

[0024] 图6是本发明实施例中的移动终端的框图之三;

[0025] 图7是本发明实施例中的移动终端的框图之四;

[0026] 图8是本发明实施例中的移动终端的框图之五;

[0027] 图9是本发明实施例中的移动终端的框图之六;

[0028] 图10是本发明实施例中的移动终端的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 实施例一

[0031] 参照图1,示出了本发明实施例中一种拍照预览方法的流程图,具体包括:

[0032] 步骤101,获取预览图像的图像信息,图像信息包括人脸信息和/或场景信息。

[0033] 具体的,在本发明的实施例中,移动终端可获取拍照过程中的预览图像,并识别预览图像中的图像信息。图像信息包括:人脸信息和/或场景信息。

[0034] 在一个实施例中,人脸信息可以为预览图像中的人脸的像素值;在另一个实施例中,人脸信息还可以为人脸特征值,具体获取方法可通过现有技术实现,本发明不再赘述。在本发明的实施例中,场景信息即为人脸轮廓外的场景信息,在一个实施例中,场景信息可以为场景色温值,色温值的获取方法可以通过现有技术实现,本发明不再赘述。

[0035] 步骤102,根据图像信息,从数据库中获取对应的美颜参数。

[0036] 具体的,在本发明的实施例中,移动终端可依据图像信息,在数据库中获取到与图像信息对应的美颜参数。在本发明的实施例中,同一人在不同的场所、同一人在相同的场所、不同的人在不同的场所以及不同的人在不同的场所均可能在数据库中存在对应的美颜参数。具体获取方式将在下面的实施例中详细阐述。

[0037] 步骤103,依据美颜参数,对预览图像进行处理。

[0038] 具体的,在本发明的实施例中,移动终端可依据获取到的美颜参数,对当前预览图像进行美颜处理,美颜处理包括但不限于:磨皮、美白、瘦脸等处理。

[0039] 综上,本发明实施例针对不同的图像信息,采用相应的美颜参数处理预览图像,能够减少用户的手动操作,进而有效提升了用户体验。

[0040] 实施例二

[0041] 参照图2,示出了本发明实施例中一种拍照预览方法的流程图,具体包括:

[0042] 步骤201,获取预览图像的图像信息,图像信息包括人脸信息和/或场景信息。

[0043] 具体的,在本发明的实施例中,移动终端可获取拍照过程中的预览图像,并识别预览图像中的图像信息。图像信息包括:人脸信息和/或场景信息。

[0044] 在一个实施例中,人脸信息可以为预览图像中的人脸的像素值;在另一个实施例中,人脸信息还可以为人脸特征值,具体获取方法可通过现有技术实现,本发明不再赘述。在本发明的实施例中,场景信息即为人脸轮廓外的场景信息,在一个实施例中,场景信息可以为场景色温值,色温值的获取方法可以通过现有技术实现,本发明不再赘述。

[0045] 步骤202,根据图像信息,从数据库中获取对应的美颜参数。

[0046] 具体的,在本发明的实施例中,移动终端可依据图像信息,在数据库中获取到与图像信息对应的美颜参数。

[0047] 在本发明的实施例中,移动终端将图像信息与数据库中的图像信息进行匹配,并获取匹配成功的图像信息对应的美颜参数。在本发明的实施例中,同一人在不同的场所、同一人在相同的场所、不同的人在不同的场所以及不同的人在相同的场所均可能在数据库中存在对应的美颜参数。即,存在四种匹配结果:人脸信息匹配与场景信息均匹配成功、人脸信息匹配成功而场景信息匹配失败、人脸信息匹配失败但场景信息匹配成功、人脸信息与场景信息均匹配失败,具体的:

[0048] 1)人脸信息匹配与场景信息均匹配成功。

[0049] 在本实施例中,移动终端获取美颜参数的步骤如下:

[0050] a.将人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配;

[0051] b.检测数据库中是否存在与人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;

[0052] c.若存在,则确定人脸信息匹配成功,并将场景信息与数据库中的与人脸信息对应的至少一个场景信息进行相似度匹配;

[0053] d.检测至少一个场景信息中是否存在与场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;

[0054] e.若存在,则确定场景信息匹配成功;

[0055] f.提取匹配成功的人脸信息与场景信息对应的美颜参数。

[0056] 具体的,在本实施例中,移动终端将人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配。在本发明的实施例中,人脸信息可以为人脸特征值。接着,移动终端检测数据库中是否存在与人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息,即,移动终端通过匹配人脸特征值,可确定出当前预览图像中的人脸是否存在与数据库中。其中,在本实施例中,第一预定阈值为90%。在其他实施例中,用户可根据实际需求对第一预定阈值进行设置,本发明对此不做限定。

[0057] 接着,移动终端若检测到数据库中存在相似度超过第一预定阈值的人脸信息,则可确定人脸信息匹配成功,即,数据库中存在至少一张该人脸信息对应的用户的美颜图像。

[0058] 随后,移动终端将预览图像的场景信息与该人脸信息对应的至少一个场景信息进

行相似度匹配。即，移动终端可通过对场景信息进行匹配从而确定数据库中是否存在该用户在预览图像中的场景下拍摄的美颜图像。在本实施例中，场景信息为场景色温值，

[0059] 在本实施例中，移动终端检测人脸信息对应的至少一个场景信息中是否存在与预览图像的场景信息相似度超过第二预定阈值的场景信息。其中，在本实施例中，第二预定阈值为90%。在其他实施例中，用户可根据实际需求对第二预定阈值进行设置，本发明对此不做限定。在本发明实施例中，若场景信息为场景色温值，则移动终端判断人脸信息对应的至少一个场景信息的色温值与预览图像的场景色温值的差值是否小于预定范围，从而确定数据库中的场景信息与预览图像的场景信息的相似度。

[0060] 在本实施例中，场景信息匹配成功，即，数据库中存在人脸信息对应的用户在预览图像中的场景下拍摄的美颜图像。随后，移动终端可提取该匹配成功的人脸信息与场景信息对应的美颜参数。在本实施例中，移动终端可通过匹配图像信息，从而准确获取到用户期望的美颜参数，有效提升了用户体验。

[0061] 2) 人脸信息匹配成功，场景信息匹配失败。

[0062] 在本实施例中，移动终端获取美颜参数的步骤如下：

[0063] a. 将人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配；

[0064] b. 检测数据库中是否存在与人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息；

[0065] c. 若存在，则确定人脸信息匹配成功，并将场景信息与数据库中的与人脸信息对应的至少一个场景信息进行相似度匹配；

[0066] d. 检测至少一个场景信息中是否存在与场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息；

[0067] e. 若不存在，则确定场景信息匹配失败；

[0068] f. 提取匹配成功的人脸信息对应的至少一个美颜参数；

[0069] g. 计算至少一个美颜参数的平均值。

[0070] 具体的，在本实施例中，移动终端将人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配。在本发明的实施例中，人脸信息可以为人脸特征值。接着，移动终端检测数据库中是否存在与人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息，即，移动终端通过匹配人脸特征值，可确定出当前预览图像中的人脸是否存在于数据库中。其中，在本实施例中，第一预定阈值为90%。在其他实施例中，用户可根据实际需求对第一预定阈值进行设置，本发明对此不做限定。

[0071] 接着，移动终端若检测到数据库中存在相似度超过第一预定阈值的人脸信息，则可确定人脸信息匹配成功，即，数据库中存在至少一张该人脸信息对应的用户的美颜图像。

[0072] 随后，移动终端将预览图像的场景信息与该人脸信息对应的至少一个场景信息进行相似度匹配。即，移动终端可通过对场景信息进行匹配从而确定数据库中是否存在该用户在预览图像中的场景下拍摄的美颜图像。在本实施例中，场景信息为场景色温值，

[0073] 在本实施例中，移动终端检测人脸信息对应的至少一个场景信息中是否存在与预览图像的场景信息相似度超过第二预定阈值的场景信息。其中，在本实施例中，第二预定阈值为90%。在其他实施例中，用户可根据实际需求对第二预定阈值进行设置，本发明对此不做限定。在本发明实施例中，若场景信息为场景色温值，则移动终端判断人脸信息对应的至少一个场景信息的色温值与预览图像的场景色温值的差值是否小于预定范围，从而确定数

数据库中的场景信息与预览图像的场景信息的相似度。

[0074] 在本实施例中,场景信息匹配失败,即,数据库中不存在人脸信息对应的用户在预览图像中的场景下拍摄的美颜图像。

[0075] 在该种情况下,移动终端可提取匹配成功的人脸信息对应的至少一个美颜参数,并计算美颜参数平均值,从而作为对应于预览图像的美颜参数。在本实施例中,移动终端可在场景信息匹配失败,即,数据库中不存在该用户在预览图像中的场景下拍摄的美颜图像的情况下,通过计算人脸信息对应的美颜参数的平均值,并作为对应与预览图像的美颜参数,从而能够得到对于该用户的美颜参数,实现智能获取美颜参数,避免用户进行手动调节。

[0076] 3) 人脸信息匹配失败,场景信息匹配成功。

[0077] 在本实施例中,移动终端获取美颜参数的步骤如下:

[0078] a. 将人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配;

[0079] b. 检测数据库中是否存在与人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;

[0080] c. 若不存在,则确定人脸信息匹配失败,并将场景信息与数据库中的场景信息进行相似度匹配;

[0081] d. 检测数据库中是否存在与场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;

[0082] e. 若存在,则确定场景信息匹配成功;

[0083] f. 提取匹配成功的场景信息对应的至少一个美颜参数;

[0084] g. 计算至少一个美颜参数的平均值。

[0085] 具体的,在本实施例中,移动终端将人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配。在本发明的实施例中,人脸信息可以为人脸特征值。接着,移动终端检测数据库中是否存在与人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息,即,移动终端通过匹配人脸特征值,可确定出当前预览图像中的人脸是否存在于数据库中。其中,在本实施例中,第一预定阈值为90%。在其他实施例中,用户可根据实际需求对第一预定阈值进行设置,本发明对此不做限定。

[0086] 接着,移动终端若检测到数据库中存在相似度超过第一预定阈值的人脸信息,则可确定人脸信息匹配成功,即,数据库中存在至少一张该人脸信息对应的用户的美颜图像。在本实施例中,移动终端未检测到数据库中存在相似度超过第一预定阈值的人脸信息,即,人脸信息匹配失败。

[0087] 随后,移动终端将预览图像的场景信息与数据库中的所有场景信息进行相似度匹配。即,移动终端可通过对场景信息进行匹配从而确定数据库中是否存在与预览图像中的用户不同的用户在预览图像中的场景下拍摄的美颜图像。在本实施例中,场景信息为场景色温值,

[0088] 在本实施例中,移动终端检测数据库中的场景信息中是否存在与预览图像的场景信息相似度超过第二预定阈值的场景信息。其中,在本实施例中,第二预定阈值为90%。在其他实施例中,用户可根据实际需求对第二预定阈值进行设置,本发明对此不做限定。在本发明实施例中,若场景信息为场景色温值,则移动终端判断人脸信息对应的至少一个场景信息的色温值与预览图像的场景色温值的差值是否小于预定范围,从而确定数据库中的场景信息与预览图像的场景信息的相似度。

[0089] 在本实施例中,场景信息匹配成功,即,数据库中存在其他用户在预览图像中的场景下拍摄的美颜图像。

[0090] 在该种情况下,移动终端可提取匹配成功的场景信息对应的至少一个美颜参数,并计算美颜参数平均值,从而作为对应于预览图像的美颜参数。在本实施例中,移动终端可在人脸信息匹配失败但场景信息匹配成功,即,数据库中仅存在不同于预览图像中的用户在预览图像中的场景下拍摄的至少一张图像的情况下,通过计算场景信息对应的美颜参数的平均值,并作为对应与预览图像的美颜参数,从而能够得到对于该场景下的美颜参数,实现智能获取美颜参数,避免用户进行手动调节。

[0091] 4) 人脸信息匹配失败,场景信息匹配失败。

[0092] 在本实施例中,移动终端获取美颜参数的步骤如下:

[0093] a. 将人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配;

[0094] b. 检测数据库中是否存在与人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;

[0095] c. 若不存在,则确定人脸信息匹配失败,并将场景信息与数据库中的场景信息进行相似度匹配;

[0096] d. 检测数据库中是否存在与场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;

[0097] e. 若不存在,则确定场景信息匹配失败;

[0098] f. 依据默认美颜参数,对预览图像进行处理。

[0099] 具体的,在本实施例中,移动终端将人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配。在本发明的实施例中,人脸信息可以为人脸特征值。接着,移动终端检测数据库中是否存在与人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息,即,移动终端通过匹配人脸特征值,可确定出当前预览图像中的人脸是否存在于数据库中。其中,在本实施例中,第一预定阈值为90%。在其他实施例中,用户可根据实际需求对第一预定阈值进行设置,本发明对此不做限定。

[0100] 接着,移动终端若检测到数据库中存在相似度超过第一预定阈值的人脸信息,则可确定人脸信息匹配成功,即,数据库中存在至少一张该人脸信息对应的用户的美颜图像。在本实施例中,移动终端未检测到数据库中存在相似度超过第一预定阈值的人脸信息,即,人脸信息匹配失败。

[0101] 随后,移动终端将预览图像的场景信息与数据库中的所有场景信息进行相似度匹配。即,移动终端可通过对场景信息进行匹配从而确定数据库中是否存在与预览图像中的用户不同的用户在预览图像中的场景下拍摄的美颜图像。在本实施例中,场景信息为场景色温值,

[0102] 在本实施例中,移动终端检测数据库中的场景信息中是否存在与预览图像的场景信息相似度超过第二预定阈值的场景信息。其中,在本实施例中,第二预定阈值为90%。在其他实施例中,用户可根据实际需求对第二预定阈值进行设置,本发明对此不做限定。在本发明实施例中,若场景信息为场景色温值,则移动终端判断人脸信息对应的至少一个场景信息的色温值与预览图像的场景色温值的差值是否小于预定范围,从而确定数据库中的场景信息与预览图像的场景信息的相似度。

[0103] 在本实施例中,场景信息匹配失败,即,数据库中不存在预览图像中的人脸相关的任何美颜图像,也不存在预览图像中的场景相关的任何美颜图像。

[0104] 在该种情况下,移动终端可获取默认美颜参数,作为预览图像的美颜参数。默认美颜参数可由用户进行预先设置,本发明对此不做限定。

[0105] 步骤203,依据美颜参数,对预览图像进行处理。

[0106] 具体的,在本发明的实施例中,移动终端可依据获取到的美颜参数,对当前预览图像进行美颜处理,美颜处理包括但不限于:磨皮、美白、瘦脸等处理。

[0107] 综上,本发明实施例中的技术方案,通过获取预览图像的图像信息,图像信息包括人脸信息和/或场景信息;根据图像信息,从数据库中获取对应的美颜参数;依据美颜参数,对预览图像进行处理。从而能够针对不同的图像信息,实现调节美颜参数,无需用户手动调节,进而有效提升了用户体验。

[0108] 实施例三

[0109] 步骤301,获取本地存储的所有美颜图像。

[0110] 具体的,在本发明的实施例中,移动终端可实时监测本地存储的所有图像,并获取美颜图像。美颜图像即为经过美颜处理后的图像。

[0111] 步骤302,检测每个美颜图像的人脸信息、场景信息以及美颜参数。

[0112] 具体的,在本发明的实施例中,移动终端可检测每个美颜图像的人脸信息、场景信息以及美颜参数。在一个实施例中,人脸信息为人脸特征、场景信息为场景色温值,则移动终端可通过逐一扫描每个美颜图形,从而获取到与每个美颜图像对应的人脸信息、场景信息及美颜参数。

[0113] 步骤303,将每个美颜图像的人脸信息、场景信息以及美颜参数对应写入数据库。

[0114] 具体的,在本发明的实施例中,移动终端可将获取到的每个美颜图像的人脸信息、场景信息以及美颜参数对应写入数据库中,从而使移动终端在后续的处理中,将预览图像的图像信息与数据库中的人脸信息、场景信息进行匹配,并获取对应的美颜参数,从而实现对不同用户不同场景下的预览图像的美颜参数的智能调节,有效提升了用户体验。

[0115] 步骤304,获取预览图像的图像信息,图像信息包括人脸信息和/或场景信息;

[0116] 步骤305,根据图像信息,从数据库中获取对应的美颜参数;

[0117] 步骤306,依据美颜参数,对预览图像进行处理。

[0118] 步骤304-步骤306的具体细节与实施例二中的类似,此处不赘述。

[0119] 综上,本发明实施例中的技术方案,通过获取预览图像的图像信息,图像信息包括人脸信息和/或场景信息;根据图像信息,从数据库中获取对应的美颜参数;依据美颜参数,对预览图像进行处理。从而能够针对不同的图像信息,实现调节美颜参数,无需用户手动调节,进而有效提升了用户体验。

[0120] 实施例四

[0121] 参照图4,示出了本发明实施例中一种移动终端400的框图。具体包括:

[0122] 第一获取模块401,用于获取预览图像的图像信息,图像信息包括人脸信息和/或场景信息。

[0123] 具体的,在本发明的实施例中,第一获取模块401可获取拍照过程中的预览图像,并识别预览图像中的图像信息。图像信息包括:人脸信息和/或场景信息。

[0124] 在一个实施例中,人脸信息可以为预览图像中的人脸的像素值;在另一个实施例中,人脸信息还可以为人脸特征值,具体获取方法可通过现有技术实现,本发明不再赘述。

在本发明的实施例中,场景信息即为人脸轮廓外的场景信息,在一个实施例中,场景信息可以为场景色温值,色温值的获取方法可以通过现有技术实现,本发明不再赘述。

[0125] 第二获取模块402,用于根据图像信息,从数据库中获取对应的美颜参数。

[0126] 具体的,在本发明的实施例中,第二获取模块402可依据图像信息,在数据库中获取到与图像信息对应的美颜参数。在本发明的实施例中,同一人在不同的场所、同一人在相同的场所、不同的人在不同的场所以及不同的人在不同的场所均可能在数据库中存在对应的美颜参数。

[0127] 图像处理模块403,用于依据美颜参数,对预览图像进行处理。

[0128] 具体的,在本发明的实施例中,图像处理模块403可依据获取到的美颜参数,对当前预览图像进行美颜处理,美颜处理包括但不限于:磨皮、美白、瘦脸等处理。

[0129] 参照图5,在本发明的一个优选的实施例中,在图4的基础上,第二获取模块402还包括:

[0130] 第一匹配子模块4021,用于将人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配;

[0131] 第一检测子模块4022,用于检测数据库中是否存在与人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;

[0132] 第二匹配子模块4023,用于若存在,则确定人脸信息匹配成功,并将场景信息与数据库中的与人脸信息对应的至少一个场景信息进行相似度匹配;

[0133] 第二检测子模块4024,用于检测至少一个场景信息中是否存在与场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;

[0134] 第一确定子模块4025,用于若存在,则确定场景信息匹配成功;

[0135] 第一提取子模块4026,用于提取匹配成功的人脸信息与场景信息对应的美颜参数。

[0136] 参照图6,在本发明的一个优选的实施例中,在图4的基础上,第二获取模块402还包括:

[0137] 第三匹配子模块4027,用于将人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配;

[0138] 第三检测子模块4028,用于检测数据库中是否存在与人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;

[0139] 第四匹配子模块4029,用于若存在,则确定人脸信息匹配成功,并将场景信息与数据库中的与人脸信息对应的至少一个场景信息进行相似度匹配;

[0140] 第四检测子模块4030,用于检测至少一个场景信息中是否存在与场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;

[0141] 第二确定子模块4031,用于若不存在,则确定场景信息匹配失败;

[0142] 第二提取子模块4032,用于提取匹配成功的人脸信息对应的至少一个美颜参数;

[0143] 第一计算子模块4033,用于计算至少一个美颜参数的平均值。

[0144] 参照图7,在本发明的一个优选的实施例中,在图4的基础上,第二获取模块402还包括:

[0145] 第五匹配子模块4034,用于将人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配;

[0146] 第五检测子模块4035,用于检测数据库中是否存在与人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;

[0147] 第六匹配子模块4036,用于若不存在,则确定人脸信息匹配失败,并将场景信息与数据库中的场景信息进行相似度匹配;

[0148] 第六检测子模块4037,用于检测数据库中是否存在与场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;

[0149] 第三确定子模块4038,用于若存在,则确定场景信息匹配成功;

[0150] 第三提取子模块4039,用于提取匹配成功的场景信息对应的至少一个美颜参数;

[0151] 第二计算子模块4040,用于计算至少一个美颜参数的平均值。

[0152] 参照图8,在本发明的一个优选的实施例中,在图4的基础上,第二获取模块402还包括:

[0153] 第七匹配子模块4041,用于将人脸信息与数据库中的人脸信息进行相似度匹配;

[0154] 第七检测子模块4042,用于检测数据库中是否存在与人脸信息的相似度超过第一预定阈值的人脸信息;

[0155] 第八匹配子模块4043,用于若不存在,则确定人脸信息匹配失败,并将场景信息与数据库中的场景信息进行相似度匹配;

[0156] 第八检测子模块4044,用于检测数据库中是否存在与场景信息的相似度超过第二预定阈值的场景信息;

[0157] 第四确定子模块4045,用于若不存在,则确定场景信息匹配失败;

[0158] 相应的,图像处理模块403进一步用于:

[0159] 依据默认美颜参数,对预览图像进行处理。

[0160] 参照图9,在本发明的一个优选的实施例中,在图4的基础上,移动终端还包括:

[0161] 第三获取模块404,用于获取本地存储的所有美颜图像;

[0162] 检测模块405,用于检测每个美颜图像的人脸信息、场景信息以及美颜参数;

[0163] 写入模块406,用于将每个美颜图像的人脸信息、场景信息以及美颜参数对应写入数据库。

[0164] 本发明实施例提供的移动终端能够实现图1至图3的方法实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0165] 综上,本发明实施例中的移动终端,通过获取预览图像的图像信息,图像信息包括人脸信息和/或场景信息;根据图像信息,从数据库中获取对应的美颜参数;依据美颜参数,对预览图像进行处理。从而能够针对不同的图像信息,实现调节美颜参数,无需用户手动调节,进而有效提升了用户体验。

[0166] 实施例五

[0167] 图10为实现本发明各个实施例的一种移动终端500的硬件结构示意图,

[0168] 该移动终端500包括但不限于:射频单元501、网络模块502、音频输出单元503、输入单元504、传感器505、显示单元506、用户输入单元507、接口单元508、存储器509、处理器510、以及电源511等部件。本领域技术人员可以理解,图5中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定,移动终端可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。在本发明实施例中,移动终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0169] 处理器510,用于获取预览图像的图像信息,图像信息包括人脸信息和/或场景信

息;根据图像信息,从数据库中获取对应的美颜参数;依据美颜参数,对预览图像进行处理。

[0170] 综上,本发明实施例中的移动终端,通过获取预览图像的图像信息,图像信息包括人脸信息和/或场景信息;根据图像信息,从数据库中获取对应的美颜参数;依据美颜参数,对预览图像进行处理。从而能够针对不同的图像信息,实现调节美颜参数,无需用户手动调节,进而有效提升了用户体验。

[0171] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元501可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将来自基站的下行数据接收后,给处理器510处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元501包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元501还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0172] 移动终端通过网络模块502为用户提供了无线的宽带互联网访问,如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

[0173] 音频输出单元503可以将射频单元501或网络模块502接收的或者在存储器509中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元503还可以提供与移动终端500执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元503包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0174] 输入单元504用于接收音频或视频信号。输入单元504可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)5041和麦克风5042,图形处理器5041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元506上。经图形处理器5041处理后的图像帧可以存储在存储器509(或其它存储介质)中或者经由射频单元501或网络模块502进行发送。麦克风5042可以接收声音,并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元501发送到移动通信基站的格式输出。

[0175] 移动终端500还包括至少一种传感器505,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板5061的亮度,接近传感器可在移动终端500移动到耳边时,关闭显示面板5061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别移动终端姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;传感器505还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再赘述。

[0176] 显示单元506用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元506可包括显示面板5061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板5061。

[0177] 用户输入单元507可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元507包括触控面板5071以及其他输入设备5072。触控面板5071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板5071上或在触控面板5071附近的操作)。触控面板5071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测

装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器510,接收处理器510发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板5071。除了触控面板5071,用户输入单元507还可以包括其他输入设备5072。具体地,其他输入设备5072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆,在此不再赘述。

[0178] 进一步的,触控面板5071可覆盖在显示面板5061上,当触控面板5071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器510以确定触摸事件的类型,随后处理器510根据触摸事件的类型在显示面板5061上提供相应的视觉输出。虽然在图10中,触控面板5071与显示面板5061是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板5071与显示面板5061集成而实现移动终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0179] 接口单元508为外部装置与移动终端500连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口单元508可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端500内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端500和外部装置之间传输数据。

[0180] 存储器509可用于存储软件程序以及各种数据。存储器509可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)等。此外,存储器509可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0181] 处理器510是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器509内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器509内的数据,执行移动终端的各种功能和处理数据,从而对移动终端进行整体监控。处理器510可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器510可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器510中。

[0182] 移动终端500还可以包括给各个部件供电的电源511(比如电池),优选的,电源511可以通过电源管理系统与处理器510逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0183] 另外,移动终端500包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0184] 优选的,本发明实施例还提供一种移动终端,包括处理器510,存储器509,存储在存储器509上并可在所述处理器510上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器510执行时实现上述拍照预览方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0185] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述拍照预览方法实施例的各个过程,且能

达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等。

[0186] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0187] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0188] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本发明的保护之内。

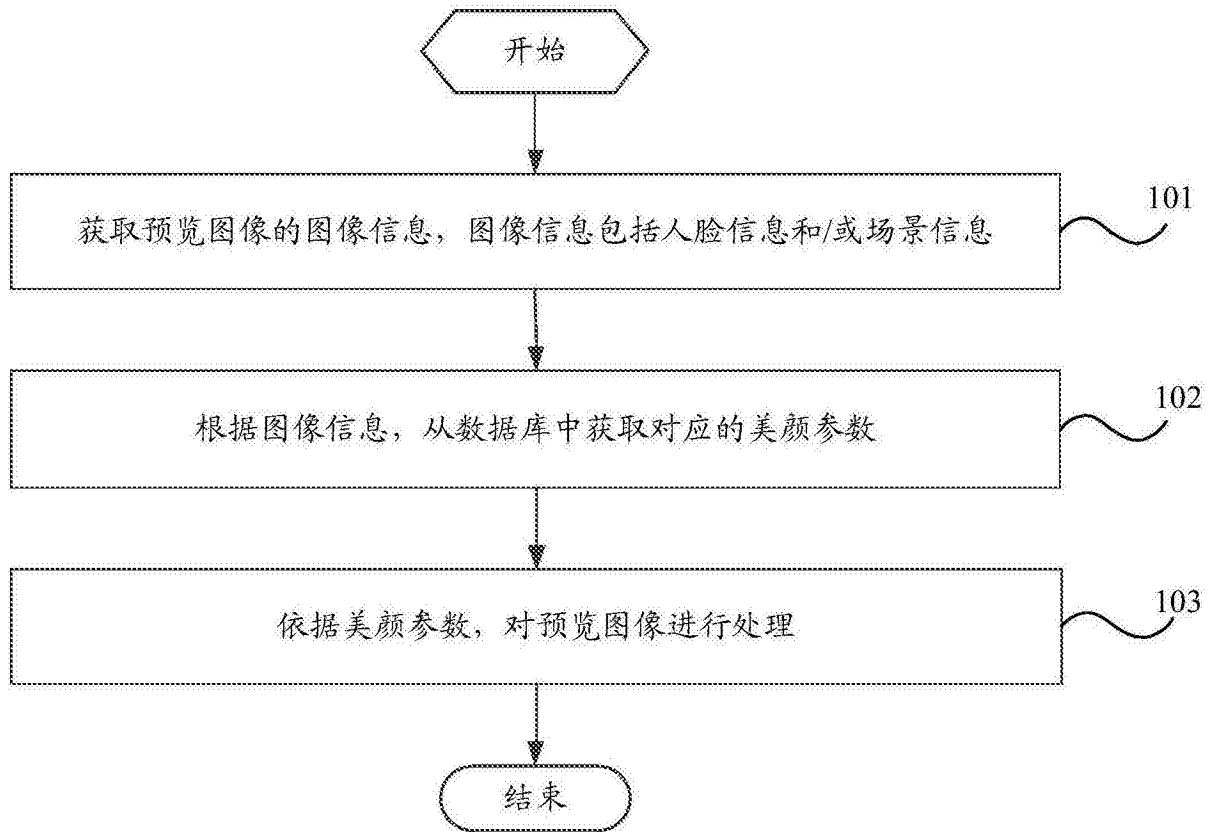


图1

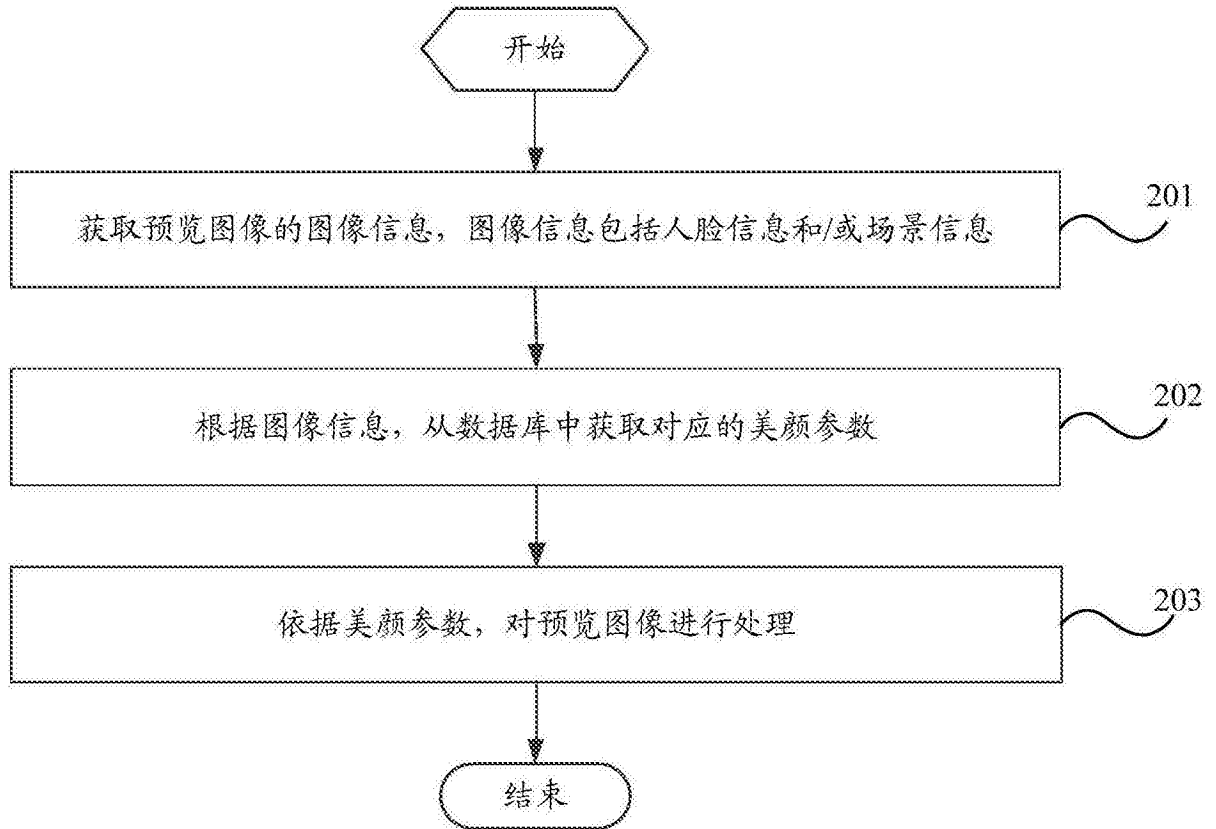


图2

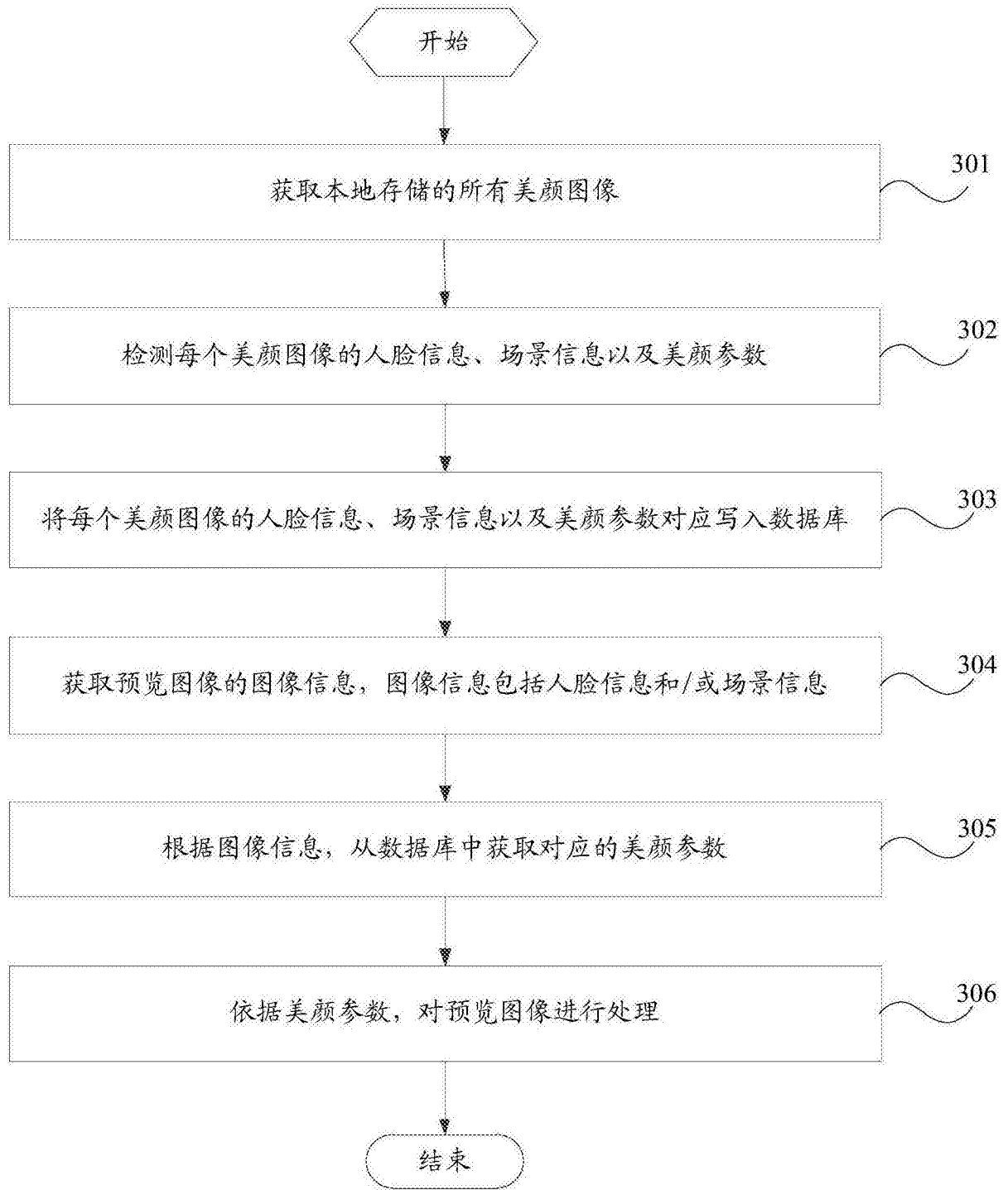


图3

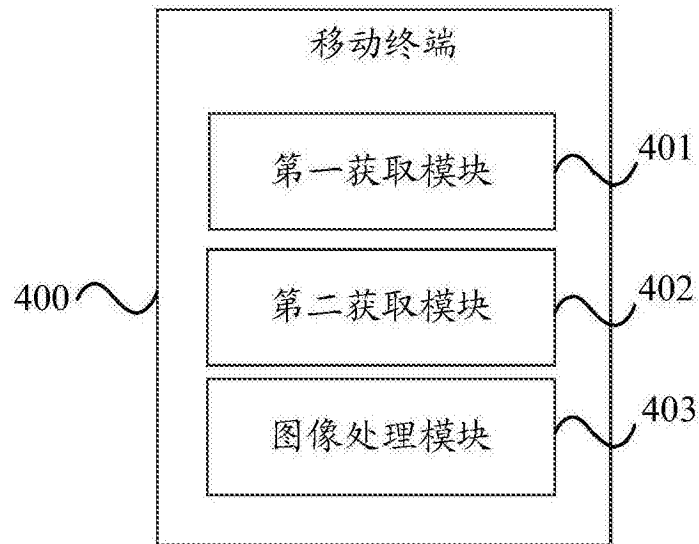


图4

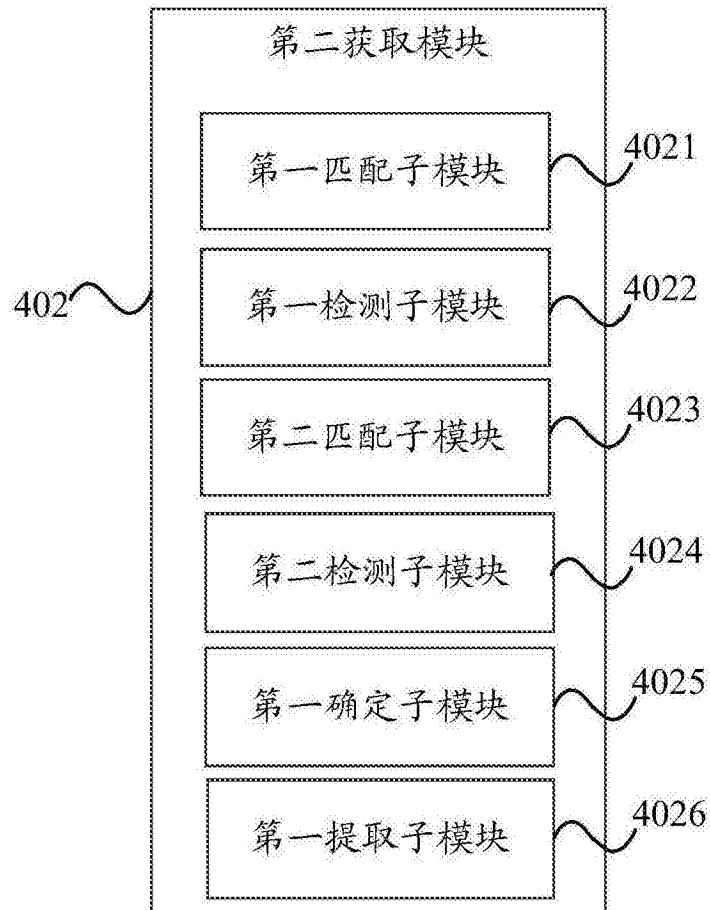


图5

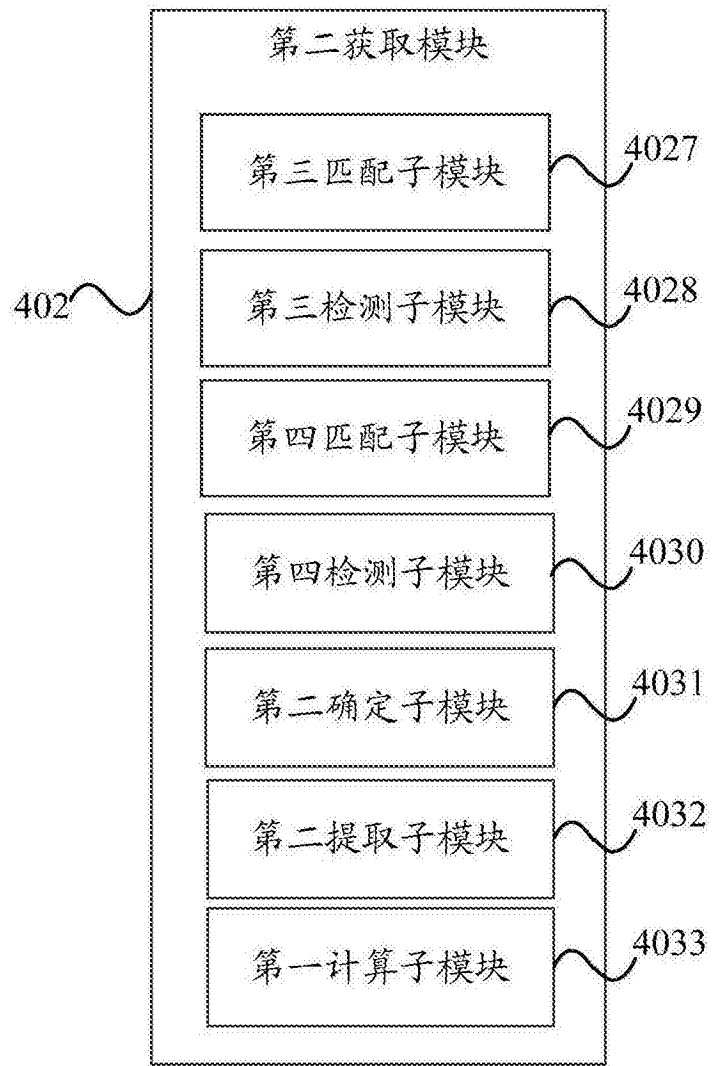


图6

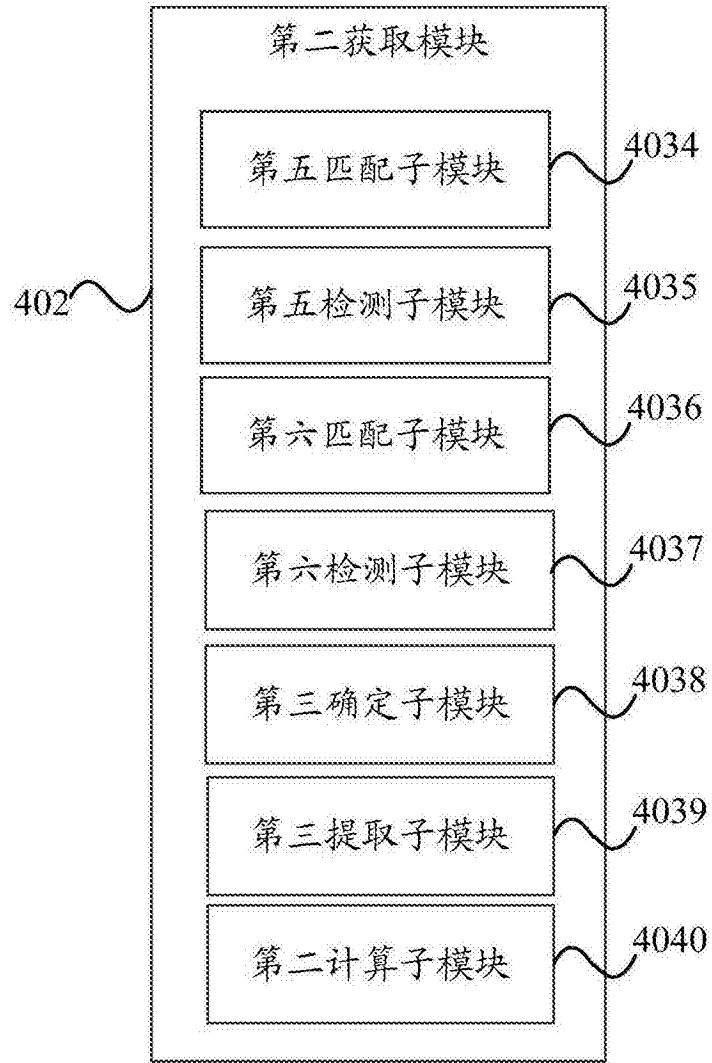


图7

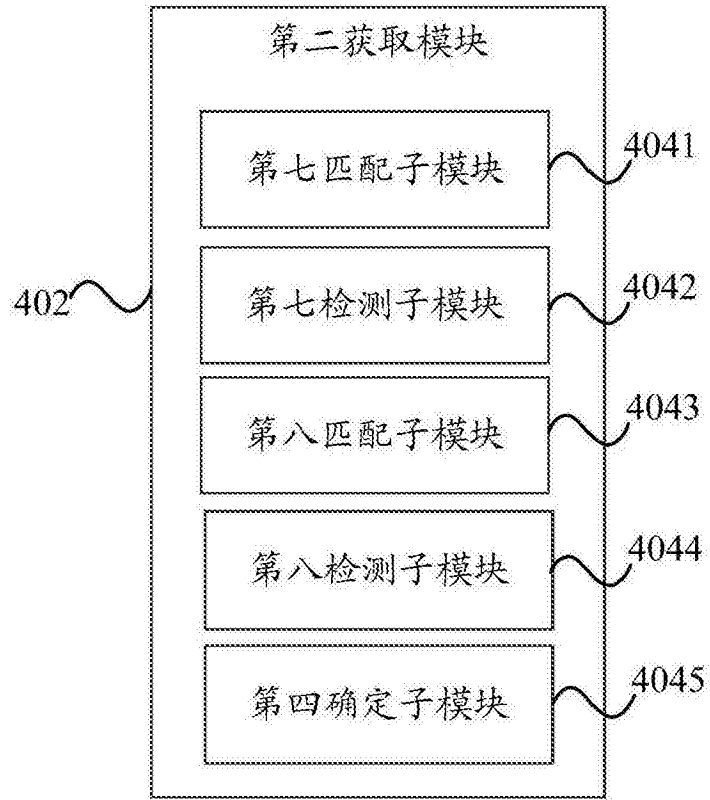


图8

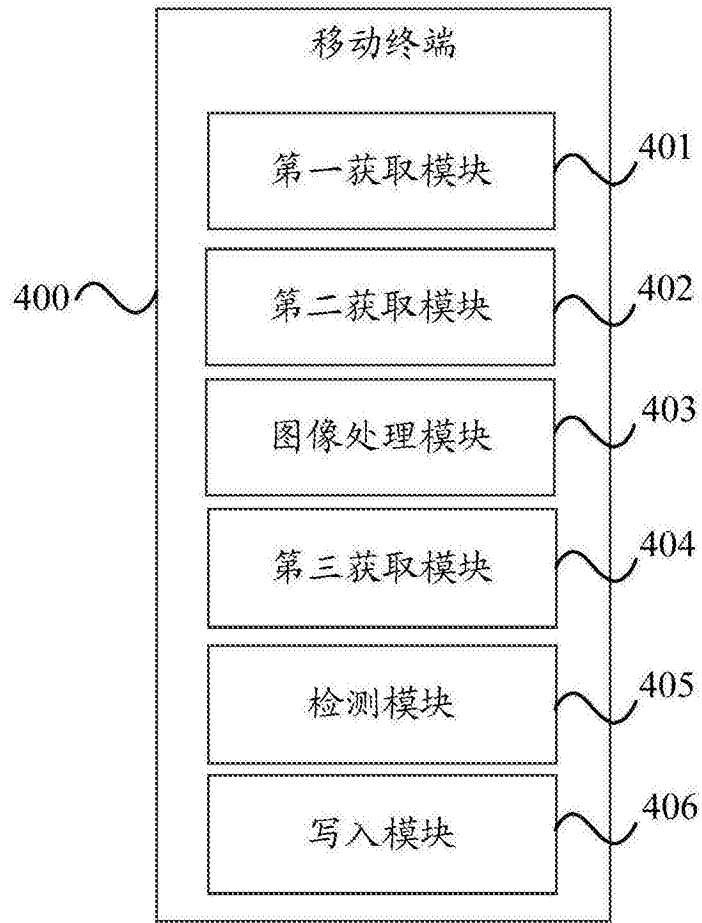


图9

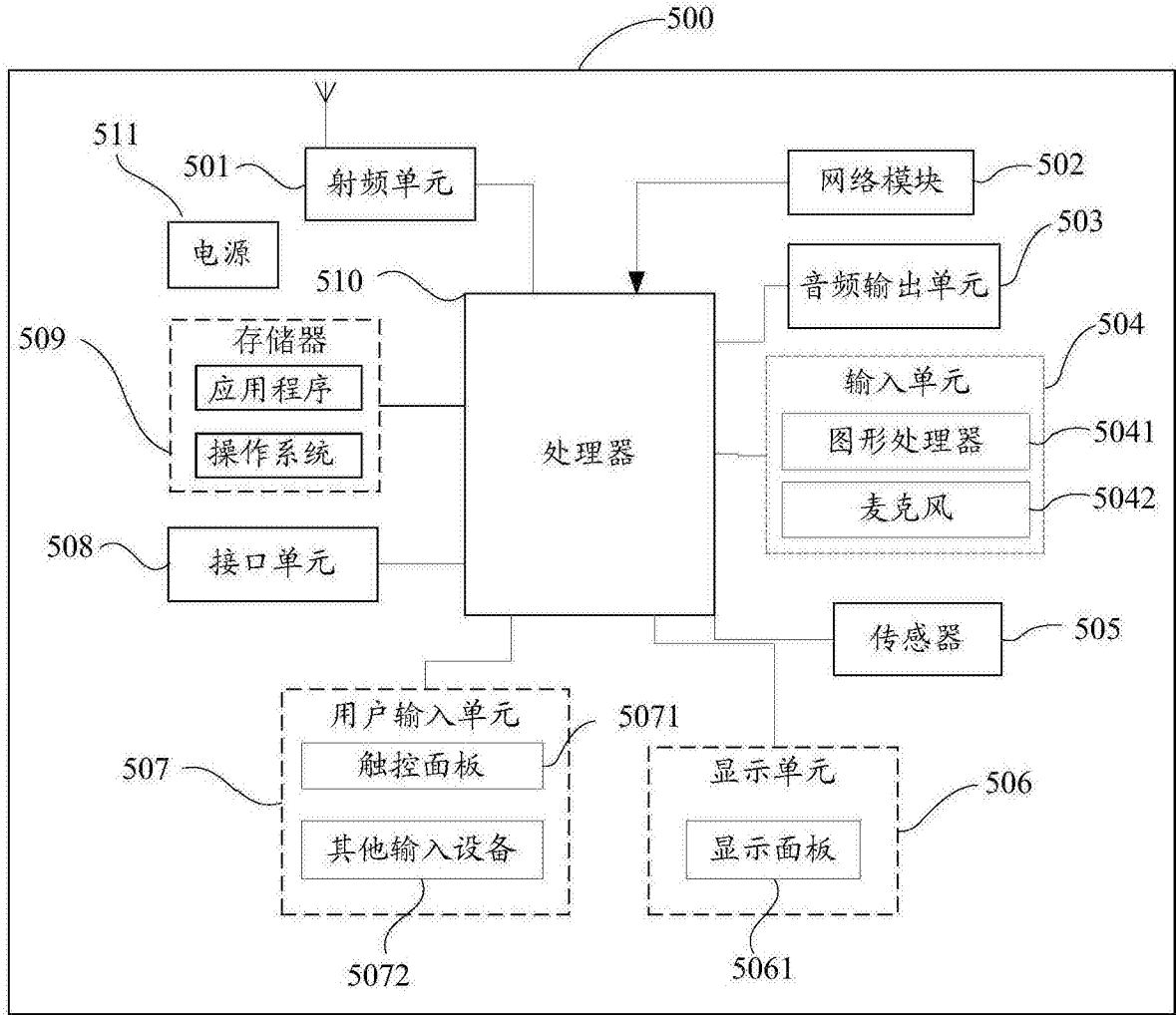


图10