



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104135627 B

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201410385000.8

H04N 5/232(2006.01)

(22)申请日 2014.08.06

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104135627 A

CN 103905730 A,2014.07.02,
CN 103871075 A,2014.06.18,
US 7574016 B2,2009.08.11,

(43)申请公布日 2014.11.05

审查员 杨双翼

(73)专利权人 努比亚技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区高新园
北环大道9018号大族创新大厦A座六
楼

(72)发明人 刘林汶

(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 5/235(2006.01)

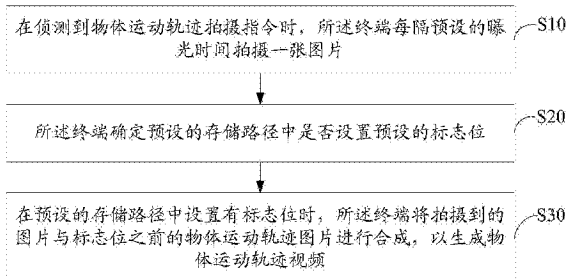
权利要求书3页 说明书13页 附图7页

(54)发明名称

物体运动轨迹拍摄方法和系统

(57)摘要

本发明公开了一种物体运动轨迹拍摄方法，在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时，所述终端每隔预设的曝光时间拍摄一张图片；所述终端确定预设的存储路径中是否设置预设的标志位；在预设的存储路径中设置有标志位时，所述终端将拍摄到的图片与标志位之前的物体运动轨迹图片进行合成，以生成物体运动轨迹视频。本发明还公开了一种物体运动轨迹拍摄系统。本发明降低物体运动轨迹拍摄的难度。



1. 一种物体运动轨迹拍摄方法,其特征在于,所述物体运动轨迹拍摄方法包括以下步骤:

在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时,终端每隔预设的曝光时间拍摄一张图片;

所述终端确定预设的存储路径中是否设置预设的标志位;

在预设的存储路径中设置有标志位时,所述终端将拍摄到的图片与标志位之前的物体运动轨迹图片进行合成,以生成物体运动轨迹视频。

2. 如权利要求1所述的物体运动轨迹拍摄方法,其特征在于,所述在预设的存储路径中设置有标志位时,所述终端将拍摄到的图片与标志位之前的物体运动轨迹图片进行合成,以生成物体运动轨迹视频的步骤包括:

若预设的存储路径中设置有标志位,所述终端将标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

在每一张图片拍摄到时,所述终端将当前拍摄到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

在拍摄结束时,所述终端将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片,以及标志位之前的物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

3. 如权利要求1所述的物体运动轨迹拍摄方法,其特征在于,所述在预设的存储路径中设置有标志位时,所述终端将拍摄到的图片与标志位之前的物体运动轨迹图片进行合成,以生成物体运动轨迹视频的步骤包括:

若预设的存储路径中设置有标志位,则在拍摄结束时,所述终端按照拍摄时间对拍摄到的图片进行排序,并按照当前排列顺序提取拍摄得到的图片;

所述终端将标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

在每提取一张图片时,所述终端将提取的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

所述终端将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片,以及标志位之前的图片生成物体运动轨迹视频。

4. 如权利要求1-3任一项所述的物体运动轨迹拍摄方法,其特征在于,所述在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时,所述终端每隔预设的曝光时间拍摄一张图片的步骤之前,所述物体运动轨迹拍摄方法包括:

在物体运动轨迹拍摄过程中,所述终端实时或定时侦测中断请求;

当侦测到所述中断请求时,所述终端将缓存中的拍摄数据转存至预设的存储路径,并在所述拍摄数据的末端添加预设的标志位。

5. 如权利要求4所述的物体运动轨迹拍摄方法,其特征在于,所述在物体运动轨迹拍摄过程中,所述终端实时或定时侦测中断请求的步骤之前,所述物体运动轨迹拍摄方法包括:

在所述终端的剩余电量值小于预设的电量阈值时,所述终端触发所述中断请求;或者,在所述终端的剩余存储空间小于预设的存储空间阈值时,所述终端触发所述中断请求。

6. 如权利要求1所述的物体运动轨迹拍摄方法,其特征在于,所述终端确定预设的存储路径中是否设置预设的标志位的步骤之后,所述物体运动轨迹拍摄方法包括:

若预设的存储路径中未设置标志位,在拍摄到第一张图片时,将第一张图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

在拍摄到第一张图片之后,所述终端每拍摄到一张图片,将当前拍摄到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

在拍摄结束时,所述终端将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径片并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

7.如权利要求6所述的物体运动轨迹拍摄方法,其特征在于,所述终端确定预设的存储路径中是否设置预设的标志位的步骤之后,所述物体运动轨迹拍摄方法包括:

若预设的存储路径中未设置标志位,则在拍摄结束时,所述终端按照拍摄时间对拍摄到的图片进行排序,并所述终端按照当前排列顺序提取拍摄得到的图片;

在提取到第一张图片时,所述终端将第一张图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

在提取到第一张图片之后,所述终端每提取到一张图片,将当前提取到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

所述终端将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

8.一种物体运动轨迹拍摄系统,其特征在于,所述物体运动轨迹拍摄系统包括:

拍摄模块,还用于在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时,每隔预设的曝光时间拍摄一张图片;

确定模块,用于确定预设的存储路径中是否设置预设的标志位;

生成模块,用于在预设的存储路径中设置有标志位时,将拍摄到的图片与标志位之前的物体运动轨迹图片进行合成,以生成物体运动轨迹视频。

9.如权利要求8所述的物体运动轨迹拍摄系统,其特征在于,所述生成模块包括:

处理单元,用于若预设的存储路径中设置有标志位,将标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

图片合成单元,用于在每一张图片拍摄到时,将当前拍摄到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

生成单元,用于在拍摄结束时,将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片,以及标志位之前的物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

10.如权利要求8所述的物体运动轨迹拍摄系统,其特征在于,所述生成模块包括:

排序单元,用于若预设的存储路径中设置有标志位,则在拍摄结束时,按照拍摄时间对拍摄到的图片进行排序;

图片提取单元,用于按照当前排列顺序提取拍摄得到的图片;

处理单元,用于将标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

图片合成单元,用于在每提取一张图片时,将提取的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

生成单元,用于将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍

摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片,以及标志位之前的图片生成物体运动轨迹视频。

11. 如权利要求8-10任一项所述的物体运动轨迹拍摄系统,其特征在于,所述物体运动轨迹拍摄系统还包括:

侦测模块,用于在物体运动轨迹拍摄过程中,实时或定时侦测中断请求;

存储模块,用于当侦测到所述中断请求时,将缓存中的拍摄数据转存至预设的存储路径,并在所述拍摄数据的末端添加预设的标志位。

12. 如权利要求11所述的物体运动轨迹拍摄系统,其特征在于,所述物体运动轨迹拍摄系统还包括:

触发模块,用于在触发模块所在的终端的剩余电量值小于预设的电量阈值时,触发所述中断请求;或者,在触发模块所在的终端剩余存储空间小于预设的存储空间阈值时,触发所述中断请求。

13. 如权利要求8-10任一项所述的物体运动轨迹拍摄系统,其特征在于,所述物体运动轨迹拍摄系统还包括:

处理模块,用于若预设的存储路径中未设置标志位,在拍摄到第一张图片时,将第一张图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

图片合成模块,用于在拍摄到第一张图片之后,每拍摄到一张图片,将当前拍摄到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

所述生成模块,还用于在拍摄结束时,将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

14. 如权利要求13所述的物体运动轨迹拍摄系统,其特征在于,所述物体运动轨迹拍摄系统还包括:

排序模块,用于若预设的存储路径中未设置标志位,则在拍摄结束时,按照拍摄时间对拍摄到的图片进行排序;

图片提取模块,用于按照当前排列顺序提取拍摄得到的图片;

处理模块,用于在提取到第一张图片时,将第一张图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

图片合成模块,用于在提取到第一张图片之后,每提取到一张图片,将当前提取到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

所述生成模块,还用于将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

物体运动轨迹拍摄方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及拍摄技术领域,尤其涉及物体运动轨迹拍摄方法和系统。

背景技术

[0002] 在进行物体运动轨迹的拍摄时,曝光时间通常需要20~60分钟,需要专业的摄像装置如单反相机才能实现,因其配置了能够支持长时间持续曝光的感光硬件。随着技术的发展,现有的终端如手机、PAD也可通过长时间曝光进行物体运动轨迹的拍摄,但由于终端上拍摄硬件的限制,物体运动轨迹的拍摄时间较长,往往需要几个小时甚至几个小时的连续拍摄,如遇到电量不足或者存储空间的等特殊情况导致拍摄中断,则需要重新拍摄,因此导致拍摄难度较高。

[0003] 上述内容仅用于辅助理解本发明的技术方案,并不代表承认上述内容是现有技术。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于实现断点续拍功能,防止因中断导致物体运动轨迹拍摄时间延长,降低物体运动轨迹拍摄的难度。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种物体运动轨迹拍摄方法,所述物体运动轨迹拍摄方法包括以下步骤:

[0006] 在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时,终端每隔预设的曝光时间拍摄一张图片;

[0007] 所述终端确定预设的存储路径中是否设置预设的标志位;

[0008] 在预设的存储路径中设置有标志位时,所述终端将拍摄到的图片与标志位之前的物体运动轨迹图片进行合成,以生成物体运动轨迹视频。

[0009] 优选地,所述在预设的存储路径中设置有标志位时,所述终端将拍摄到的图片与标志位之前的物体运动轨迹图片进行合成,以生成物体运动轨迹视频的步骤包括:

[0010] 若预设的存储路径中设置有标志位,所述终端将标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0011] 在每一张图片拍摄到时,所述终端将当前拍摄到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0012] 在拍摄结束时,所述终端将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片,以及标志位之前的物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0013] 优选地,所述在预设的存储路径中设置有标志位时,所述终端将拍摄到的图片与标志位之前的物体运动轨迹图片进行合成,以生成物体运动轨迹视频的步骤包括:

[0014] 若预设的存储路径中设置有标志位,则在拍摄结束时,所述终端按照拍摄时间对拍摄到的图片进行排序,并按照当前排列顺序提取拍摄得到的图片;

[0015] 所述终端将标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片作为第一次合成的物体运

动轨迹图片；

[0016] 在每提取一张图片时,所述终端将提取的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片；

[0017] 所述终端将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片,以及标志位之前的图片生成物体运动轨迹视频。

[0018] 优选地,所述在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时,所述终端每隔预设的曝光时间拍摄一张图片的步骤之前,所述物体运动轨迹拍摄方法包括:

[0019] 在物体运动轨迹拍摄过程中,所述终端实时或定时侦测中断请求;

[0020] 当侦测到所述中断请求时,所述终端将缓存中的拍摄数据转存至预设的存储路径,并在所述拍摄数据的末端添加预设的标志位。

[0021] 优选地,所述在物体运动轨迹拍摄过程中,所述终端实时或定时侦测中断请求的步骤之前,所述物体运动轨迹拍摄方法包括:

[0022] 在所述终端的剩余电量值小于预设的电量阈值时,所述终端触发所述中断请求;或者,在所述终端的剩余存储空间小于预设的存储空间阈值时,所述终端触发所述中断请求。

[0023] 优选地,所述终端确定预设的存储路径中是否设置预设的标志位的步骤之后,所述物体运动轨迹拍摄方法包括:

[0024] 若预设的存储路径中未设置标志位,在拍摄到第一张图片时,将第一张图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0025] 在拍摄到第一张图片之后,所述终端每拍摄到一张图片,将当前拍摄到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0026] 在拍摄结束时,所述终端将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0027] 优选地,所述终端确定预设的存储路径中是否设置预设的标志位的步骤之后,所述物体运动轨迹拍摄方法包括:

[0028] 若预设的存储路径中未设置标志位,则在拍摄结束时,所述终端按照拍摄时间对拍摄到的图片进行排序,并所述终端按照当前排列顺序提取拍摄得到的图片;

[0029] 在提取到第一张图片时,所述终端将第一张图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0030] 在提取到第一张图片之后,所述终端每提取到一张图片,将当前提取到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0031] 所述终端将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0032] 此外,为实现上述目的,本发明还提出一种物体运动轨迹拍摄系统,所述物体运动轨迹拍摄系统包括:

[0033] 拍摄模块,还用于在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时,每隔预设的曝光时间拍摄一张图片;

[0034] 确定模块,用于确定预设的存储路径中是否设置预设的标志位;

[0035] 生成模块,用于在预设的存储路径中设置有标志位时,所述终端将拍摄到的图片

与标志位之前的最后一张图片进行合成,以生成物体运动轨迹图片或者物体运动轨迹视频。

[0036] 优选地,所述图片合成模块包括:

[0037] 处理单元,用于若预设的存储路径中设置有标志位,将标志位之前的最后一张图片运动轨迹图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0038] 图片合成单元,用于在每一张图片拍摄到时,将当前拍摄到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0039] 生成单元,用于在拍摄结束时,将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片,以及标志位之前的物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0040] 优选地,所述图片合成模块包括:

[0041] 排序单元,用于若预设的存储路径中设置有标志位,则在拍摄结束时,按照拍摄时间对拍摄到的图片进行排序;

[0042] 图片提取单元,用于按照当前排列顺序提取拍摄得到的图片;

[0043] 处理单元,用于将标志位之前的最后一张图片运动轨迹图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0044] 图片合成单元,用于在每提取一张图片时,将提取的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0045] 生成单元,用于将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片,以及标志位之前的图片生成物体运动轨迹视频。

[0046] 优选地,所述物体运动轨迹拍摄系统还包括:

[0047] 侦测模块,用于在物体运动轨迹拍摄过程中,实时或定时侦测中断请求;

[0048] 存储模块,用于当侦测到所述中断请求时,将缓存中的拍摄数据转存至预设的存储路径,并在所述拍摄数据的末端添加预设的标志位。

[0049] 优选地,所述物体运动轨迹拍摄系统还包括:

[0050] 触发模块,用于在触发模块所在的终端的剩余电量值小于预设的电量阈值时,触发所述中断请求;或者,在触发模块所在的终端剩余存储空间小于预设的存储空间阈值时,触发所述中断请求。

[0051] 优选地,所述物体运动轨迹拍摄系统还包括:

[0052] 处理模块,用于若预设的存储路径中未设置标志位,在拍摄到第一张图片时,将第一张图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0053] 图片合成模块,用于在拍摄到第一张图片之后,每拍摄到一张图片,将当前拍摄到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0054] 所述生成模块,用于在拍摄结束时,将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径片并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0055] 优选地,所述物体运动轨迹拍摄系统还包括:

[0056] 排序模块,用于若预设的存储路径中未设置标志位,则在拍摄结束时,所述终端按

照拍摄时间对拍摄到的图片进行排序；

[0057] 图片提取模块,用于按照当前排列顺序提取拍摄得到的图片；

[0058] 处理模块,用于在提取到第一张图片时,将第一张图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片；

[0059] 图片合成模块,用于在提取到第一张图片之后,每提取到一张图片,将当前提取到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片；

[0060] 所述生成模块,还用于将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0061] 本发明提出的物体运动轨迹拍摄方法和系统,在侦测到物体运动轨迹拍摄指令,且在预设的存储路径中设置有标志位时,基于标志位对应的拍摄数据以及此次拍摄的拍摄数据生成对应的物体运动轨迹视频,以保证物体运动轨迹的拍摄过程中在出现中断时,可重新进行拍摄并基于之前拍摄的拍摄数据以及当前拍摄的图片生成对应的物体运动轨迹视频,防止因中断导致物体运动轨迹拍摄时间延长,降低物体运动轨迹拍摄的难度。

附图说明

[0062] 图1为本发明物体运动轨迹拍摄方法第一实施例的流程示意图；

[0063] 图2为图1中步骤S30第一实施例的细化流程示意图；

[0064] 图3为图1中步骤S30第二实施例的细化流程示意图；

[0065] 图4为本发明物体运动轨迹拍摄方法第二实施例的流程示意图；

[0066] 图5为本发明物体运动轨迹拍摄方法第三实施例的流程示意图；

[0067] 图6为本发明物体运动轨迹拍摄方法第四实施例的流程示意图；

[0068] 图7为本发明物体运动轨迹拍摄系统第一实施例的功能模块示意图；

[0069] 图8为图7中生成模块第一实施例的细化功能模块示意图；

[0070] 图9为图7中生成模块第二实施例的细化功能模块示意图；

[0071] 图10为本发明物体运动轨迹拍摄系统第二实施例的功能模块示意图。

[0072] 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

[0073] 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。

[0074] 本领域技术人员可以理解的,本发明物体运动轨迹拍摄方法的下述实施例中,实施本发明物体运动轨迹拍摄方法的实施主体可以为手机、平板电脑、照相机、摄影机等终端,也可以是任何可实现本发明物体运动轨迹拍摄方法的终端或装置,本发明并不对此进行限定,在本发明物体运动轨迹拍摄方法和系统的下述实施例中物体运动的类型包括:物体运动,拍摄者静止;或者,物体静止,拍摄者运动;或者,物体和拍摄者之间相对运动。

[0075] 本发明提供一种物体运动轨迹拍摄方法。

[0076] 参照图1,图1为本发明物体运动轨迹拍摄方法第一实施例的流程示意图。

[0077] 本实施例提出的物体运动轨迹拍摄方法,包括:

[0078] 步骤S10,在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时,终端每隔预设的曝光时间拍摄一张图片;

[0079] 在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时或者拍摄之前,终端可设定当前曝光时间、ISO、分辨率、曝光补偿、降噪等拍照参数,该拍照参数可由终端自动设定或调整,终端还可以根据不同地区上空不同的物体运动场景预设不同的参数,供用户拍摄时选择合适的物体运动场景进行拍摄,或者终端根据当前星空的状态自动选择合适的物体运动场景进行拍摄。

[0080] 例如,步骤S10包括:在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时,所述终端显示物体运动场景选择界面,以供用户基于终端当前显示的物体运动场景选择界面选择对应的物体运动场景;在侦测到用户基于所述物体运动场景选择界面触发的选择指令时,所述终端锁定该选择指令对应的物体运动场景,并基于锁定的物体运动场景调整其拍摄参数;所述终端每隔预设的曝光时间拍摄一张图片。

[0081] 该物体运动轨迹拍摄指令,可基于终端上的实体拍摄按钮、虚拟拍摄按钮、语音、手势以及第三方控制终端发送的控制指令等。终端在接收到物体运动轨迹拍摄指令时,可立即开始拍摄图片,也可以延迟预设时长开始拍摄图片,其中,延迟预设时长开始拍摄图片有利于避免在用户因按动拍摄按钮或触发虚拟拍摄按钮而对手机造成抖动时,拍摄图片。

[0082] 步骤S20,所述终端确定预设的存储路径中是否设置预设的标志位;

[0083] 该标志位用于表示该图片数据在拍摄过程中可能存在中断的情况,该标志位可由用户或者开发人员进行设定。

[0084] 步骤S30,在预设的存储路径中设置有标志位时,所述终端将拍摄到的图片与标志位之前的物体运动轨迹图片进行合成,以生成物体运动轨迹视频。

[0085] 在本实施例中,所述终端将拍摄到的图片与标志位之前的物体运动轨迹图片进行合成,以生成物体运动轨迹视频的方式包括:

[0086] 1) 参照图2,图2为步骤S30第一实施例的细化流程示意图,在本实施例中,步骤S30包括:

[0087] 步骤S31,若预设的存储路径中设置有标志位,所述终端将标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0088] 步骤S32,在每一张图片拍摄到时,所述终端将当前拍摄到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0089] 步骤S33,在拍摄结束时,所述终端将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片,以及标志位之前的物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0090] 2) 参照图3,图3为步骤S30第二实施例的细化流程示意图,在本实施例中,步骤S30包括:

[0091] 步骤S34,若预设的存储路径中设置有标志位,则在拍摄结束时,所述终端按照拍摄时间对拍摄到的图片进行排序,并按照当前排列顺序提取拍摄得到的图片;

[0092] 步骤S35,所述终端将标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0093] 步骤S36,在每提取一张图片时,所述终端将提取的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0094] 步骤S37,所述终端将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基

于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片,以及标志位之前的图片生成物体运动轨迹视频。

[0095] 以上所列举出的两种生成物体运动轨迹视频的方式仅仅为示例性的,本领域技术人员利用本发明的技术思想,根据其具体需求所提出的其他生成物体运动轨迹视频的方式均在本发明的保护范围内,在此不进行一一穷举。

[0096] 终端在拍摄到第一张图片后,将当前拍摄到的第一张图片与之前拍摄的标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片进行合成的方法可以是:将第一张图片像素和标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片的像素进行叠加,生成当前待合成图片;或者,根据第一张图片中像素的亮度值信息及标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片中像素的亮度值信息,生成当前待合成图片。

[0097] 本领域技术人员可以理解的是,为提高物体运动轨迹拍摄过程中图片合成的准确率,所述在预设的存储路径中设置有标志位时,所述终端显示选择界面,以供用户选择是否基于之前拍摄图片生成物体运动轨迹图片或视频;在接收到选择基于之前拍摄图片生成物体运动轨迹视频的指令时,所述终端将当前拍摄到的第一张图片与之前拍摄的标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片进行合成,作为当前待合成图片。

[0098] 在本实施例中,进行图片合成时可通过像素叠加或者像素替换的方式生成新的物体运动轨迹图片,在本实施例中优选方案为像素替换的方式生成新的物体运动轨迹图片,具体过程如下:判断同一位置当前拍摄到的图片中的像素的亮度值是否大于上一次合成的物体运动轨迹图片的像素的亮度值;在判定同一位置当前拍摄到的图片中的像素的亮度值大于上一次合成的物体运动轨迹图片的像素的亮度值时,则将上一次合成的物体运动轨迹图片中的像素替换为当前拍摄到的图片中对应位置的像素,生成新的物体运动轨迹图片。

[0099] 在本实施例中,该预设的曝光时间优选5~10S。在合成新的物体运动轨迹图片时,可对合成的运动轨迹图片进行降噪处理,同时还根据当前拍摄图片曝光度,控制新合成物体运动轨迹图片的合成比例,抑制过曝产生。

[0100] 在拍摄结束时,对各个待合成图片进行视频编码处理,将其处理为MPEG-4、H264、H263、VP8等常见视频编码,以生成物体运动轨迹视频。本领域技术人员可以理解的是,也可每合成一张新的物体运动轨迹图片,对该合成的物体运动轨迹图片进行视频编码,基于各个经视频编码的物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0101] 本实施例提出的物体运动轨迹拍摄方法,在侦测到物体运动轨迹拍摄指令,且在预设的存储路径中设置有标志位时,基于标志位对应的拍摄数据以及此次拍摄的拍摄数据生成对应的物体运动轨迹视频,以保证物体运动轨迹的拍摄过程中在出现中断时,可重新进行拍摄并基于之前拍摄的拍摄数据以及当前拍摄的图片生成对应的物体运动轨迹视频,防止因中断导致物体运动轨迹拍摄时间延长,降低物体运动轨迹拍摄的难度。

[0102] 进一步地,为防止因拍摄中断导致数据丢失,并避免在终端时重新进行物体运动轨迹的拍摄,参照图4,基于第一实施例提出本发明第二实施例,在本实施例中,所述步骤S10之前还包括步骤:

[0103] 步骤S40,在物体运动轨迹拍摄过程中,所述终端实时或定时侦测中断请求;

[0104] 在本实施例中,该中断请求可通过多种方式触发,具体通过以下示例进行说明:

[0105] 1) 在所述终端的电量值小于预设的电量阈值时,所述终端触发所述中断请求;

[0106] 在物体运动轨迹拍摄过程中,可实时或者定时侦测终端当前的剩余电量,在终端当前的剩余电量小于预设的电量阈值时,可触发终端请求。

[0107] 2) 在所述终端的剩余存储空间小于预设的存储空间阈值时,所述终端触发所述中断请求。

[0108] 在物体运动轨迹拍摄过程中,可实时或者定时侦测终端当前的剩余存储空间,在终端当前的剩余存储空间小于预设的存储空间阈值时,可触发终端请求。

[0109] 以上所列举出的两种触发所述中断请求的方式仅仅为示例性的,本领域技术人员利用本发明的技术思想,根据其具体需求所提出的其他方式触发所述中断请求均在本发明的保护范围内,在此不进行一一穷举。

[0110] 步骤S50,当侦测到所述中断请求时,所述终端将缓存中的拍摄数据转存至预设的存储路径,并在所述拍摄数据的末端添加预设的标志位。

[0111] 该预设的存储路径对应于某个存储装置的某个文件夹,所对应的存储装置为非易失性存储装置,不会在掉电的同时擦除存储的数据,该预设的存储路径可由用户进行设置。

[0112] 本领域技术人员可以理解的时,在侦测到用户基于末端添加标识位的拍摄数据生成星轨视频或者星轨图片的指令时,终端基于所述拍摄数据生成星轨视频或者星轨图片,并删除所述标志位对应的拍摄数据;或者,在预设的时间间隔内,用户为重新拍摄星轨视频,所述终端基于所述拍摄数据生成星轨视频或者星轨图片,并删除所述标志位对应的拍摄数据。

[0113] 进一步地,为提高在物体运动轨迹拍摄过程中物体运动轨迹图片合成的准确性,参照图5,基于第一和第二实施例提出本发明物体运动轨迹拍摄方法第三实施例,在本实施例中,所述步骤S20之后,所述物体运动轨迹拍摄方法包括:

[0114] 步骤S60,若预设的存储路径中未设置标志位,在拍摄到第一张图片时,将第一张图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0115] 步骤S70,在拍摄到第一张图片之后,所述终端每拍摄到一张图片,将当前拍摄到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0116] 步骤S80,在拍摄结束时,所述终端将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0117] 在本实施例中,进行图片合成时可通过像素叠加或者像素替换的方式生成新的物体运动轨迹图片,在本实施例中优选方案为像素替换的方式生成新的物体运动轨迹图片,具体过程如下:判断同一位置当前拍摄到的图片中的像素的亮度值是否大于上一次合成的物体运动轨迹图片的像素的亮度值;在判定同一位置当前拍摄到的图片中的像素的亮度值大于上一次合成的物体运动轨迹图片的像素的亮度值时,则将上一次合成的物体运动轨迹图片中的像素替换为当前拍摄到的图片中对应位置的像素,生成新的物体运动轨迹图片。

[0118] 在本实施例中,该预设的曝光时间优选5~10S。在合成新的物体运动轨迹图片时,可对合成的运动轨迹图片进行降噪处理,同时还根据当前拍摄图片曝光度,控制新合成物体运动轨迹图片的合成比例,抑制过曝产生。

[0119] 在拍摄结束时,对各个待合成图片进行视频编码处理,将其处理为MPEG-4、H264、H263、VP8等常见视频编码,以生成物体运动轨迹视频。本领域技术人员可以理解的是,也可每合成一张新的物体运动轨迹图片,对该合成的物体运动轨迹图片进行视频编码,基于各

个经视频编码的物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0120] 进一步地,为提高在物体运动轨迹拍摄过程中物体运动轨迹图片合成的准确性,参照图6,基于第一至第三实施例提出本发明物体运动轨迹拍摄方法第四实施例,在本实施例中,所述步骤S20之后,所述物体运动轨迹拍摄方法包括:

[0121] 步骤S90,若预设的存储路径中未设置标志位,则在拍摄结束时,所述终端按照拍摄时间对拍摄到的图片进行排序,并所述终端按照当前排列顺序提取拍摄得到的图片;

[0122] 步骤S100,在提取到第一张图片时,所述终端将第一张图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0123] 步骤S110,在提取到第一张图片之后,所述终端每提取到一张图片,将当前提取到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0124] 步骤S120,所述终端将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0125] 在本实施例中,进行图片合成时可通过像素叠加或者像素替换的方式生成新的物体运动轨迹图片,在本实施例中优选方案为像素替换的方式生成新的物体运动轨迹图片,具体过程如下:判断同一位置当前提取到的图片中的像素的亮度值是否大于上一次合成的物体运动轨迹图片的像素的亮度值;在判定同一位置当前提取到的图片中的像素的亮度值大于上一次合成的物体运动轨迹图片的像素的亮度值时,则将上一次合成的物体运动轨迹图片中的像素替换为当前拍摄到的图片中对应位置的像素,生成新的物体运动轨迹图片。

[0126] 在本实施例中,该预设的曝光时间优选5~10s。在合成新的物体运动轨迹图片时,可对合成的运动轨迹图片进行降噪处理,同时还根据当前拍摄图片曝光度,控制新合成物体运动轨迹图片的合成比例,抑制过曝产生。

[0127] 在拍摄结束时,对各个待合成图片进行视频编码处理,将其处理为MPEG-4、H264、H263、VP8等常见视频编码,以生成物体运动轨迹视频。本领域技术人员可以理解的是,也可每合成一张新的物体运动轨迹图片,对该合成的物体运动轨迹图片进行视频编码,基于各个经视频编码的物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0128] 本发明进一步提供一种本发明物体运动轨迹拍摄系统。

[0129] 参照图7,图7为本发明物体运动轨迹拍摄系统第一实施例的功能模块示意图。

[0130] 需要强调的是,对本领域的技术人员来说,图7所示功能模块图仅仅是一个较佳实施例的示例图,本领域的技术人员围绕图7所示的物体运动轨迹拍摄系统的功能模块,可轻易进行新的功能模块的补充;各功能模块的名称是自定义名称,仅用于辅助理解该物体运动轨迹拍摄系统的各个程序功能块,不用于限定本发明的技术方案,本发明技术方案的核心是,各自定义名称的功能模块所要达成的功能。

[0131] 本实施例提出的物体运动轨迹拍摄系统,包括:

[0132] 拍摄模块10,还用于在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时,每隔预设的曝光时间拍摄一张图片;

[0133] 在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时或者拍摄之前,终端可设定当前曝光时间、ISO、分辨率、曝光补偿、降噪等拍照参数,该拍照参数可由终端自动设定或调整,终端还可以根据不同地区上空不同的物体运动场景预设不同的参数,供用户拍摄时选择合适的物体运动场景进行拍摄,或者终端根据当前星空的状态自动选择合适的物体运动场景进行拍

摄。

[0134] 例如,拍摄模块10包括:界面提供单元,用于在侦测到物体运动轨迹拍摄指令时,显示物体运动场景选择界面,以供用户基于终端当前显示的物体运动场景选择界面选择对应的物体运动场景;处理单元,用于在侦测到用户基于所述物体运动场景选择界面触发的选择指令时,锁定该选择指令对应的物体运动场景,并基于锁定的物体运动场景调整其拍摄参数;拍摄单元,用于每隔预设的曝光时间拍摄一张图片。

[0135] 该物体运动轨迹拍摄指令,可基于终端上的实体拍摄按钮、虚拟拍摄按钮、语音、手势以及第三方控制终端发送的控制指令等。终端在接收到物体运动轨迹拍摄指令时,可立即开始拍摄图片,也可以延迟预设时长开始拍摄图片,其中,延迟预设时长开始拍摄图片有利于避免在用户因按动拍摄按钮或触发虚拟拍摄按钮而对手机造成抖动时,拍摄图片。

[0136] 确定模块20,用于确定预设的存储路径中是否设置预设的标志位;

[0137] 该标志位用于表示该图片数据在拍摄过程中可能存在中断的情况,该标志位可由用户或者开发人员进行设定。

[0138] 生成模块30,用于在预设的存储路径中设置有标志位时,将拍摄到的图片与标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片进行合成,以生成物体运动轨迹视频。

[0139] 在本实施例中,所述终端将拍摄到的图片与标志位之前的物体运动轨迹图片进行合成,以生成物体运动轨迹视频的方式包括:

[0140] 1) 参照图8,图8为生成模块30第一实施例的细化功能模块示意图,在本实施例中,生成模块30包括:

[0141] 处理单元31,用于若预设的存储路径中设置有标志位,将标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0142] 图片合成单元32,用于在每一张图片拍摄到时,将当前拍摄到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0143] 生成单元33,用于在拍摄结束时,将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片,以及标志位之前的物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0144] 2) 参照图9,图9为生成模块30第二实施例的细化功能模块示意图,在本实施例中,生成模块30包括:

[0145] 排序单元34,用于若预设的存储路径中设置有标志位,则在拍摄结束时,按照拍摄时间对拍摄到的图片进行排序;

[0146] 图片提取单元35,用于按照当前排列顺序提取拍摄得到的图片;

[0147] 处理单元36,用于将标志位之前的最后一张物体运动轨迹图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0148] 图片合成单元37,用于在每提取一张图片时,将提取的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0149] 生成单元38,用于将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片,以及标志位之前的图片生成物体运动轨迹视频。

[0150] 以上所列举出的两种生成物体运动轨迹视频的方式仅仅为示例性的,本领域技术

人员利用本发明的技术思想,根据其具体需求所提出的其他生成物体运动轨迹视频的方式均在本发明的保护范围内,在此不进行一一穷举。

[0151] 终端在拍摄到第一张图片后,图片合成单元将当前拍摄到的第一张图片与之前拍摄的标志位之前的最后一张图片进行合成的方法可以是:图片合成单元将第一张图片像素和标志位之前的最后一张图片的像素进行叠加,生成新的物体运动轨迹图片;或者,图片合成单元根据第一张图片中像素的亮度值信息及标志位之前的最后一张图片运动轨迹图片中像素的亮度值信息,生成新的物体运动轨迹图片。

[0152] 本领域技术人员可以理解的是,为提高物体运动轨迹拍摄过程中图片合成的准确率,所述图片合成单元还用于,在预设的存储路径中设置有标志位时,显示选择界面,以供用户选择是否基于之前拍摄图片生成物体运动轨迹视频;在接收到选择基于之前拍摄图片生成物体视频的指令时,将当前拍摄到的第一张图片与之前拍摄的标志位之前的最后一张图片运动轨迹图片进行合成,作为新的物体运动轨迹图片。

[0153] 在本实施例中,图片合成单元进行图片合成时可通过像素叠加或者像素替换的方式生成新的物体运动轨迹图片,在本实施例中优选方案为像素替换的方式生成新的物体运动轨迹图片,图片合成单元具体包括:判断子单元,用于判断同一位置当前拍摄到的图片中的像素的亮度值是否大于上一次合成的物体运动轨迹图片的像素的亮度值;替换子模块,用于在判定同一位置当前拍摄到的图片中的像素的亮度值大于上一次合成的物体运动轨迹图片的像素的亮度值时,将上一次合成的物体运动轨迹图片中的像素替换为当前拍摄到的图片中对应位置的像素,生成新的物体运动轨迹图片。

[0154] 在本实施例中,该预设的曝光时间优选5~10S。生成模块30在合成新的物体运动轨迹图片时,可对合成的运动轨迹图片进行降噪处理,同时还根据当前拍摄图片曝光度,控制新合成物体运动轨迹图片的合成比例,抑制过曝产生。

[0155] 在本实施例中,生成模块30可在拍摄结束时,对各个待合成图片进行视频编码处理,将其处理为MPEG-4、H264、H263、VP8等常见视频编码,以生成物体运动轨迹视频。本领域技术人员可以理解的是,也可每合成一张新的物体运动轨迹图片,处理模块30对该合成的物体运动轨迹图片进行视频编码,并在拍摄完成时,基于各个经视频编码的物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0156] 本实施例提出的物体运动轨迹拍摄系统,在侦测到物体运动轨迹拍摄指令,且在预设的存储路径中设置有标志位时,基于标志位对应的拍摄数据以及此次拍摄的拍摄数据生成对应的物体运动轨迹视频,以保证物体运动轨迹的拍摄过程中在出现中断时,可重新进行拍摄并基于之前拍摄的拍摄数据以及当前拍摄的图片生成对应物体运动轨迹视频,防止因中断导致物体运动轨迹拍摄时间延长,降低物体运动轨迹拍摄的难度。

[0157] 进一步地,为防止因拍摄中断导致数据丢失,并避免在终端时重新进行物体运动轨迹的拍摄,参照图10,基于本发明第一实施例提出本发明物体运动轨迹拍摄系统第二实施例,在本实施例中,所述物体运动轨迹拍摄系统还包括:

[0158] 侦测模块40,用于在物体运动轨迹拍摄过程中,实时或定时侦测中断请求;

[0159] 在本实施例中,该中断请求可通过多种方式触发,具体通过以下示例进行说明:

[0160] 1) 触发模块,用于在所述终端的电量值小于预设的电量阈值时,所述终端触发所述中断请求;

[0161] 在物体运动轨迹拍摄过程中, 侦测模块40可实时或者定时侦测终端当前的剩余电量, 在终端当前的剩余电量小于预设的电量阈值时, 触发模块可触发终端请求。

[0162] 2) 触发模块, 用于在所述终端的剩余存储空间小于预设的存储空间阈值时, 所述终端触发所述中断请求。

[0163] 在物体运动轨迹拍摄过程中, 侦测模块40可实时或者定时侦测终端当前的剩余存储空间, 在终端当前的剩余存储空间小于预设的存储空间阈值时, 触发模块可触发终端请求。

[0164] 以上所列举出的两种触发所述中断请求的方式仅仅为示例性的, 本领域技术人员利用本发明的技术思想, 根据其具体需求所提出的其他方式触发所述中断请求均在本发明的保护范围内, 在此不进行一一穷举。

[0165] 存储模块50, 用于当侦测到所述中断请求时, 将缓存中的拍摄数据转存至预设的存储路径, 并在所述拍摄数据的末端添加预设的标志位。

[0166] 该预设的存储路径对应于某个存储装置的某个文件夹, 所对应的存储装置为非易失性存储装置, 不会在掉电的同时擦除存储的数据, 该预设的存储路径可由用户进行设置。

[0167] 本领域技术人员可以理解的时, 在侦测到用户基于末端添加标识位的拍摄数据生成星轨视频或者星轨图片的指令时, 所述处理模块30基于所述拍摄数据生成星轨视频或者星轨图片, 并删除所述标志位对应的拍摄数据; 或者, 在预设的时间间隔内, 用户为重新拍摄星轨视频, 所述处理模块30基于所述拍摄数据生成星轨视频或者星轨图片, 并删除所述标志位对应的拍摄数据。

[0168] 进一步地, 为提高在物体运动轨迹拍摄过程中物体运动轨迹图片合成的准确性, 所述物体运动轨迹拍摄系统还包括:

[0169] 处理模块, 用于若预设的存储路径中未设置标志位, 在拍摄到第一张图片时, 将第一张图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0170] 图片合成模块, 用于在拍摄到第一张图片之后, 每拍摄到一张图片, 将当前拍摄到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0171] 所述生成模块30, 还用于在拍摄结束时, 将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径片并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。。

[0172] 在本实施例中, 图片合成模块进行图片合成时可通过像素叠加或者像素替换的方式生成新的物体运动轨迹图片, 在本实施例中图片合成模块进行图片合成的优选方案为像素替换的方式生成新的物体运动轨迹图片, 具体所述图片合成模块: 判断单元, 用于判断同一位置当前拍摄到的图片中的像素的亮度值是否大于上一次合成的物体运动轨迹图片的像素的亮度值; 替换单元, 用于在判定同一位置当前拍摄到的图片中的像素的亮度值大于上一次合成的物体运动轨迹图片的像素的亮度值时, 则将上一次合成的物体运动轨迹图片中的像素替换为当前拍摄到的图片中对应位置的像素, 生成新的物体运动轨迹图片。

[0173] 在本实施例中, 该预设的曝光时间优选5~10S。图片合成模块在合成新的物体运动轨迹图片时, 可对合成的运动轨迹图片进行降噪处理, 同时还根据当前拍摄图片曝光度, 控制新合成物体运动轨迹图片的合成比例, 抑制过曝产生。

[0174] 在本实施例中, 在当前拍摄模式为物体运动轨迹图片拍摄模式时, 生成模块30可

在拍摄结束时,对各个待合成图片进行视频编码处理,将其处理为MPEG-4、H264、H263、VP8等常见视频编码,以生成物体运动轨迹视频。本领域技术人员可以理解的是,也可每合成一张新的物体运动轨迹图片,生成模块30对该合成的物体运动轨迹图片进行视频编码,基于各个经视频编码的物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0175] 进一步地,为提高在物体运动轨迹拍摄过程中物体运动轨迹图片合成的准确性,所述物体运动轨迹拍摄系统还包括:

[0176] 排序模块,用于若预设的存储路径中未设置标志位,则在拍摄结束时,按照拍摄时间对拍摄到的图片进行排序;

[0177] 图片提取模块,用于按照当前排列顺序提取拍摄得到的图片;

[0178] 处理模块,用于在提取到第一张图片时,将第一张图片作为第一次合成的物体运动轨迹图片;

[0179] 图片合成模块,用于在提取到第一张图片之后,每提取到一张图片,将当前提取到的图片与上一次合成的物体运动轨迹图片进行合成以生成新的物体运动轨迹图片;

[0180] 所述生成模块30,还用于将合成的多个物体运动轨迹图片存储至预设的存储路径并基于当前拍摄过程中合成的多个物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0181] 在本实施例中,图片合成模块进行图片合成时可通过像素叠加或者像素替换的方式生成新的物体运动轨迹图片,在本实施例中图片合成模块进行图片合成的优选方案为像素替换的方式生成新的物体运动轨迹图片,具体所述图片合成模块:判断单元,用于判断同一位置当前提取到的图片中的像素的亮度值是否大于上一次合成的物体运动轨迹图片的像素的亮度值;替换单元,用于在判定同一位置当前提取到的图片中的像素的亮度值大于上一次合成的物体运动轨迹图片的像素的亮度值时,则将上一次合成的物体运动轨迹图片中的像素替换为当前提取到的图片中对应位置的像素,生成新的物体运动轨迹图片。

[0182] 在本实施例中,该预设的曝光时间优选5~10S。图片合成模块在合成新的物体运动轨迹图片时,可对合成的运动轨迹图片进行降噪处理,同时还根据当前拍摄图片曝光度,控制新合成物体运动轨迹图片的合成比例,抑制过曝产生。

[0183] 在本实施例中,在当前拍摄模式为物体运动轨迹图片拍摄模式时,生成模块30可在拍摄结束时,对各个待合成图片进行视频编码处理,将其处理为MPEG-4、H264、H263、VP8等常见视频编码,以生成物体运动轨迹视频。本领域技术人员可以理解的是,也可每合成一张新的物体运动轨迹图片,生成模块30对该合成的物体运动轨迹图片进行视频编码,基于各个经视频编码的物体运动轨迹图片生成物体运动轨迹视频。

[0184] 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、物品或者系统不仅包括那些要素,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、物品或者系统所固有的要素。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、物品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0185] 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。

[0186] 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设备(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。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他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

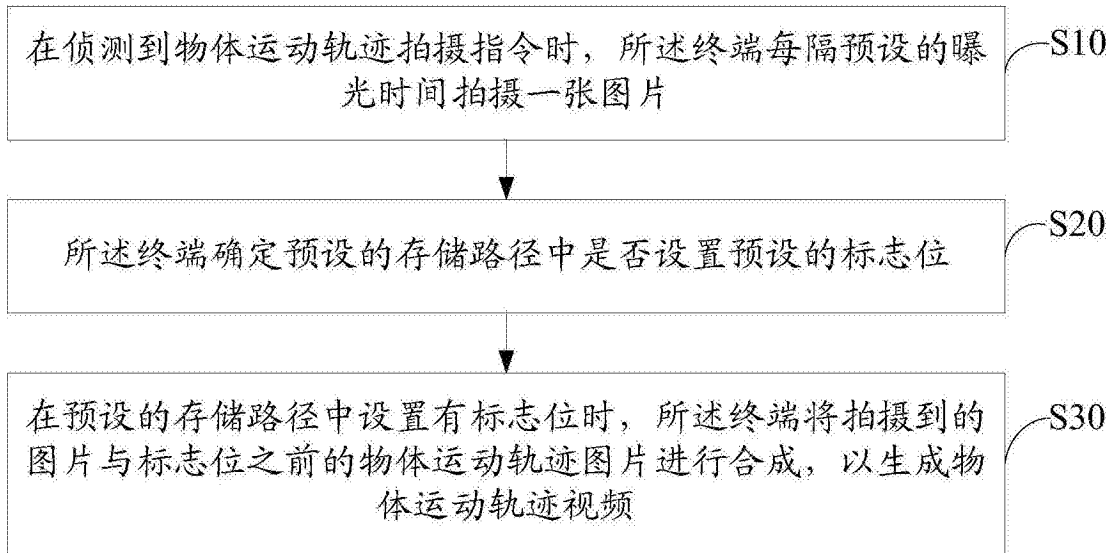


图1

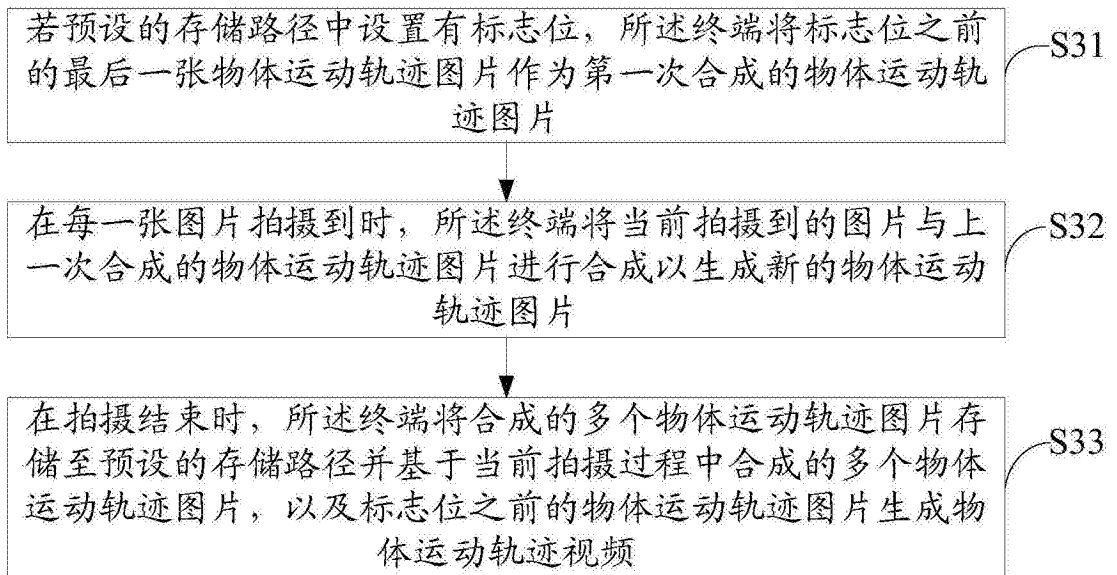


图2

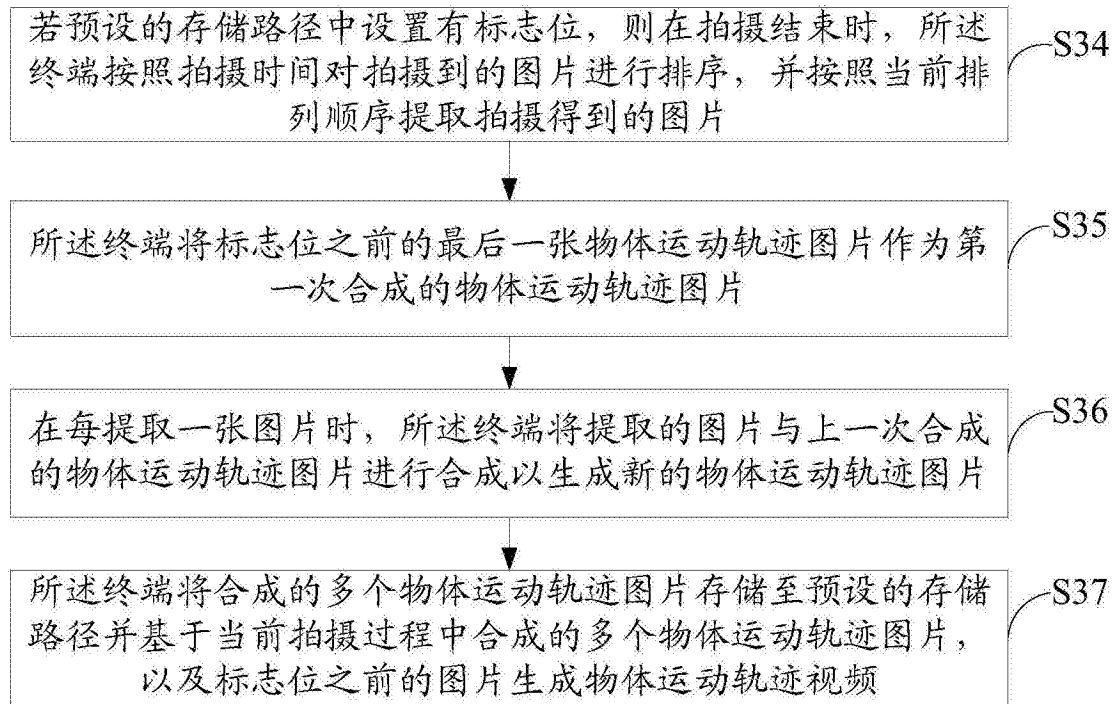


图3

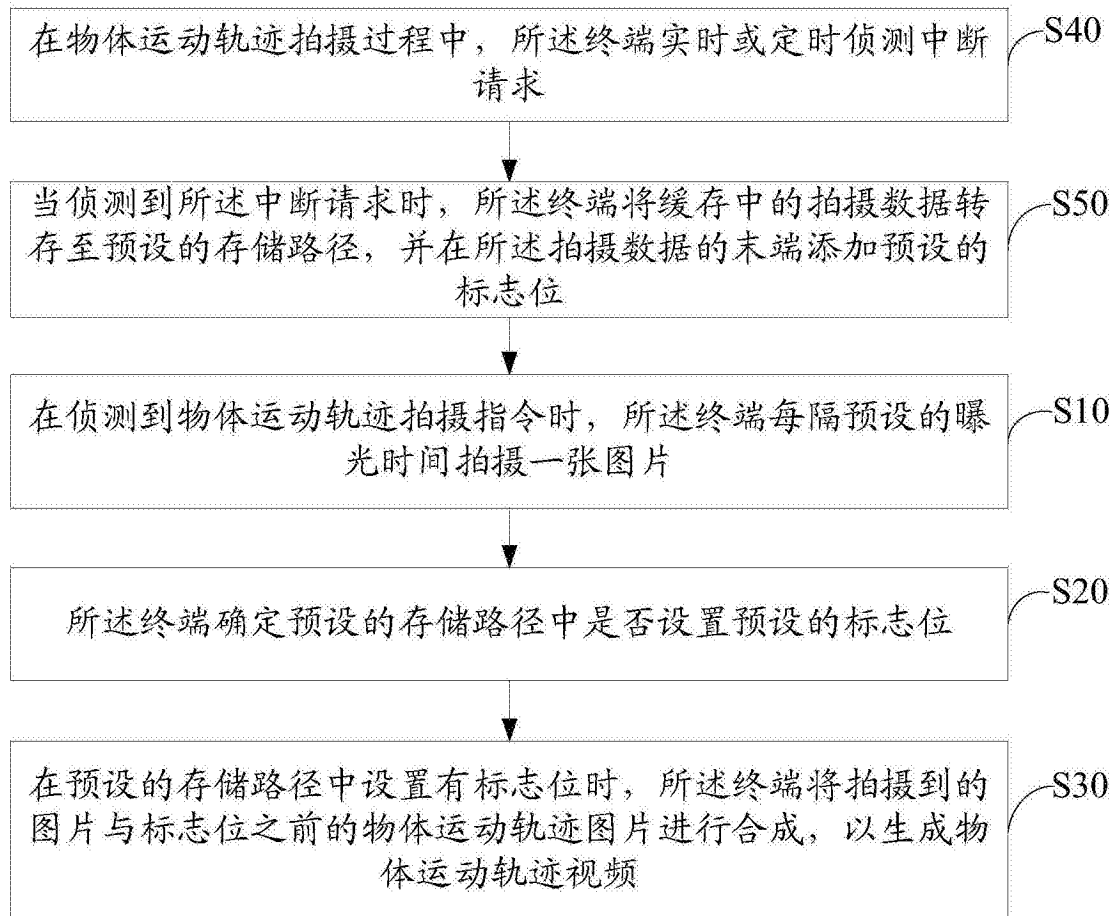


图4

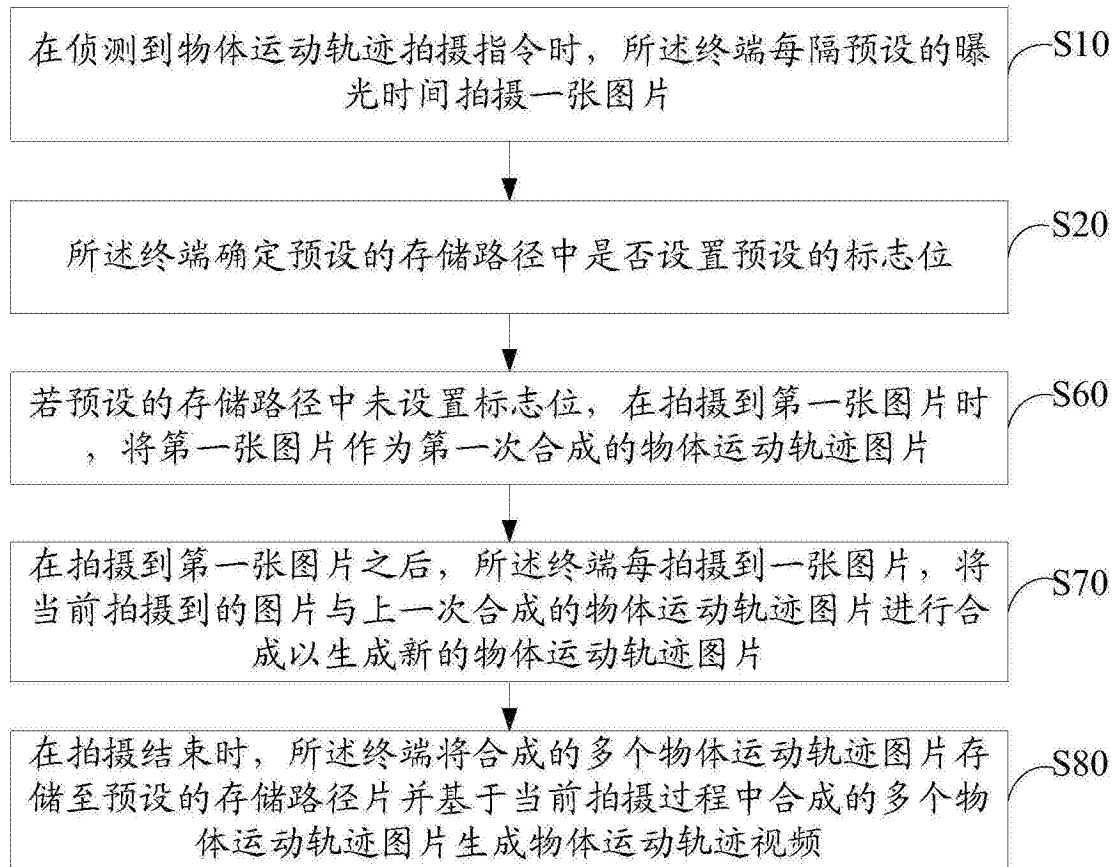


图5

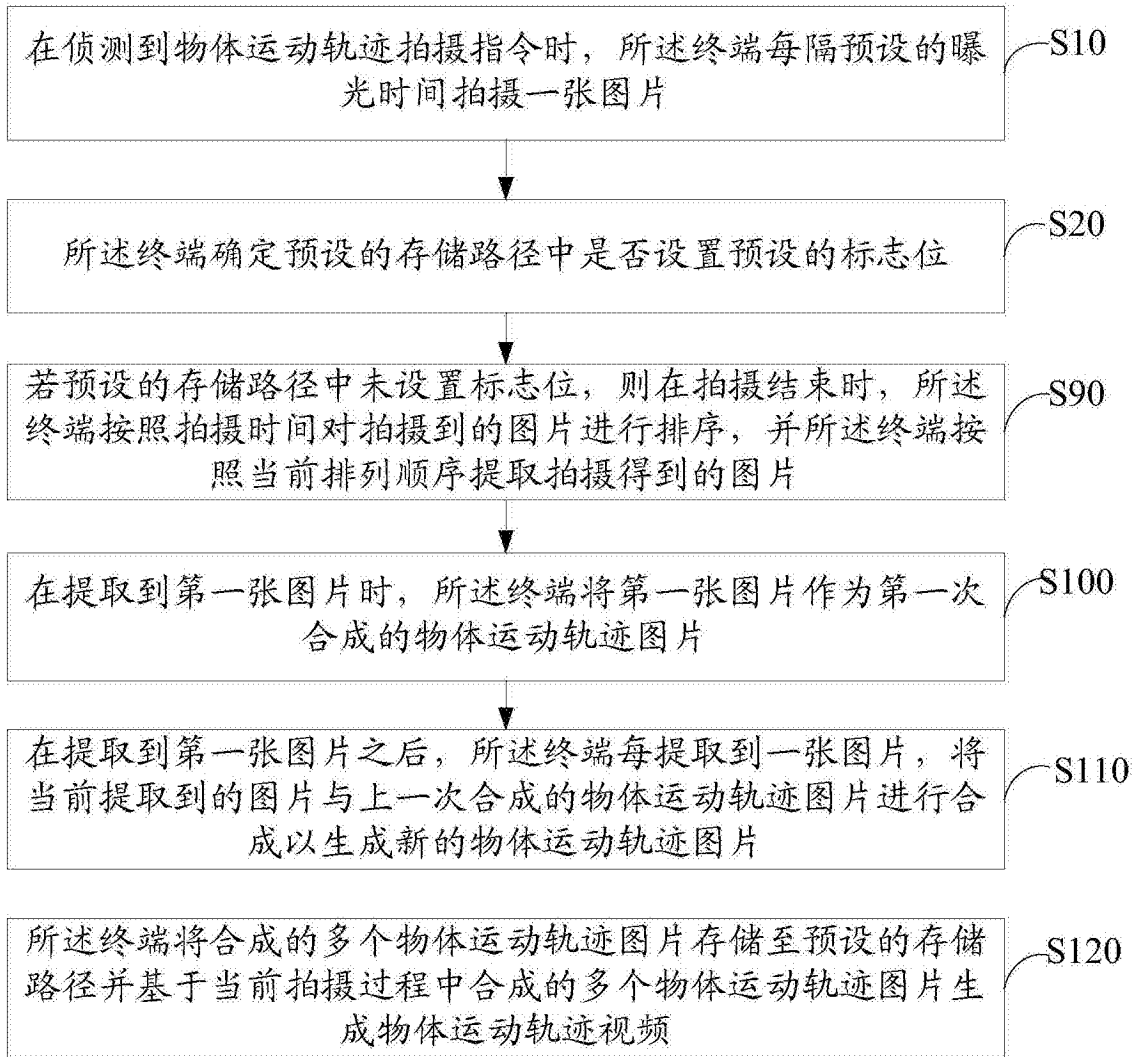


图6

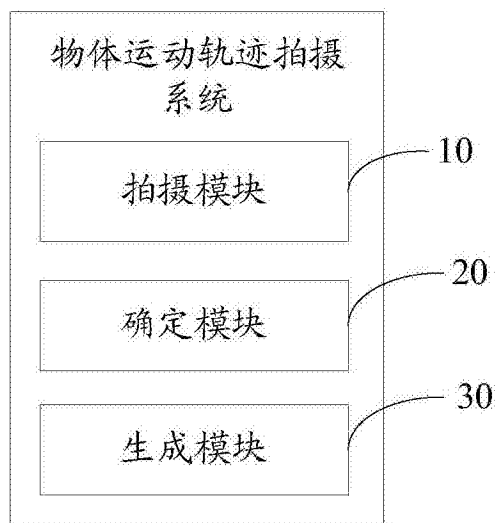


图7

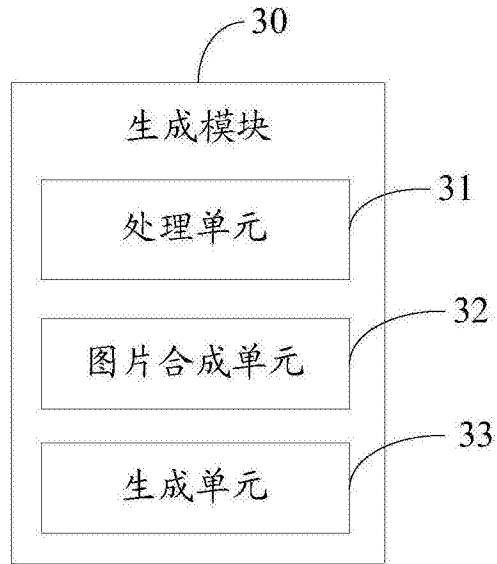


图8

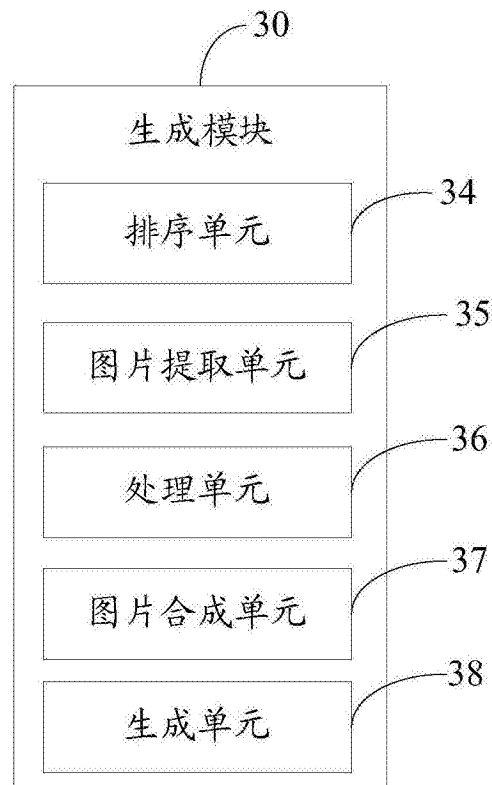


图9

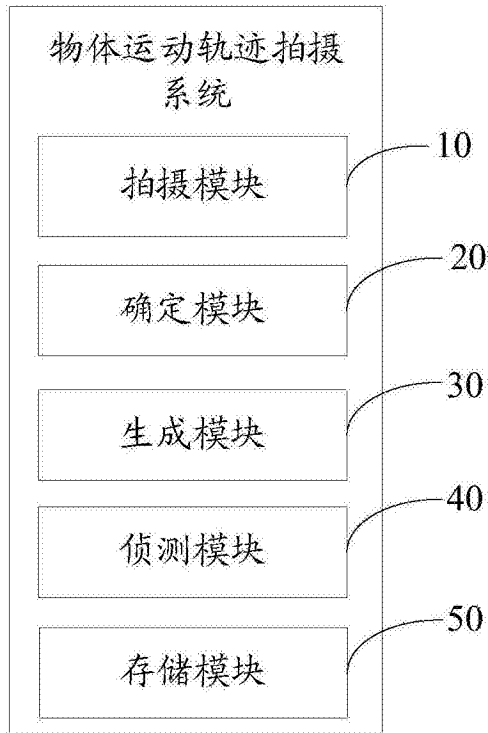


图10