



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107454305 A

(43)申请公布日 2017. 12. 08

(21)申请号 201610380739.9

(22)申请日 2016.05.31

(71)申请人 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术工业园北区酷派信息港2栋2层

(72)发明人 陈伟华 杨建彬

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.

H04N 5/232(2006.01)

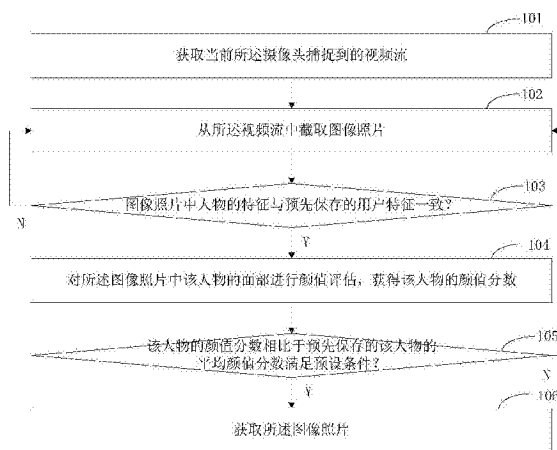
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种自动拍照方法和电子设备

(57)摘要

本发明提供了一种自动拍照方法和电子设备。方法应用于具有摄像头的电子设备中,包括:获取当前所述摄像头捕捉到的视频流;从所述视频流中截取图像照片;判断所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征是否一致;若一致,则对所述图像照片中该人物的面部进行颜值评估,获得该人物的颜值分数;判断该人物的颜值分数相比于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数,是否满足预设条件;若满足所述预设条件,则获取所述图像照片。本发明保证了电子设备每次获取到的图像照片中人物的颜值较高,使得电子设备能够实时自动抓拍出用户满意的照片。



1. 一种自动拍照方法,应用于具有摄像头的电子设备中,其特征在于,包括:
 - 获取当前所述摄像头捕捉到的视频流;
 - 从所述视频流中截取图像照片;
 - 判断所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征是否一致;
 - 若一致,则对所述图像照片中该人物的面部进行颜值评估,获得该人物的颜值分数;
 - 判断该人物的颜值分数相比于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数,是否满足预设条件;
 - 若满足所述预设条件,则获取所述图像照片。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述预设条件包括:所述图像照片中该人物的颜值分数不小于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数的 n 倍, n 大于1。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取当前所述摄像头捕捉到的视频流之前,所述方法还包括:
 - 依据用户输入的控制指令,控制所述电子设备进入颜值自动抓拍模式。
4. 根据权利要求1-3任一项所述的方法,其特征在于,所述用户特征包括面部特征;所述依据用户输入的控制指令,控制所述电子设备进入颜值自动抓拍模式之前,所述方法还包括:
 - 获取用户的至少一张照片,所述照片至少包括所述用户的面部;
 - 依据所述用户的面部,识别并保存所述用户的面部特征;
 - 依据颜值评估算法计算每张所述照片中的所述用户的颜值分数,计算并保存所述颜值分数的平均颜值分数。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,当获取所述用户的多张照片时,所述多张照片为所述用户的面部以多种角度进行拍摄的照片。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
 - 当所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征不一致时,返回所述从所述视频流中截取图像照片的步骤,继续判断截取的新的图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征是否相同。
7. 一种电子设备,包括摄像头,其特征在于,所述电子设备还包括:
 - 获取单元,用于获取当前所述摄像头捕捉到的视频流;
 - 图像照片截取单元,用于从所述视频流中截取图像照片;
 - 第一判断单元,用于判断所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征是否一致;
 - 颜值评估计算单元,用于在所述第一判断单元判断所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征一致时,对所述图像照片中该人物的面部进行颜值评估,获得该人物的颜值分数;
 - 第二判断单元,用于判断该人物的颜值分数相比于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数,是否满足预设条件;
 - 照片获取单元,用于在所述第二判断单元判断该人物的颜值分数相比于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数满足预设条件,获取所述图像照片。
8. 根据权利要求7所述的电子设备,其特征在于,所述预设条件包括:所述图像照片中

该人物的颜值分数不小于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数的 n 倍, n 大于1。

9. 根据权利要求7所述的电子设备,其特征在于,还包括:

手机模式切换单元,用于依据用户输入的控制指令,控制所述电子设备进入颜值自动抓拍模式。

10. 根据权利要求7-9任一项所述的电子设备,其特征在于,所述用户特征包括面部特征;

所述照片获取单元还用于,获取用户的至少一张照片,所述照片至少包括所述用户的面部;

所述电子设备还包括:识别单元,用于依据所述用户的面部,识别所述用户的面部特征;

保存单元,用于保存所述用户的面部特征;

所述颜值评估计算单元还用于,依据颜值评估算法计算每张所述照片中的所述用户的颜值分数,以及计算所述颜值分数的平均颜值分数;

所述保存单元还用于,保存所述平均颜值分数。

11. 根据权利要求10所述的电子设备,其特征在于,当获取所述用户的多张照片时,所述多张照片为所述用户的面部以多种角度进行拍摄的照片。

一种自动拍照方法和电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及智能控制技术领域,更具体地说,涉及一种自动拍照方法和电子设备。

背景技术

[0002] 随着手机的普及,越来越多的人利用手机为家人、朋友、自己等照相留念。

[0003] 通常人们都愿意拍摄到自己最美的照片。然而在实际拍摄过程中,无论是由他人帮忙拍摄还是自拍,都很难轻松拍到自己满意的照片。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种自动拍照方法和电子设备,以实现自动抓拍出用户满意的照片。技术方案如下:

[0005] 基于本发明的一方面,本发明提供一种自动拍照方法,应用于具有摄像头的电子设备中,包括:

[0006] 获取当前所述摄像头捕捉到的视频流;

[0007] 从所述视频流中截取图像照片;

[0008] 判断所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征是否一致;

[0009] 若一致,则对所述图像照片中该人物的面部进行颜值评估,获得该人物的颜值分数;

[0010] 判断该人物的颜值分数相比于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数,是否满足预设条件;

[0011] 若满足所述预设条件,则获取所述图像照片。

[0012] 优选地,所述预设条件包括:所述图像照片中该人物的颜值分数不小于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数的 n 倍, n 大于1。

[0013] 优选地,所述获取当前所述摄像头捕捉到的视频流之前,所述方法还包括:

[0014] 依据用户输入的控制指令,控制所述电子设备进入颜值自动抓拍模式。

[0015] 优选地,所述用户特征包括面部特征;所述依据用户输入的控制指令,控制所述电子设备进入颜值自动抓拍模式之前,所述方法还包括:

[0016] 获取用户的至少一张照片,所述照片至少包括所述用户的面部;

[0017] 依据所述用户的面部,识别并保存所述用户的面部特征;

[0018] 依据颜值评估算法计算每张所述照片中的所述用户的颜值分数,计算并保存所述颜值分数的平均颜值分数。

[0019] 优选地,当获取所述用户的多张照片时,所述多张照片为所述用户的面部以多种角度进行拍摄的照片。

[0020] 优选地,还包括:

[0021] 当所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征不一致时,返回所述从所述视频流中截取图像照片的步骤,继续判断截取的新的图像照片中人物的特征与预先保存的

用户特征是否相同。

[0022] 基于本发明的另一方面,本发明还提供一种电子设备,包括摄像头,所述电子设备还包括:

[0023] 获取单元,用于获取当前所述摄像头捕捉到的视频流;

[0024] 图像照片截取单元,用于从所述视频流中截取图像照片;

[0025] 第一判断单元,用于判断所述图像照片中人物的用户特征与预先保存的用户特征是否一致;

[0026] 颜值评估计算单元,用于在所述第一判断单元判断所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征一致时,对所述图像照片中该人物的面部进行颜值评估,获得该人物的颜值分数;

[0027] 第二判断单元,用于判断该人物的颜值分数相比于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数,是否满足预设条件;

[0028] 照片获取单元,用于在所述第二判断单元判断该人物的颜值分数相比于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数满足预设条件,获取所述图像照片。

[0029] 优选地,所述预设条件包括:所述图像照片中该人物的颜值分数不小于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数的 n 倍, n 大于1。

[0030] 优选地,还包括:

[0031] 手机模式切换单元,用于依据用户输入的控制指令,控制所述电子设备进入颜值自动抓拍模式。

[0032] 优选地,所述用户特征包括面部特征;

[0033] 所述照片获取单元还用于,获取用户的至少一张照片,所述照片至少包括所述用户的面部;

[0034] 所述电子设备还包括:识别单元,用于依据所述用户的面部,识别所述用户的面部特征;

[0035] 保存单元,用于保存所述用户的面部特征;

[0036] 所述颜值评估计算单元还用于,依据颜值评估算法计算每张所述照片中的所述用户的颜值分数,以及计算所述颜值分数的平均颜值分数;

[0037] 所述保存单元还用于,保存所述平均颜值分数。

[0038] 优选地,当获取所述用户的多张照片时,所述多张照片为所述用户的面部以多种角度进行拍摄的照片。

[0039] 应用本发明的上述技术方案,本发明获取当前电子设备上的摄像头捕捉到的视频流,并从所述视频流中截取图像照片;进而在判断所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征一致时,对所述图像照片中该人物的面部进行颜值评估,获得该人物的颜值分数。进一步,判断该人物的颜值分数相比于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数,是否满足预设条件。若满足所述预设条件,则获取所述图像照片。因此,本发明中电子设备自动获取图像照片的条件是当前捕捉到的图像照片中人物的颜值分数相比于电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数满足预设条件,因此这就保证了电子设备每次获取到的图像照片中人物的颜值较高,本发明使得电子设备能够实时自动抓拍出用户满意的照片。

附图说明

[0040] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0041] 图1为本发明提供了一种自动拍照方法的流程图;

[0042] 图2为本发明提供了一种自动拍照方法的另一种流程图;

[0043] 图3为本发明提供了一种手机的结构示意图。

具体实施方式

[0044] 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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0045] 现有技术中,用户在利用手机进行拍照时,无论是由他人帮忙拍摄还是进行自拍,其都很难轻松拍到自己满意的照片。基于此,本发明提供一种自动拍照方法,以实现电子设备能够自动抓拍出用户满意的照片,本发明提供的自动拍照方法应用于具有摄像头的电子设备中。为了便于后续说明,本发明下述实施例中均以电子设备具体为手机为例进行论述。方法如图1所示,具体包括:

[0046] 步骤101,获取当前所述摄像头捕捉到的视频流。

[0047] 本发明中,电子设备上的摄像头开启后,便能实时捕捉到视频流。

[0048] 具体在本发明实际应用时,本发明在步骤101前还可以包括步骤100,依据用户输入的控制指令,控制电子设备进入颜值自动抓拍模式。

[0049] 在本发明中,手机上可以预先设置有颜值自动抓拍模式,该颜值自动抓拍模式可以设置为手机上的一个APP应用,也可与普通拍照模式集成在一个APP中,用户只需打开拍照功能,即可查找到该颜值自动抓拍模式。

[0050] 当用户点击或选中颜值自动抓拍模式时,手机便接收到用户输入的控制手机进入颜值自动抓拍模式的控制指令,此时手机便进入颜值自动抓拍模式。

[0051] 当手机进入颜值自动抓拍模式后,手机上的摄像头便开启了录像功能。此时的摄像头会将当前其所能够捕捉到的视频流实时发送至手机。

[0052] 优选的,摄像头会将当前其所能够捕捉到的所有视频流发送至手机中的处理器。

[0053] 步骤102,从所述视频流中截取图像照片。

[0054] 本发明中,手机中的处理器会实时从视频流中不断截取图像照片。

[0055] 步骤103,判断所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征是否一致。如果一致,执行步骤104,如果不一致,返回执行步骤102。

[0056] 本发明中的用户特征优选为人物的面部特征。

[0057] 具体在本发明中,手机会预先保存有人物的用户特征,该保存的用户特征用于判断当前摄像头拍摄到的人物是否为手机欲进行拍照的用户。当摄像头拍摄到的图像照片中

人物的特征与手机中预先保存的用户特征一致时,表明当前捕捉到的人物为手机欲进行拍照的用户,进而对该人物进行拍照锁定。但如果摄像头拍摄到的图像照片中人物的特征与手机中预先保存的用户特征不一致,则表明当前摄像头捕捉到的人物不是手机欲进行拍照的用户,此时对于该人物,手机不予理睬,且手机会继续捕捉其他人物。

[0058] 104,对所述图像照片中该人物的面部进行颜值评估,获得该人物的颜值分数。

[0059] 当本发明确定图像照片中的人物为待拍摄用户时,手机利用颜值评估算法对图像照片中该人物的面部进行颜值评估,并计算获得该人物的颜值分数。

[0060] 例如,本发明确定图像照片中的人物A为待拍摄用户,且利用颜值评估算法计算得到该人物A的颜值分数为90分。

[0061] 105,判断该人物的颜值分数相比于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数,是否满足预设条件。如果满足,执行步骤106,如果不满足,返回执行步骤102。

[0062] 本发明中优选的,所述预设条件包括:所述图像照片中该人物的颜值分数不小于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数的 n 倍, n 大于1。

[0063] 具体在本发明中,手机中会预先保存有对应该人物的平均颜值分数,例如人物A的平均颜值分数80,人物B的平均颜值分数85等。同时用户可以通过设置手机的抓拍参数 n 来控制手机对于拍摄到的人物的颜值分数的要求。例如,用户设置手机的抓拍参数 n 为1.2,表示当前手机对于拍摄到的人物的颜值分数的要求为不小于平均颜值分数的1.2倍。具体例如,对于人物A的平均颜值分数80来说,其颜值分数的要求为最低 $80 \times 1.2 = 96$ 分;对于人物B的平均颜值分数85来说,其颜值分数的要求为最低 $85 \times 1.2 = 102$ 分。

[0064] 当本发明计算得到图像照片中人物的颜值分数不小于手机中预先保存的该人物的平均颜值分数的 n 倍,表明当前拍摄到的图像人物的颜值较高,此时手机获取所述图像照片。而如果计算得到图像照片中人物的颜值分数小于手机中预先保存的该人物的平均颜值分数的 n 倍,手机放弃本次拍摄,并继续获取其他图像照片。

[0065] 步骤107,获取所述图像照片。

[0066] 因此应用本发明的上述技术方案,本发明获取当前手机上的摄像头捕捉到的视频流,并从所述视频流中截取图像照片;进而在判断所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征一致时,对所述图像照片中该人物的面部进行颜值评估,获得该人物的颜值分数。进一步,判断该人物的颜值分数相比于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数,是否满足预设条件,若满足所述预设条件,则获取所述图像照片。因此,本发明中手机自动获取图像照片的条件是当前捕捉到的图像照片的颜值分数不小于手机中预先保存的该人物的平均颜值分数的 n 倍,因此这就保证了手机每次获取到的图像照片中人物的颜值较高,本发明使得手机能够实时自动抓拍出用户满意的照片。

[0067] 对于本发明上述实施例中,关于手机中预先保存的用户特征和平均颜值分数,现发明人将进一步进行阐述。

[0068] 本发明在具体实现上述实施例中的手机实时自动抓拍出用户满意的照片的技术方案前,本发明首先需要在手机上预先保存用户的用户特征和平均颜值分数,具体如图2所示,包括:

[0069] 步骤201,获取用户的至少一张照片,所述照片至少包括所述用户的面部。

[0070] 本发明中,用户可以采用自拍或是由他人帮忙拍摄的手段,将拍摄到的照片输入

保存到手机中。

[0071] 步骤202,依据所述用户的面部,识别并保存所述用户的面部特征。

[0072] 为了避免在实际应用过程中,手机会对捕捉到的任何颜值分数较高的用户进行拍摄,本发明需要手机具有识别待拍摄对象的功能,即本发明中的手机只针对待拍摄对象,拍摄出颜值较高的待拍摄对象的照片。因此,用户在控制手机进入颜值自动抓拍模式之前,首先需要保证手机中已经保存有待拍摄对象的用户特征。当手机中并未保存有待拍摄对象的用户特征时,本发明中的用户可以通过摄像头拍摄自己的照片输入至手机中,其中照片中至少包括用户的面部。手机通过识别出照片中用户的面部特征,实现保存用户的面部特征。

[0073] 步骤203,依据颜值评估算法计算每张照片中的所述用户的颜值分数,计算并保存所述颜值分数的平均颜值分数。

[0074] 本发明中,用户可以输入多张自己的照片,优选的,用户可以输入用户的面部以多种不同角度进行拍摄的多张照片,让手机获取到多种不同面部角度的照片。此时,手机会依次计算每一张照片中用户的颜值分数,进而依据每张照片中用户的颜值分数计算出该用户的平均颜值分数,并保存所述平均颜值分数。

[0075] 需要说明的是,对于本发明中步骤202和步骤203的执行顺序不做限定。本发明也可以先执行步骤203,再执行步骤202,或者步骤202和步骤203同时执行。

[0076] 在本实施例中,用户通过摄像头输入自己的多张包括面部的照片,手机依据这些照片识别出用户的面部特征,且手机依据这些照片采用颜值评估算法计算出每张照片的颜值分数,并进一步计算出平均颜值分数。手机将识别出的用户的面部特征和计算出的用户的平均颜值分数进行保存,以用于前述实施例中手机实现对用户的自动拍照。

[0077] 基于前文本发明提供的一种自动拍照方法,本发明还提供一种电子设备,如图3所示,包括摄像头,所述电子设备还包括:

[0078] 获取单元100,用于获取当前所述摄像头捕捉到的视频流;

[0079] 图像照片截取单元200,用于从所述视频流中截取图像照片;

[0080] 第一判断单元300,用于判断所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征是否相一致;

[0081] 颜值评估计算单元400,用于在所述第一判断单元300判断所述图像照片中人物的特征与预先保存的用户特征一致时,对所述图像照片中该人物的面部进行颜值评估,获得该人物的颜值分数;

[0082] 第二判断单元500,用于判断该人物的颜值分数相比于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数,是否满足预设条件;

[0083] 照片获取单元600,用于在所述第二判断单元500判断该人物的颜值分数相比于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数满足预设条件,获取所述图像照片。

[0084] 其中作为优选的,本发明中的预设条件包括:所述图像照片中该人物的颜值分数不小于所述电子设备中预先保存的该人物的平均颜值分数的 n 倍, n 大于1。

[0085] 优选的本发明还包括:

[0086] 手机模式切换单元700,用于依据用户输入的控制指令,控制所述电子设备进入颜值自动抓拍模式。

[0087] 其中作为更优的,用户特征包括面部特征;

[0088] 所述照片获取单元600还用于,获取用户的至少一张照片,所述照片至少包括所述用户的面部;

[0089] 所述手机还包括:识别单元800,用于依据所述用户的面部,识别所述用户的面部特征;

[0090] 保存单元900,用于保存所用户的面部特征;

[0091] 此时所述颜值评估计算单元500还用于,依据颜值评估算法计算每张所述照片中的所述用户的颜值分数,以及计算所述颜值分数的平均颜值分数;

[0092] 所述保存单元900还用于,保存所述平均颜值分数。

[0093] 其中,本发明当获取所述用户的多张照片时,所述多张照片为所述用户的面部以多种角度进行拍摄的照片。

[0094] 需要说明的是,本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。对于装置类实施例而言,由于其与方法实施例基本相似,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0095] 最后,还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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、物品或者设备不仅包括那些要素,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、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0096] 以上对本发明所提供的一种自动拍照方法和手机进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

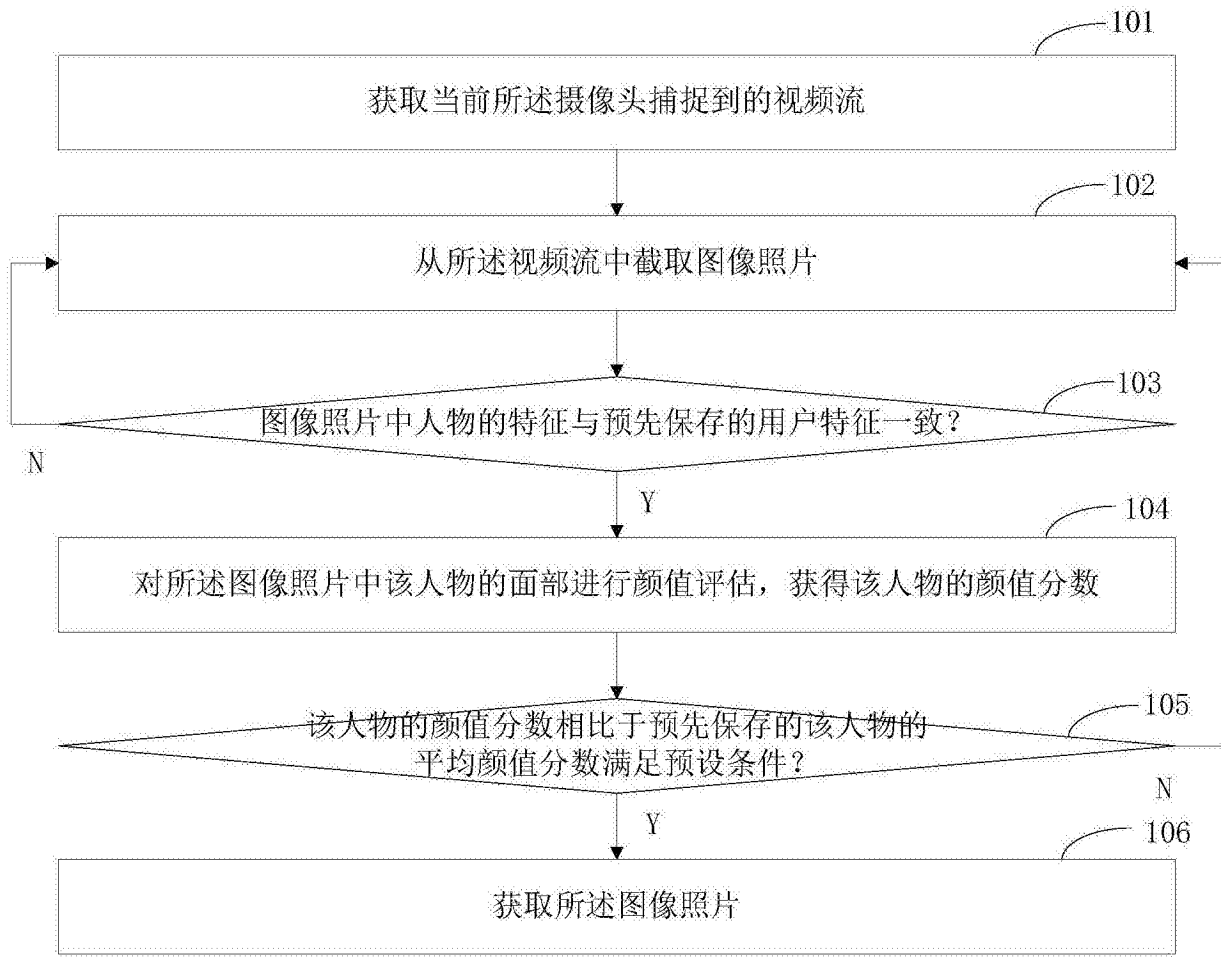


图1

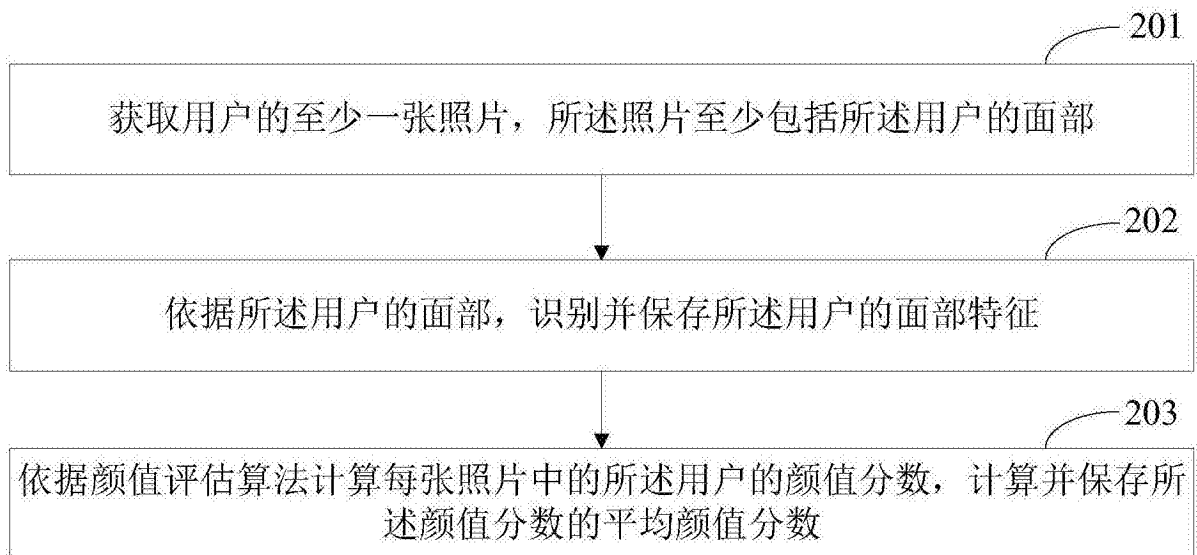


图2

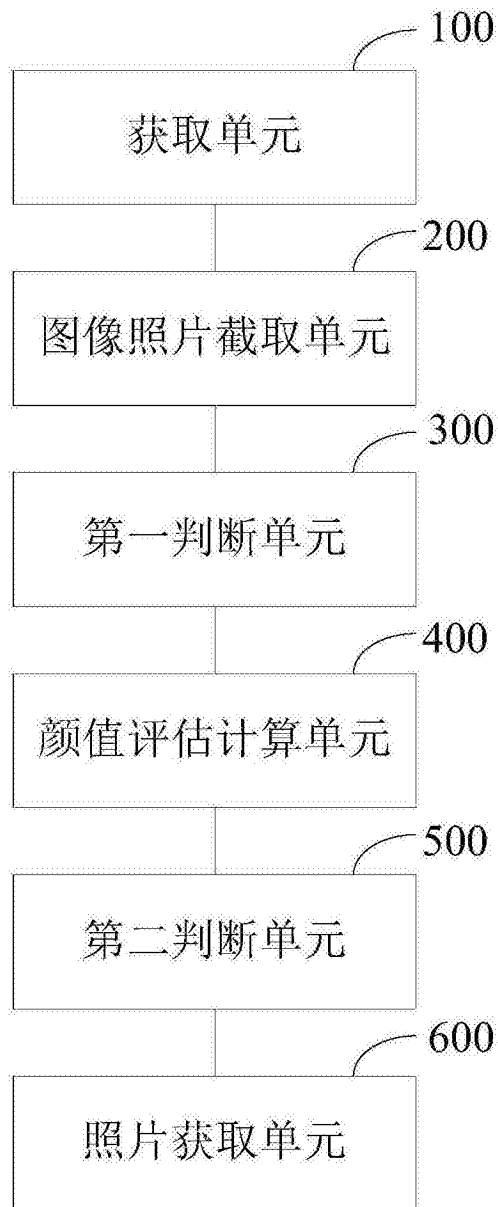


图3