



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108184068 A

(43)申请公布日 2018.06.19

(21)申请号 201810057250.7

(22)申请日 2018.01.19

(71)申请人 深圳天珑无线科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区华侨城
东部工业区H3栋501B

申请人 深圳市天珑移动技术有限公司

(72)发明人 何小明

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

H04N 5/232(2006.01)

H04N 5/76(2006.01)

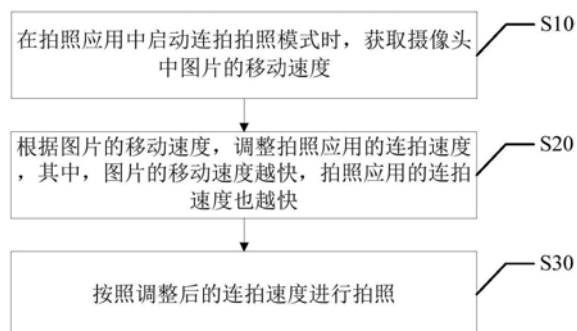
权利要求书2页 说明书11页 附图6页

(54)发明名称

移动终端的连拍方法、移动终端和计算机可
读存储介质

(57)摘要

本发明公开了一种移动终端的连拍方法、移动终端和计算机可读存储介质,所述方法包括:在拍照应用中启动连拍拍照模式时,获取摄像头中图片的移动速度;根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度,其中,图片的移动速度越快,拍照应用的连拍速度也越快;按照调整后的连拍速度进行拍照。本发明在移动终端启动连拍拍照模式的情况下,可以根据摄像头中图片的移动速度来调整连拍速度,使得移动终端实时根据拍摄场景动态的调整合适的连拍速度,拍照更加灵活和便捷,从而提高了用户的使用体验。



1. 一种移动终端的连拍方法,其特征在于,所述移动终端的连拍方法包括:
在拍照应用中启动连拍拍照模式时,获取摄像头中图片的移动速度;
根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度,其中,图片的移动速度越快,拍照应用的连拍速度也越快;
按照调整后的连拍速度进行拍照。
2. 如权利要求1所述的移动终端的连拍方法,其特征在于,启动拍照应用中的连拍拍照模式的方式包括:
移动终端在显示界面中显示连拍拍照模式的悬浮按钮,在所述悬浮按钮所在区域检测到触控操作时,启动拍照应用中的连拍拍照模式;或者
在移动终端启动拍照应用的情况下,通过移动终端预置的定位器实时采集移动终端的位置信息,若检测到移动终端的位置信息发生变化,则启动拍照应用中的连拍拍照模式。
3. 如权利要求1所述的移动终端的连拍方法,其特征在于,所述获取摄像头中图片的移动速度的步骤包括:
记录物体进入摄像头的起始时间,以及离开摄像头的终止时间;
根据起始时间和终止时间,计算时间间隔;
根据计算的所述时间间隔以及所述物体在所述摄像头中的运行距离,计算图片的移动速度。
4. 如权利要求1所述的移动终端的连拍方法,其特征在于,所述根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度的步骤包括:
根据预设的第一速度阈值、第二速度阈值划分三个速度值区间,其中,第一速度阈值小于第二速度阈值;
将所述移动速度与三个速度值区间进行比较,以确定所述移动速度所在的速度值区间;
基于预设的速度值区间与预设连拍速度的映射关系,确定所述移动速度所在的速度值区间对应的连拍速度;
根据确定的连拍速度调整拍照应用的连拍速度。
5. 如权利要求1所述的移动终端的连拍方法,其特征在于,所述根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度的步骤包括:
将所述移动速度与第一速度阈值进行比较;
若所述移动速度小于或等于所述第一速度阈值,则根据所述第一速度阈值与第一连拍速度的映射关系,获取所述第一速度阈值对应的第一连拍速度;
根据所述第一连拍速度调整拍照应用的连拍速度。
6. 如权利要求5所述的移动终端的连拍方法,其特征在于,所述将所述移动速度与第一速度阈值进行比较的步骤之后,所述根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度的步骤还包括:
若所述移动速度大于所述第一速度阈值,则将所述移动速度与第二速度阈值进行比较;
若所述移动速度小于或等于所述第二速度阈值,则根据所述第二速度阈值与第二连拍速度的映射关系,获取所述第二速度阈值对应的第二连拍速度;

根据所述第二连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

7. 如权利要求6所述的移动终端的连拍方法, 其特征在于, 所述将所述移动速度与第二速度阈值进行比较的步骤之后, 所述根据图片的移动速度, 调整拍照应用的连拍速度的步骤还包括:

若所述移动速度大于所述第二速度阈值, 则获取第三连拍速度;

根据所述第三连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

8. 如权利要求1—7任一项所述的移动终端的连拍方法, 其特征在于, 所述按照调整后的连拍速度进行拍照的步骤之后, 所述方法还包括:

将每次连拍后的各张图片进行比较;

在有多张图片的相似度达到预设相似度值时, 保留一张图片, 并删除其它相似的图片。

9. 一种移动终端, 其特征在于, 所述移动终端包括存储器、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移动终端的连拍程序, 所述移动终端的连拍程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至8中任一项所述的移动终端的连拍方法的步骤。

10. 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移动终端的连拍程序, 所述移动终端的连拍程序被处理器执行时实现如权利要求1至8中任一项所述的移动终端的连拍方法的步骤。

移动终端的连拍方法、移动终端和计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及拍照领域,尤其涉及一种移动终端的连拍方法、移动终端和计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 随着移动终端技术的发展,移动终端中的功能越来越丰富。移动终端中的视频拍照应用是使用频率非常高的应用之一,特别是移动终端的连拍功能,用户更是频率的使用其来捕捉生活的精彩瞬间。

[0003] 但是,现有的连拍方式,一般都是使用固定的连拍速度来拍摄照片,或者是用户根据不同的情况实时的手动调节连拍的速度,第一种拍摄方式不够灵活,第二种拍摄方式操作比较繁琐。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种移动终端的连拍方法、移动终端和计算机可读存储介质,旨在解决现有移动终端的连拍方式,灵活性较低且操作繁琐的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种移动终端的连拍方法,所述移动终端的连拍方法包括:

[0006] 在拍照应用中启动连拍拍照模式时,获取摄像头中图片的移动速度;

[0007] 根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度,其中,图片的移动速度越快,拍照应用的连拍速度也越快;

[0008] 按照调整后的连拍速度进行拍照。

[0009] 可选地,启动拍照应用中的连拍拍照模式的方式包括:

[0010] 移动终端在显示界面中显示连拍拍照模式的悬浮按钮,在所述悬浮按钮所在区域检测到触控操作时,启动拍照应用中的连拍拍照模式;或者

[0011] 在移动终端启动拍照应用的情况下,通过移动终端预置的定位器实时采集移动终端的位置信息,若检测到移动终端的位置信息发生变化,则启动拍照应用中的连拍拍照模式。

[0012] 可选地,所述获取摄像头中图片的移动速度的步骤包括:

[0013] 记录物体进入摄像头的起始时间,以及离开摄像头的终止时间;

[0014] 根据起始时间和终止时间,计算时间间隔;

[0015] 根据计算的所述时间间隔以及所述物体在所述摄像头中的运行距离,计算图片的移动速度。

[0016] 可选地,所述根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度的步骤包括:

[0017] 根据预设的第一速度阈值、第二速度阈值划分三个速度值区间,其中,第一速度阈值小于第二速度阈值;

[0018] 将所述移动速度与三个速度值区间进行比较,以确定所述移动速度所在的速度值

区间；

[0019] 基于预设的速度值区间与预设连拍速度的映射关系，确定所述移动速度所在的速度值区间对应的连拍速度；

[0020] 根据确定的连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0021] 可选地，所述根据图片的移动速度，调整拍照应用的连拍速度的步骤包括：

[0022] 将所述移动速度与第一速度阈值进行比较；

[0023] 若所述移动速度小于或等于所述第一速度阈值，则根据所述第一速度阈值与第一连拍速度的映射关系，获取所述第一速度阈值对应的第一连拍速度；

[0024] 根据所述第一连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0025] 可选地，所述将所述移动速度与第一速度阈值进行比较的步骤之后，所述根据图片的移动速度，调整拍照应用的连拍速度的步骤还包括：

[0026] 若所述移动速度大于所述第一速度阈值，则将所述移动速度与第二速度阈值进行比较；

[0027] 若所述移动速度小于或等于所述第二速度阈值，则根据所述第二速度阈值与第二连拍速度的映射关系，获取所述第二速度阈值对应的第二连拍速度；

[0028] 根据所述第二连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0029] 可选地，所述将所述移动速度与第二速度阈值进行比较的步骤之后，所述根据图片的移动速度，调整拍照应用的连拍速度的步骤还包括：

[0030] 若所述移动速度大于所述第二速度阈值，则获取第三连拍速度；

[0031] 根据所述第三连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0032] 可选地，所述按照调整后的连拍速度进行拍照的步骤之后，所述方法还包括：

[0033] 将每次连拍后的各张图片进行比较；

[0034] 在有多张图片的相似度达到预设相似度值时，保留一张图片，并删除其它相似的图片。

[0035] 此外，为实现上述目的，本发明还提供一种移动终端，所述移动终端包括存储器、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移动终端的连拍程序，所述移动终端的连拍程序被所述处理器执行时实现如上文所述的移动终端的连拍方法的步骤。

[0036] 此外，为实现上述目的，本发明还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有移动终端的连拍程序，所述移动终端的连拍程序被处理器执行时实现如上文所述的移动终端的连拍方法的步骤。

[0037] 本发明提出的移动终端的连拍方法，在拍照应用中启动连拍拍照模式时，移动终端先获取摄像头中图片的移动速度，然后根据图片的移动速度，调整拍照应用的连拍速度，其中，图片的移动速度越快，拍照应用的连拍速度也越快，最终按照调整后的连拍速度进行拍照。实现了移动终端启动连拍拍照模式的情况下，可以根据摄像头中图片的移动速度来调整连拍速度，使得移动终端实时根据拍摄场景动态的调整合适的连拍速度，拍照更加灵活，并且无须用户手动调节，拍照更加便捷，从而提高了用户的使用体验。

附图说明

[0038] 图1是本发明实施例方案涉及的硬件运行环境的移动终端结构示意图；

- [0039] 图2为本发明移动终端的连拍方法第一实施例的流程示意图；
- [0040] 图3为图2中步骤S10的细化流程示意图；
- [0041] 图4为图2中步骤S20的细化流程示意图；
- [0042] 图5为本发明移动终端的连拍方法第二实施例的流程示意图；
- [0043] 图6为本发明移动终端的连拍方法第三实施例的流程示意图；
- [0044] 图7为本发明移动终端的连拍方法第四实施例的流程示意图；
- [0045] 图8为本发明移动终端的连拍方法第五实施例的流程示意图。
- [0046] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0047] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0048] 本发明实施例的解决方案主要是：在拍照应用中启动连拍拍照模式时，移动终端先获取摄像头中图片的移动速度，然后根据图片的移动速度，调整拍照应用的连拍速度，其中，图片的移动速度越快，拍照应用的连拍速度也越快，最终按照调整后的连拍速度进行拍照。以解决现有移动终端的连拍方式，灵活性较低且操作繁琐的问题。

[0049] 如图1所示，图1是本发明实施例方案涉及的硬件运行环境的移动终端结构示意图。

[0050] 本发明实施例移动终端可以是智能手机、平板电脑、智能手表等具有显示界面的可移动式移动终端设备。

[0051] 如图1所示，该移动终端可以包括：处理器1001，例如CPU，通信总线1002、用户接口1003，网络接口1004，存储器1005。其中，通信总线1002用于实现这些组件之间的连接通信。用户接口1003可以包括显示屏(Display)、输入单元比如键盘(Keyboard)，可选用户接口1003还可以包括标准的有线接口(例如用于连接有线键盘、有线鼠标等)和/或无线接口(例如用于连接无线键盘、无线鼠标)。网络接口1004可选的可以包括标准的有线接口(用于连接有线网络)、无线接口(如WI-FI接口、蓝牙接口、红外线接口、探针接口、3G/4G/5G联网通信接口等，用于连接无线网络)。存储器1005可以是高速RAM存储器，也可以是稳定的存储器(non-volatile memory)，例如磁盘存储器。存储器1005可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。

[0052] 可选地，移动终端还可以包括摄像头、RF(Radio Frequency, 射频)电路，传感器、音频电路、WiFi模块等等。

[0053] 本领域技术人员可以理解，图1中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定，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。

[0054] 如图1所示，作为一种计算机可读存储介质的存储器1005中可以包括操作系统、网络通信模块、用户接口模块以及移动终端的连拍程序。其中，操作系统是管理和控制移动终端与软件资源的程序，支持网络通信模块、用户接口模块、移动终端的连拍程序以及其他程序或软件的运行；网络通信模块用于管理和控制网络接口1004；用户接口模块用于管理和控制用户接口1003。

[0055] 在图1所示的移动终端中，网络接口1004主要用于连接服务器或外接设备(如控制终端)，与服务器或外接设备进行数据通信；所述移动终端通过处理器1001调用存储器1005

中存储的移动终端的连拍程序,以实现以下步骤:

[0056] 在拍照应用中启动连拍拍照模式时,获取摄像头中图片的移动速度;

[0057] 根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度,其中,图片的移动速度越快,拍照应用的连拍速度也越快;

[0058] 按照调整后的连拍速度进行拍照。

[0059] 进一步地,所述移动终端通过处理器1001调用存储器1005中存储的移动终端的连拍程序,以实现启动拍照应用中的连拍拍照模式的步骤:

[0060] 移动终端在显示界面中显示连拍拍照模式的悬浮按钮,在所述悬浮按钮所在区域检测到触控操作时,启动拍照应用中的连拍拍照模式;或者

[0061] 在移动终端启动拍照应用的情况下,通过移动终端预置的定位器实时采集移动终端的位置信息,若检测到移动终端的位置信息发生变化,则启动拍照应用中的连拍拍照模式。

[0062] 进一步地,所述移动终端通过处理器1001调用存储器1005中存储的移动终端的连拍程序,以实现获取摄像头中图片的移动速度的步骤:

[0063] 记录物体进入摄像头的起始时间,以及离开摄像头的终止时间;

[0064] 根据起始时间和终止时间,计算时间间隔;

[0065] 根据计算的所述时间间隔以及所述物体在所述摄像头中的运行距离,计算图片的移动速度。

[0066] 进一步地,所述移动终端通过处理器1001调用存储器1005中存储的移动终端的连拍程序,以实现根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度的步骤:

[0067] 根据预设的第一速度阈值、第二速度阈值划分三个速度值区间,其中,第一速度阈值小于第二速度阈值;

[0068] 将所述移动速度与三个速度值区间进行比较,以确定所述移动速度所在的速度值区间;

[0069] 基于预设的速度值区间与预设连拍速度的映射关系,确定所述移动速度所在的速度值区间对应的连拍速度;

[0070] 根据确定的连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0071] 进一步地,所述移动终端通过处理器1001调用存储器1005中存储的移动终端的连拍程序,以实现根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度的步骤:

[0072] 将所述移动速度与第一速度阈值进行比较;

[0073] 若所述移动速度小于或等于所述第一速度阈值,则根据所述第一速度阈值与第一连拍速度的映射关系,获取所述第一速度阈值对应的第一连拍速度;

[0074] 根据所述第一连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0075] 进一步地,所述将所述移动速度与第一速度阈值进行比较的步骤之后,所述移动终端通过处理器1001调用存储器1005中存储的移动终端的连拍程序,还实现根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度的步骤:

[0076] 若所述移动速度大于所述第一速度阈值,则将所述移动速度与第二速度阈值进行比较;

[0077] 若所述移动速度小于或等于所述第二速度阈值,则根据所述第二速度阈值与第二

连拍速度的映射关系,获取所述第二速度阈值对应的第二连拍速度;

[0078] 根据所述第二连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0079] 进一步地,所述将所述移动速度与第二速度阈值进行比较的步骤之后,所述移动终端通过处理器1001调用存储器1005中存储的移动终端的连拍程序,还实现根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度的步骤:

[0080] 若所述移动速度大于所述第二速度阈值,则获取第三连拍速度;

[0081] 根据所述第三连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0082] 进一步地,所述按照调整后的连拍速度进行拍照的步骤之后,所述移动终端通过处理器1001调用存储器1005中存储的移动终端的连拍程序,还实现以下步骤:

[0083] 将每次连拍后的各张图片进行比较;

[0084] 在有多张图片的相似度达到预设相似度值时,保留一张图片,并删除其它相似的图片。

[0085] 在本发明的技术方案中,移动终端通过处理器1001调用存储器1005中存储的移动终端的连拍程序,以实现以下步骤:在拍照应用中启动连拍拍照模式时,移动终端先获取摄像头中图片的移动速度,然后根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度,其中,图片的移动速度越快,拍照应用的连拍速度也越快,最终按照调整后的连拍速度进行拍照。实现了移动终端启动连拍拍照模式的情况下,可以根据摄像头中图片的移动速度来调整连拍速度,使得移动终端实时根据拍摄场景动态的调整合适的连拍速度,拍照更加灵活,并且无须用户手动调节,拍照更加便捷,从而提高了用户的使用体验。

[0086] 基于上述移动终端硬件结构,提出本发明移动终端的连拍方法的各个实施例。

[0087] 参照图2,图2为本发明移动终端的连拍方法第一实施例的流程示意图。

[0088] 在本实施例中,所述移动终端的连拍方法包括:

[0089] 步骤S10,在拍照应用中启动连拍拍照模式时,获取摄像头中图片的移动速度;

[0090] 步骤S20,根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度,其中,图片的移动速度越快,拍照应用的连拍速度也越快;

[0091] 步骤S30,按照调整后的连拍速度进行拍照。

[0092] 在本实施例中,所述移动终端的连拍方法可选应用于移动终端,所述移动终端可选为图1所述的移动终端。此外,所述移动终端的连拍方法还可选应用于控制终端中,所述控制终端与移动终端建立连接关系,并通过建立的连接关系控制移动终端的拍照过程,所述控制终端可选为移动终端关联的遥控器,还可选为移动终端关联的其它移动终端,具体不做限定,通过控制终端控制移动终端拍照过程的具体步骤在下文实施例中详述。

[0093] 以下详细介绍本方案中实现移动终端的连拍的具体步骤:

[0094] 步骤S10,在拍照应用中启动连拍拍照模式时,获取摄像头中图片的移动速度;

[0095] 在本实施例中,所述步骤S10之前,包括启动拍照应用中连拍拍照模式的步骤,其中,启动拍照应用中的连拍拍照模式的方式包括:

[0096] 方式a、移动终端在显示界面中显示连拍拍照模式的悬浮按钮,在所述悬浮按钮所在区域检测到触控操作时,启动拍照应用中的连拍拍照模式。

[0097] 方式b、在移动终端启动拍照应用的情况下,通过移动终端预置的定位器实时采集移动终端的位置信息,若检测到移动终端的位置信息发生变化,则启动拍照应用中的连拍

拍照模式。

[0098] 在本实施例中,在拍照应用中启动连拍拍照模式时,先通过摄像头拍摄图片,并且获取摄像头拍摄的图片的移动速度,具体地,参照图3,所述步骤S10包括:

[0099] 步骤S101,记录物体进入摄像头的起始时间,以及离开摄像头的终止时间;

[0100] 步骤S102,根据起始时间和终止时间,计算时间间隔;

[0101] 步骤S103,根据计算的所述时间间隔以及所述物体在所述摄像头中的运行距离,计算图片的移动速度。

[0102] 即,移动终端获取图片在摄像头中的移动速度,是先在摄像头拍摄的内容中选择一个物体,并记录该物体进入摄像头的起始时间,其中,所述物体的选择不做限定,可以是树木、建筑物、人物等等。在记录该物体进入摄像头的起始时间之后,再记录该物体离开摄像头的终止时间,得到起始时间以及终止时间之后,计算起始时间到终止时间之间的时间间隔。同时,移动终端计算所述物体在所述摄像头中的运行距离,需要说明的是,所述物体在所述摄像头中的运行距离是根据摄像头的拍摄窗口确定,在确定物体在该摄像头中的运行距离之后,根据所述时间间隔以及物体在所述摄像头中的运行距离,计算图片的移动速度,具体地:将所述运行距离除以所述时间间隔,得到图片的移动速度。

[0103] 步骤S20,根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度,其中,图片的移动速度越快,拍照应用的连拍速度也快;

[0104] 在本实施例中,在计算出图片的移动速度之后,根据图片在摄像头中的移动速度,调整拍照应用的连拍速度,具体地,参照图4,所述步骤S20包括:

[0105] 步骤S201,根据预设的第一速度阈值、第二速度阈值划分三个速度值区间,其中,第一速度阈值小于第二速度阈值;

[0106] 步骤S202,将所述移动速度与三个速度值区间进行比较,以确定所述移动速度所在的速度值区间;

[0107] 步骤S203,基于预设的速度值区间与预设连拍速度的映射关系,确定所述移动速度所在的速度值区间对应的连拍速度;

[0108] 步骤S204,根据确定的连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0109] 即,移动终端先根据获取预设的第一速度阈值、第二速度阈值,其中,所述第一速度阈值小于第二速度阈值,本实施例中,所述第一速度阈值可选设置为相对静止的速度阈值,即第一速度阈值为静止速度阈值;所述第二速度阈值可选设置为低速速度阈值,第一速度阈值和第二速度阈值的具体数值不做限定,保证第二速度阈值大于第一速度阈值即可。在获取到预设的第一速度阈值、第二速度阈值之后,根据所述第一速度阈值、第二速度阈值划分三个速度值区间,即,将0到第一速度阈值作为第一速度值区间,第一速度值区间具体表现为 $(0, \text{第一速度阈值}]$,将第一速度阈值到第二速度阈值作为第二速度值区间,第二速度值区间具体表现为 $(\text{第一速度阈值}, \text{第二速度阈值}]$,将第三速度阈值到无穷大作为第三速度值区间,第三速度值区间具体表现为 $(\text{第二速度阈值}, +\infty)$ 。

[0110] 在根据第一速度阈值和第二速度阈值划分出三个速度值区间之后,将所述移动速度与三个速度值区间进行比较,以确定所述移动速度所在的速度值区间。在确定所述移动速度所在的速度值区间之后,进一步确定各个速度值区间对应的连拍速度,本实施例中,不同的速度值区间对应有不同的连拍速度,即,移动终端事先设置各个速度值区间与连拍速

度的映射关系,可选,第一速度值区间映射第一连拍速度,第二速度值区间映射第二连拍速度,第三速度值区间映射第三连拍速度,其中,第一连拍速度可选为静止连拍速度、第二连拍速度可选为低速连拍速度、第三连拍速度可选为高速连拍速度,第一连拍速度、第二连拍速度和第三连拍速度的具体数值不做限定,根据实际需要设置,保证三个连拍速度依次增大即可。

[0111] 在确定所述移动速度所在的速度值区间对应的连拍速度之后,根据确定的连拍速度调整拍照应用的连拍速度,即,将拍照应用的连拍速度调整到确定的连拍速度进行拍照。

[0112] 步骤S30,按照调整后的连拍速度进行拍照。

[0113] 最终,移动终端按照调整后的连拍速度进行拍照。

[0114] 本实施例提出的移动终端的连拍方法,在拍照应用中启动连拍拍照模式时,移动终端先获取摄像头中图片的移动速度,然后根据图片的移动速度,调整拍照应用的连拍速度,其中,图片的移动速度越快,拍照应用的连拍速度也越快,最终按照调整后的连拍速度进行拍照。实现了移动终端启动连拍拍照模式的情况下,可以根据摄像头中图片的移动速度来调整连拍速度,使得移动终端实时根据拍摄场景动态的调整合适的连拍速度,拍照更加灵活,并且无须用户手动调节,拍照更加便捷,从而提高了用户的使用体验。

[0115] 进一步地,基于第一实施例提出本发明移动终端的连拍方法的第二实施例。

[0116] 移动终端的连拍方法的第二实施例与移动终端的连拍方法的第一实施例的区别在于,参照图5,所述步骤S20包括:

[0117] 步骤S205,将所述移动速度与第一速度阈值进行比较;

[0118] 步骤S206,若所述移动速度小于或等于所述第一速度阈值,则根据所述第一速度阈值与第一连拍速度的映射关系,获取所述第一速度阈值对应的第一连拍速度;

[0119] 步骤S207,根据所述第一连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0120] 在本实施例中,移动终端根据图片在摄像头中的移动速度,调整拍照应用的连拍速度时,具体为:获取预设的第一速度阈值,将图片在摄像头中的移动速度与所述第一速度阈值进行比较,以判断所述移动速度与所述第一速度阈值的大小关系,在本实施例中,当所述移动速度小于或等于所述第一速度阈值时,说明图片当前的移动速度非常慢,此时,移动终端进一步确定所述第一速度阈值与第一连拍速度的映射关系,本实施例中,移动终端事先设置有第一速度阈值与第一连拍速度的映射关系,第一实施例已经提及,所述第一速度阈值可选为静止速度阈值,所述第一连拍速度同样也可选为静止连拍速度,在确定所述第一速度阈值对应的第一连拍速度之后,根据所述第一连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0121] 为更好理解本实施例,举例如下:

[0122] 在本实施例中,将图片在摄像头中的移动速度设置为 $V_current$,将第一速度阈值设置为静止速度阈值 V_static ,将第一连拍速度设置为 $V_static_continuous_shoot$,拍照应用的连拍速度用 $V_current_continuous_shoot$ 表示。

[0123] 那么,当图片在摄像头中的移动速度 $V_current$ 小于第一速度阈值 V_static 时,认为摄像头与被拍摄的对象相对静止,此时,根据所述第一速度阈值 V_static 与第一连拍速度 $V_static_continuous_shoot$ 的映射关系,获取所述 V_static 对应的 $V_static_continuous_shoot$,并将拍照应用的连拍速度 $V_current_continuous_shoot$ 调整为该第一连拍速度 $V_static_continuous_shoot$ 。

[0124] 用式子表达,则为: $V_current \leq V_static$

[0125] $V_current_continuous_shoot = V_static_continuous_shoot$ 。

[0126] 在本实施例中,在移动速度小于或等于第一速度阈值时,获取所述第一速度阈值对应的第一连拍速度,以根据第一连拍速度调整拍照应用的连拍速度,使得图片的移动速度为静止速度时,移动终端的连拍速度也为静止连拍速度,避免拍摄出多张相同的照片,从而提高移动终端拍摄的准确性。

[0127] 进一步地,基于第二实施例提出本发明移动终端的连拍方法的第三实施例。

[0128] 移动终端的连拍方法的第三实施例与移动终端的连拍方法的第二实施例的区别在于,参照图6,所述步骤S205之后,所述方法还包括:

[0129] 步骤S208,若所述移动速度大于所述第一速度阈值,则将所述移动速度与第二速度阈值进行比较;

[0130] 步骤S209,若所述移动速度小于或等于所述第二速度阈值,则根据所述第二速度阈值与第二连拍速度的映射关系,获取所述第二速度阈值对应的第二连拍速度;

[0131] 步骤S210,根据所述第二连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0132] 在本实施例中,移动终端将所述移动速度与第一速度阈值进行比较之后,若检测出移动速度大于所述第一速度阈值,则移动终端将所述移动速度与第二速度阈值进行比较,以判断所述移动速度与所述第二速度阈值的大小关系,若检测到所述移动速度小于或等于所述第二速度阈值,说明图片当前的移动速度较慢,此时,移动终端进一步确定所述第二速度阈值与第二连拍速度的映射关系,本实施例中,移动终端事先设置有第二速度阈值与第二连拍速度的映射关系,第一实施例已经提及,所述第二速度阈值可选为低速速度阈值,所述第二连拍速度同样也可选为低速连拍速度,在确定所述第二速度阈值对应的第二连拍速度之后,根据所述第二连拍速度调整拍照应用的连拍速度,需要说明的是,所述第一速度阈值小于第二速度阈值,第一连拍速度也小于第二连拍速度。

[0133] 为更好理解本实施例,举例如下:

[0134] 在本实施例中,将图片在摄像头中的移动速度设置为 $V_current$,将第一速度阈值设置为静止速度阈值 V_static ,将第二速度阈值设置为低速速度阈值 V_slower ,将第二连拍速度设置为 $V_slower_continuous_shoot$,拍照应用的连拍速度用 $V_current_continuous_shoot$ 表示。

[0135] 那么,当图片在摄像头中的移动速度 $V_current$ 大于第一速度阈值 V_static 时,若移动速度 $V_current$ 小于或等于低速速度阈值 V_slower ,则认为摄像头被拍摄对象的移动速度比较低,此时,根据所述第二速度阈值 V_slower 与第二连拍速度 $V_slower_continuous_shoot$ 的映射关系,获取所述 V_slower 对应的第二连拍速度 $V_slower_continuous_shoot$,并将拍照应用的连拍速度 $V_current_continuous_shoot$ 调整为该第二连拍速度 $V_slower_continuous_shoot$ 。

[0136] 用式子表达,则为: $V_static \leq V_current \leq V_slower$

[0137] $V_current_continuous_shoot = V_slower_continuous_shoot$ 。

[0138] 在本实施例中,在移动速度大于第一速度阈值且小于或等于第二速度阈值时,获取所述第二速度阈值对应的第二连拍速度,以根据第二连拍速度调整拍照应用的连拍速度,使得图片的移动速度较低时,移动终端的连拍速度也较低,从而提高移动终端拍摄的准

确性。

[0139] 进一步地,基于第三实施例提出本发明移动终端的连拍方法的第四实施例。

[0140] 移动终端的连拍方法的第四实施例与移动终端的连拍方法的第三实施例的区别在于,参照图7,所述步骤S208之后,所述方法还包括:

[0141] 步骤S211,若所述移动速度大于所述第二速度阈值,则获取第三连拍速度;

[0142] 步骤S212,根据所述第三连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0143] 在本实施例中,移动终端将所述移动速度与第二速度阈值进行比较之后,若检测出移动速度大于所述第二速度阈值,说明被拍摄的对象在摄像头中的移动速度较快,此时,可直接获取第三连拍速度,以根据所述第三连拍速度调整拍照应用的连拍速度。本实施例中,所述第三连拍速度可选为高速连拍速度,需要说明的是,所述第三连拍速度大于所述第二连拍速度。

[0144] 为更好理解本实施例,举例如下:

[0145] 在本实施例中,将图片在摄像头中的移动速度设置为 $V_current$,将第二速度阈值设置为低速速度阈值 V_slower ,将第三连拍速度设置为 $V_fast_continuous_shoot$,拍照应用的连拍速度用 $V_current_continuous_shoot$ 表示。

[0146] 那么,当图片在摄像头中的移动速度 $V_current$ 大于第二速度阈值 V_slower ,认为摄像头被拍摄对象的移动速度比较快,此时,获取第三连拍速度设置为 $V_fast_continuous_shoot$,并将拍照应用的连拍速度 $V_current_continuous_shoot$ 调整为该第三连拍速度 $V_fast_continuous_shoot$ 。

[0147] 用式子表达,则为: $V_slower \leq V_current$

[0148] $V_current_continuous_shoot = V_fast_continuous_shoot$

[0149] 在本实施例中,在移动速度大于第二速度阈值时,获取第三连拍速度,以根据第三连拍速度调整拍照应用的连拍速度,使得图片的移动速度较快时,移动终端的连拍速度也较快,这样就可以拍摄到多张照片,以便于捕捉多个不同的瞬间,从而提高移动终端拍摄的准确性。

[0150] 进一步地,基于第一至第四实施例提出本发明移动终端的连拍方法的第五实施例。

[0151] 移动终端的连拍方法的第五实施例与移动终端的连拍方法的第一至第四实施例的区别在于,参照图8,所述步骤S30之后,所述方法还包括:

[0152] 步骤S40,将每次连拍后的各张图片进行比较;

[0153] 步骤S50,在有多张图片的相似度达到预设相似度值时,保留一张图片,并删除其它相似的图片。

[0154] 在本实施例中,移动终端按照调整后的连拍速度进行拍照之后,可以存储每次连拍后的各张图片,由于每次连拍之后,可能会有多张图片的内容一致,这种情况下会造成存储空间的浪费。因此,在每次连拍后,先将连拍后的各张图片进行比较,以确定各张图片的相似度,若检测到有多张图片的相似度达到预设相似度值,可只保留一张图片,并删除其它相似的图片,其中,所述预设相似度值可根据实际需要设置。

[0155] 在本实施例中,在通过连拍方式拍摄出多张图片之后,对多张图片进行相似度的比较,以删除出多张相似的图片,仅保留一张,使得移动终端中的存储空间无需被大量相同

的图片占用,避免了存储空间的浪费,提高了移动终端连拍的灵活性和智能性。

[0156] 进一步地,提出本发明移动终端的连拍方法的第六实施例。

[0157] 在本实施例中,所述方法应用于控制终端中,所述控制终端与移动终端建立连接关系,并控制移动终端的拍照过程时,具体包括以下步骤:

[0158] 步骤A,在拍照应用中启动连拍拍照模式时,控制终端获取移动终端的摄像头中图片的移动速度;

[0159] 步骤B,根据图片的移动速度,调整移动终端的拍照应用的连拍速度,其中,图片的移动速度越快,拍照应用的连拍速度也越快;

[0160] 步骤C,控制移动终端按照调整后的连拍速度进行拍照。

[0161] 其中,所述步骤A包括:

[0162] 步骤A1,控制终端记录物体进入移动终端摄像头的起始时间,以及离开摄像头的终止时间;

[0163] 步骤A2,根据起始时间和终止时间,计算时间间隔;

[0164] 步骤A3,根据计算的所述时间间隔以及所述物体在所述摄像头中的运行距离,计算图片的移动速度。

[0165] 其中,所述步骤B的实施方式包括:

[0166] 1) 方式一、所述步骤B包括:

[0167] 步骤B1,根据预设的第一速度阈值、第二速度阈值划分三个速度值区间,其中,第一速度阈值小于第二速度阈值;

[0168] 步骤B2,将所述移动速度与三个速度值区间进行比较,以确定所述移动速度所在的速度值区间;

[0169] 步骤B3,基于预设的速度值区间与预设连拍速度的映射关系,确定所述移动速度所在的速度值区间对应的连拍速度;

[0170] 步骤B4,根据确定的连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0171] 2) 方式二、所述步骤B还包括:

[0172] 步骤B5,将所述移动速度与第一速度阈值进行比较;

[0173] 步骤B6,若所述移动速度小于或等于所述第一速度阈值,则根据所述第一速度阈值与第一连拍速度的映射关系,获取所述第一速度阈值对应的第一连拍速度;

[0174] 步骤B7,根据所述第一连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0175] 步骤B8,若所述移动速度大于所述第一速度阈值,则将所述移动速度与第二速度阈值进行比较;

[0176] 步骤B9,若所述移动速度小于或等于所述第二速度阈值,则根据所述第二速度阈值与第二连拍速度的映射关系,获取所述第二速度阈值对应的第二连拍速度;

[0177] 步骤B10,根据所述第二连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0178] 步骤B11,若所述移动速度大于所述第二速度阈值,则获取第三连拍速度;

[0179] 步骤B12,根据所述第三连拍速度调整拍照应用的连拍速度。

[0180] 控制终端控制移动终端的拍照过程的具体实施方式与上文各实施例的方式基本一致,此处不做赘述。

[0181] 此外,本发明实施例还提出一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质

上存储有移动终端的连拍程序,所述移动终端的连拍程序被处理器执行时实现如上文所述的移动终端的连拍方法的步骤。

[0182] 计算机可读存储介质的具体实施方式与上述移动终端的连拍方法的各个实施方式基本一致,此处不做赘述。

[0183] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其它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它要素,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。

[0184] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0185] 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移动终端设备(可以是固定移动终端,如物联网智能设备,包括智能空调、智能电灯、智能电源、智能路由器等智能家居;也可以是移动终端,包括智能手机、可穿戴的联网AR/VR装置、智能音箱、自动驾驶汽车等诸多联网设备)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0186] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

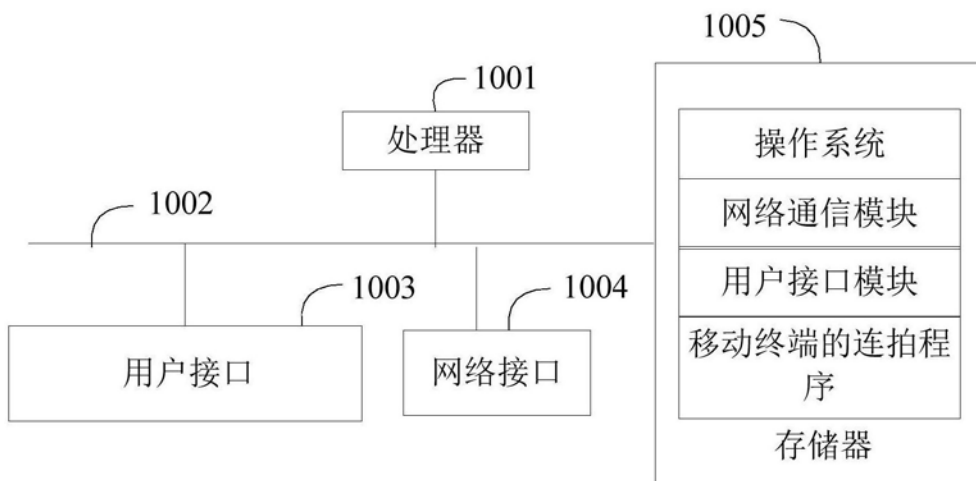


图1

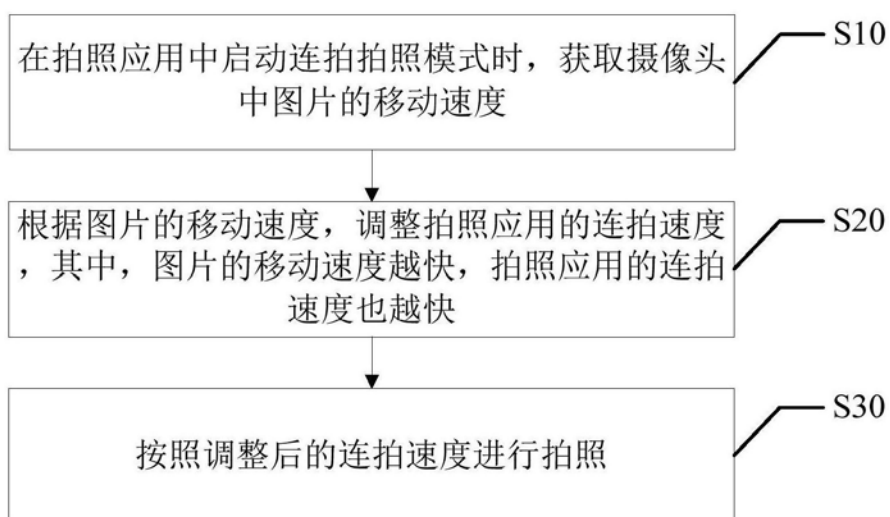
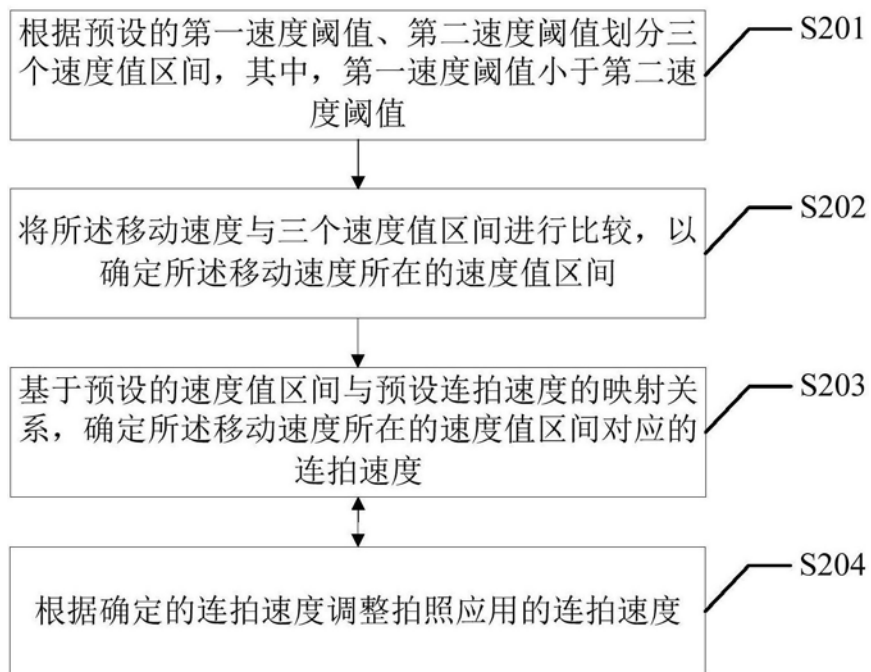
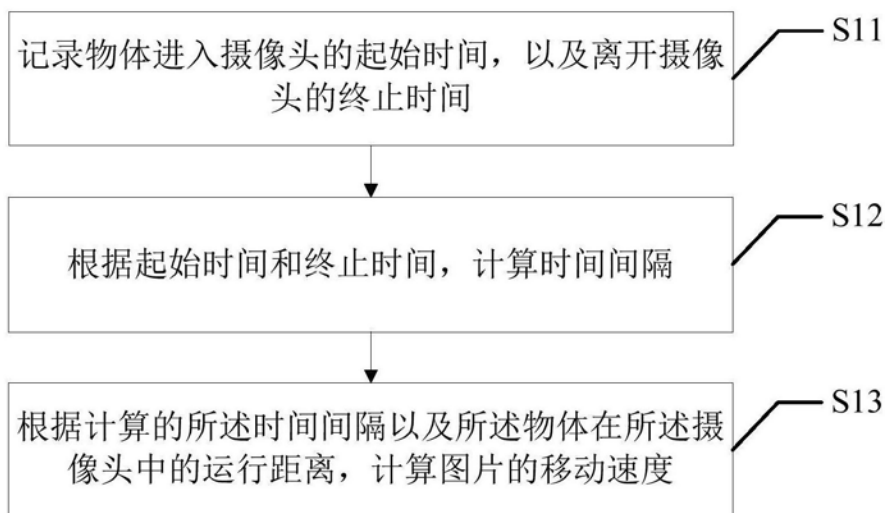


图2



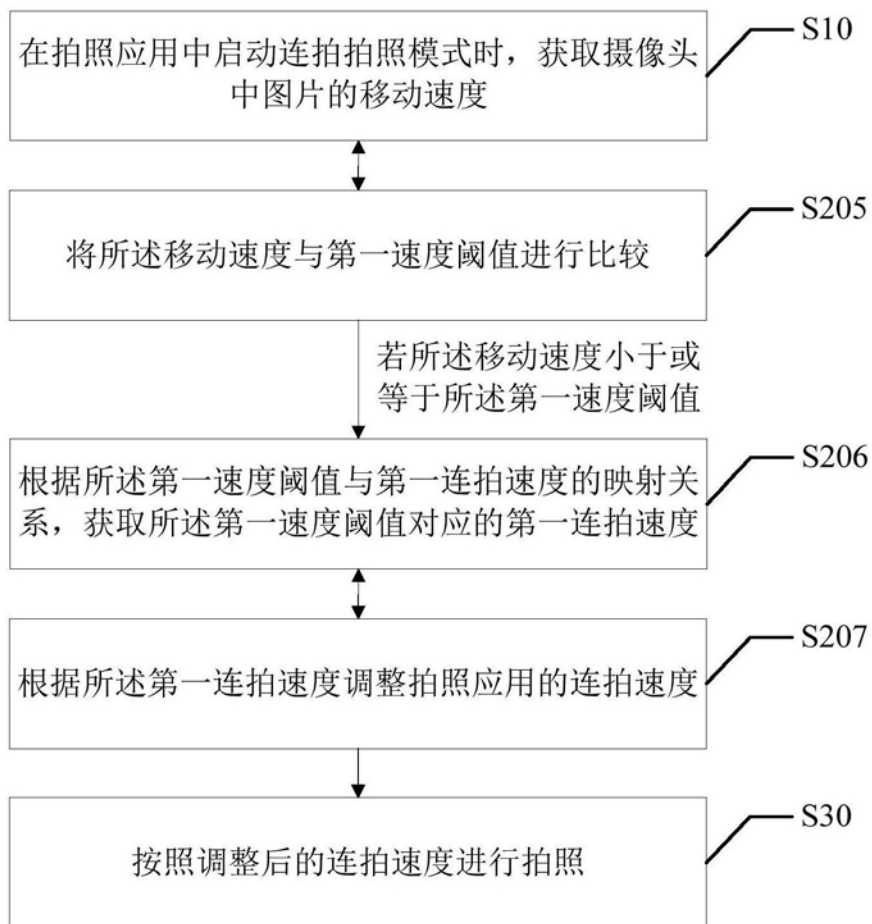


图5

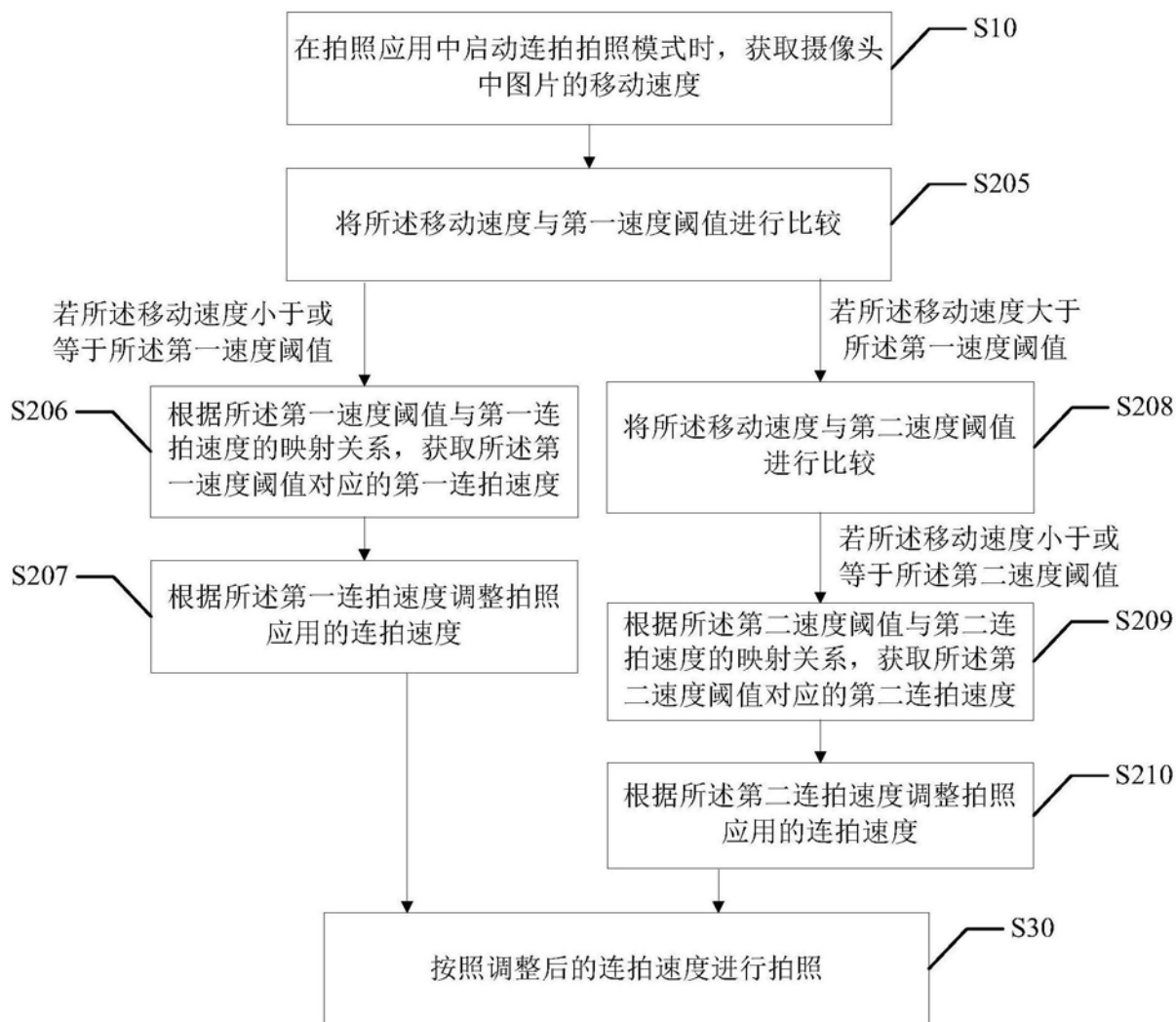


图6

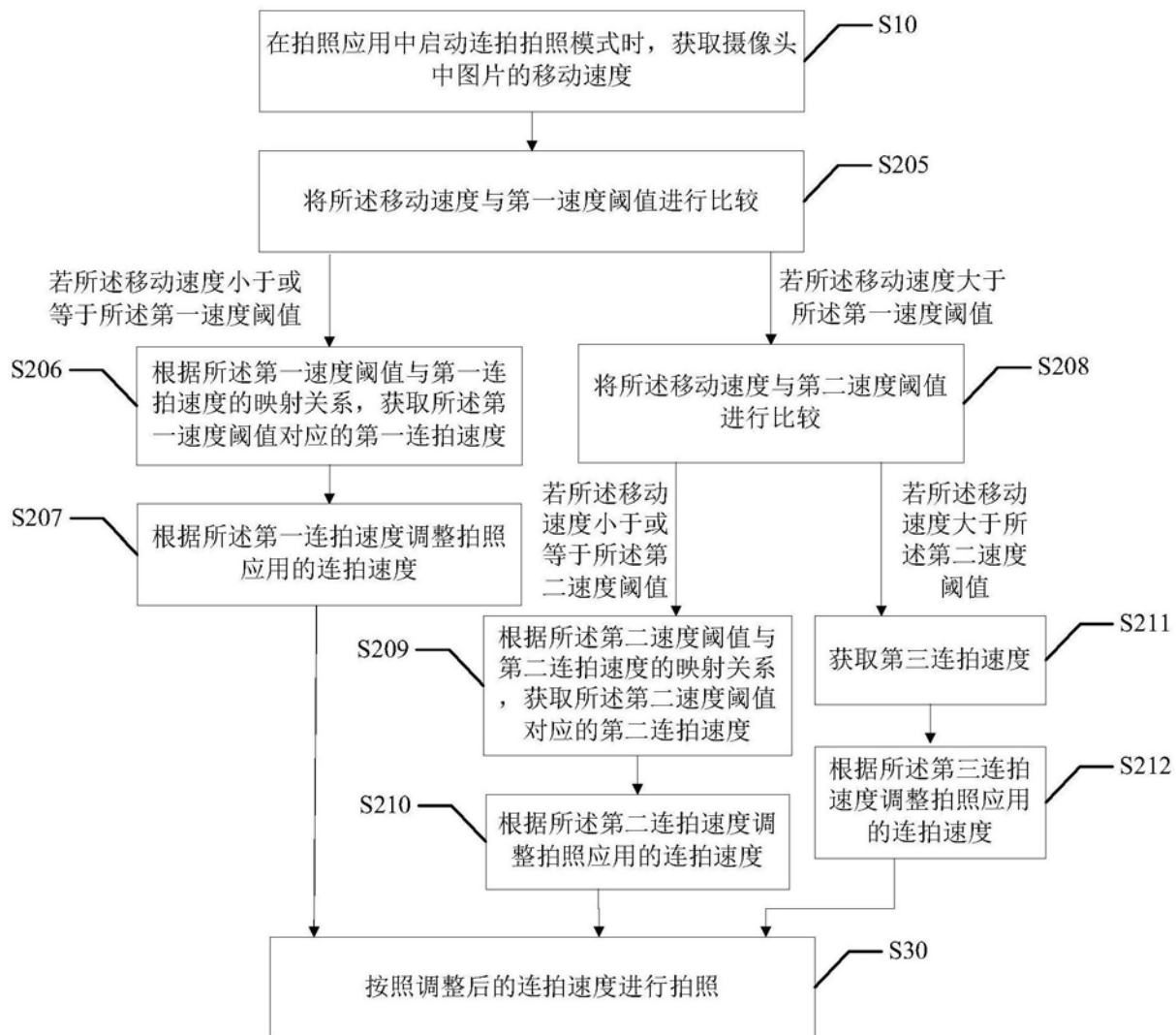


图7

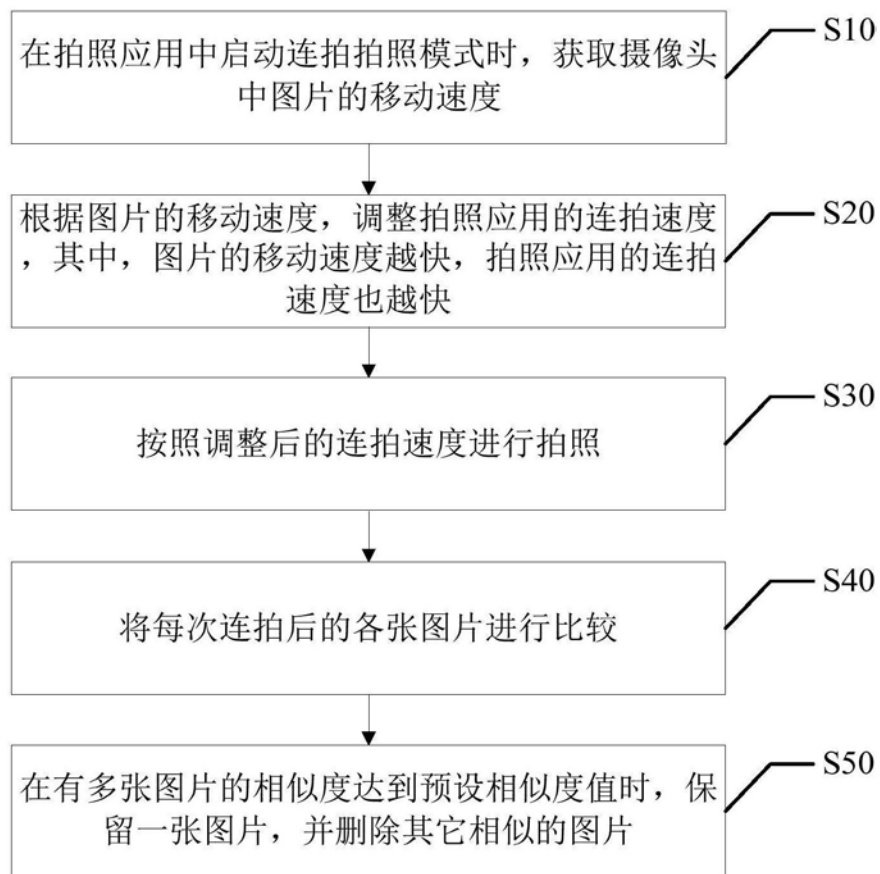


图8