



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107241646 B

(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201710566432.2

(22)申请日 2017.07.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107241646 A

(43)申请公布日 2017.10.10

(73)专利权人 北京奇虎科技有限公司
地址 100088 北京市西城区新街口外大街
28号D座112室(德胜园区)

(72)发明人 邵可

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理
有限公司 11006

代理人 王玉双

(51)Int.Cl.

H04N 21/44(2011.01)

H04N 21/439(2011.01)

(56)对比文件

US 2008002942 A1,2008.01.03,
CN 102638658 A,2012.08.15,
CN 102638658 A,2012.08.15,
CN 103049908 A,2013.04.17,
CN 103327361 A,2013.09.25,
CN 106373170 A,2017.02.01,
CN 104732593 A,2015.06.24,

审查员 周罗岚

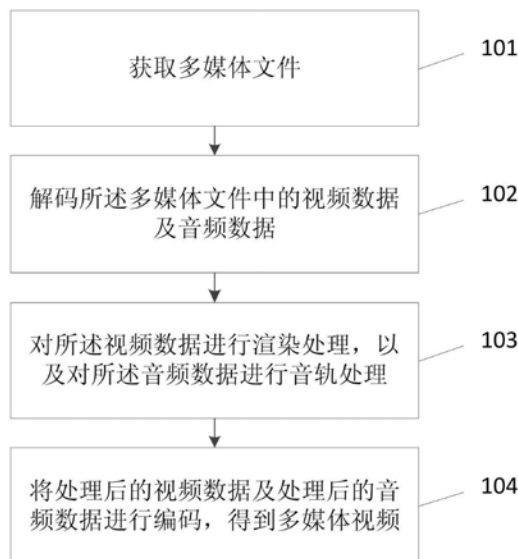
权利要求书3页 说明书12页 附图4页

(54)发明名称

多媒体视频的编辑方法及装置

(57)摘要

本发明公开了一种多媒体视频的编辑方法及装置,涉及多媒体技术领域,主要目的在于现有直播或小视频中截取的短视频无法编辑的问题。主要技术方案包括:获取多媒体文件;解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理;将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。主要用于多媒体视频的编辑。



1. 一种多媒体视频的编辑方法,其特征在于,包括:
 - 获取多媒体文件;解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;
 - 对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理,包括:
 - 接收用户输入的处理指令,所述处理指令中携带有效果标识;根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据,并根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据;
 - 将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频;
 - 所述根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据包括:
 - 提取所述视频数据中每一帧的图像数据,并对所述图像数据进行滤镜处理;
 - 根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染;
 - 所述根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染包括:
 - 若识别出所述视频效果标识为合成立体图像,则分割所述目标图像,按照预置着色规则对所述目标图像、分割后的目标图像以及渲染图像进行着色合成,所述预置着色规则用于反映所述目标图像、所述分割后的目标图像、所述渲染图像之间的位置显示关系,所述渲染图像为需要添加的位图,所述位置显示关系是指渲染图像覆盖目标图像时是否显示、显示多少、以及渲染图像是否需要隐藏。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据包括:
 - 按照预设时间间隔采集所述音频数据中的离散音轨数据;
 - 根据所述音频效果标识将所述离散音轨数据与预设音轨进行有效叠加。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据包括:
 - 按照视频轨迹与音频轨迹分别解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理之后,所述方法还包括:
 - 当接收到实时预览请求时,展示所述视频数据及所述音频数据。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 接收速度调整指令,根据所述速度调整指令中携带的速度信息调整多媒体视频中视频数据及音频数据的播放速度。
6. 一种多媒体视频的编辑装置,其特征在于,包括:
 - 获取单元,用于获取多媒体文件;
 - 解码单元,用于解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;
 - 处理单元,用于对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理,包括:接收模块,用于接收用户输入的处理指令,所述处理指令中携带有效果标识;处理模块,用于根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据,并根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据;
 - 编码单元,用于将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频;

所述处理模块包括：

提取子模块，用于提取所述视频数据中每一帧的图像数据，并对所述图像数据进行滤镜处理；

合成子模块，用于根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像，并对所述目标图像进行合成渲染；

所述合成子模块，具体用于若识别出所述视频效果标识为合成立体图像，则分割所述目标图像，按照预置着色规则对所述目标图像、分割后的目标图像以及渲染图像进行着色合成，所述预置着色规则用于反映所述目标图像、所述分割后的目标图像、所述渲染图像之间的位置显示关系，所述渲染图像为需要添加的位图，所述位置显示关系是指渲染图像覆盖目标图像时是否显示、显示多少、以及渲染图像是否需要隐藏。

7. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述处理模块还包括：

采集子模块，用于按照预设时间间隔采集所述音频数据中的离散音轨数据；

叠加子模块，用于根据所述音频效果标识将所述离散音轨数据与预设音轨进行有效叠加。

8. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，

所述解码单元，具体用于按照视频轨迹与音频轨迹分别解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据。

9. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

展示单元，用于当接收到实时预览请求时，展示所述视频数据及所述音频数据。

10. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

调整单元，用于接收速度调整指令，并根据所述速度调整指令中携带的速度信息调整多媒体视频中视频数据及音频数据的播放速度。

11. 一种存储设备，其中存储有多条指令，所述指令适于由处理器加载并执行：

获取多媒体文件；

解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据；

对所述视频数据进行渲染处理，以及对所述音频数据进行音轨处理，包括：

接收用户输入的处理指令，所述处理指令中携带有效果标识；根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据，并根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据；

将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码，得到多媒体视频；

所述根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据包括：

提取所述视频数据中每一帧的图像数据，并对所述图像数据进行滤镜处理；

根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像，并对所述目标图像进行合成渲染；

所述根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像，并对所述目标图像进行合成渲染包括：

若识别出所述视频效果标识为合成立体图像，则分割所述目标图像，按照预置着色规则对所述目标图像、分割后的目标图像以及渲染图像进行着色合成，所述预置着色规则用于反映所述目标图像、所述分割后的目标图像、所述渲染图像之间的位置显示关系，所述渲

染图像为需要添加的位图,所述位置显示关系是指渲染图像覆盖目标图像时是否显示、显示多少、以及渲染图像是否需要隐藏。

12.一种移动终端,包括处理器,适于实现各种指令;以及存储设备,适于存储多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行:

获取多媒体文件;

解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;

对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理,包括:

接收用户输入的处理指令,所述处理指令中携带有效果标识;根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据,并根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据;

将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频;

所述根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据包括:

提取所述视频数据中每一帧的图像数据,并对所述图像数据进行滤镜处理;

根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染;

所述根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染包括:

若识别出所述视频效果标识为合成立体图像,则分割所述目标图像,按照预置着色规则对所述目标图像、分割后的目标图像以及渲染图像进行着色合成,所述预置着色规则用于反映所述目标图像、所述分割后的目标图像、所述渲染图像之间的位置显示关系,所述渲染图像为需要添加的位图,所述位置显示关系是指渲染图像覆盖目标图像时是否显示、显示多少、以及渲染图像是否需要隐藏。

多媒体视频的编辑方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及多媒体技术领域,特别是涉及一种多媒体视频的编辑方法及装置。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的快速发展,人们已经不再满足于单纯的使用手机通话来进行交流及沟通,其中,在线直播、小视频等使用多媒体技术建立的社交平台已经成为用户之间进行沟通的主要手段。

[0003] 目前,用户在使用终端设备进行直播或录制小视频时,可以通过截取视频中的一小段进行保存,例如,某直播平台正在直播小女孩跳舞,为了记录小女孩旋转的视频,需要截取直播视频中小女孩旋转的短视频。在截取视频后,为了增强对视频内容的播放效果,对多媒体视频进行编辑已经成为亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种多媒体视频的编辑方法及装置,主要目的在于现有直播或小视频中截取的短视频无法编辑的问题。

[0005] 依据本发明一个方面,提供了一种多媒体视频的编辑方法,包括:

[0006] 获取多媒体文件;

[0007] 解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;

[0008] 对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理;

[0009] 将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。

[0010] 进一步地,所述对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理包括:

[0011] 接收用户输入的处理指令,所述处理指令中携带有效果标识;

[0012] 根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据,并根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据。

[0013] 进一步地,所述根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据包括:

[0014] 提取所述视频数据中每一帧的图像数据,并对所述图像数据进行滤镜处理;

[0015] 根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染。

[0016] 进一步地,所述根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染包括:

[0017] 若识别出所述视频效果标识为合成立体图像,则分割所述目标图像,按照预置着色规则对所述目标图像、所述分割后的目标图像以及渲染图像进行着色合成,所述预置着色规则用于反应所述目标图像、所述分割后的目标图像、所述渲染图像之间的位置显示关系。

[0018] 进一步地,所述根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据包括:

- [0019] 按照预设时间间隔采集所述音频数据中的离散音轨数据；
- [0020] 根据所述音频效果标识将所述离散音轨数据与预设音轨进行有效叠加。
- [0021] 进一步地,所述解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据包括:
- [0022] 按照视频轨迹与音频轨迹分别解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据。
- [0023] 进一步地,所述对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理之后,所述方法还包括:
- [0024] 当接收到实时预览请求时,展示所述视频数据及所述音频数据。
- [0025] 进一步地,所述方法还包括:
- [0026] 接收速度调整指令,根据所述速度调整指令中携带的速度信息调整多媒体视频中视频数据及音频数据的播放速度。
- [0027] 依据本发明一个方面,提供了一种多媒体视频的编辑装置,包括:
- [0028] 获取单元,用于获取多媒体文件;
- [0029] 解码单元,用于解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;
- [0030] 处理单元,用于对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理;
- [0031] 编码单元,用于将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。
- [0032] 进一步地,所述处理单元包括:
- [0033] 接收模块,用于接收用户输入的处理指令,所述处理指令中携带有效果标识;
- [0034] 处理模块,用于根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据,并根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据。
- [0035] 进一步地,所述处理模块包括:
- [0036] 提取子模块,用于提取所述视频数据中每一帧的图像数据,并对所述图像数据进行滤镜处理;
- [0037] 合成子模块,用于根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染。
- [0038] 所述合成子模块,具体用于若识别出所述视频效果标识为合成立体图像,则分割所述目标图像,按照预置着色规则对所述目标图像、所述分割后的目标图像以及渲染图像进行着色合成,所述预置着色规则用于反应所述目标图像、所述分割后的目标图像、所述渲染图像之间的位置显示关系。
- [0039] 进一步地,所述处理模块还包括:
- [0040] 采集子模块,用于按照预设时间间隔采集所述音频数据中的离散音轨数据;
- [0041] 叠加子模块,用于根据所述音频效果标识将所述离散音轨数据与预设音轨进行有效叠加。
- [0042] 所述解码单元,具体用于按照视频轨迹与音频轨迹分别解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据。
- [0043] 进一步地,所述装置还包括:
- [0044] 展示单元,用于当接收到实时预览请求时,展示所述视频数据及所述音频数据。
- [0045] 进一步地,所述装置还包括:

[0046] 调整单元,用于接收速度调整指令,并根据所述速度调整指令中携带的速度信息调整多媒体视频中视频数据及音频数据的播放速度。

[0047] 依据本发明一个方面,提供了一种存储设备,其中存储有多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行:

[0048] 获取多媒体文件;

[0049] 解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;

[0050] 对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理;

[0051] 将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。

[0052] 依据本发明一个方面,提供了一种移动终端,包括处理器,适于实现各种指令;以及存储设备,适于存储多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行:

[0053] 获取多媒体文件;

[0054] 解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;

[0055] 对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理;

[0056] 将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。

[0057] 借由上述技术方案,本发明实施例提供的技术方案至少具有下列优点:

[0058] 本发明提供了一种多媒体视频的编辑方法及装置,首先获取多媒体文件,然后解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据,再对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理,最后将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。与现有直播或小视频中截取的短视频无法编辑相比,本发明实施例通过解码出多媒体文件中的视频数据和音频数据,分别对视频数据和音频数据进行处理,在编码为多媒体视频,实现对直播或截取的视频进行编辑,增加短视频的播放效果,使得视频更加生动,编辑后视频中的人物与渲染图像更加贴合,提高视频的使用效率。

[0059] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

[0060] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0061] 图1示出了本发明实施例一提供的一种多媒体视频的编辑方法流程图;

[0062] 图2示出了本发明实施例二提供的另一种多媒体视频的编辑方法流程图;

[0063] 图3示出了本发明实施例三提供的一种多媒体视频的编辑装置框图;

[0064] 图4示出了本发明实施例四提供的另一种多媒体视频的编辑装置框图。

具体实施方式

[0065] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围

完整的传达给本领域的技术人员。

[0066] 本发明实施例提供了一种多媒体视频的编辑方法,如图1所示,所述方法包括:

[0067] 101、获取多媒体文件。

[0068] 其中,所述多媒体文件可以为不同格式的视频文件,如MP4格式、MKV格式、3GP格式等,本发明实施例不做具体限定,所述多媒体文件可以由终端设备中的摄像头进行拍摄获取,也可以由在线直播的视频中进行截取,还可以直接从终端设备中的存储空间中进行提取,本发明实施例不做具体限定。

[0069] 需要说明的是,为了便于多媒体视频的编辑应用到终端设备中,在截取视频或录制视频时需要设置一定的视频播放时间,使得最终生成的多媒体视频为一个较短的视频,便于当前的视频编辑方法应用到内存空间较小的终端设备中。

[0070] 102、解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据。

[0071] 其中,所述解码视频数据及音频数据具体可以为通过分别读取多媒体文件中的视频数据及音频数据来实现视频及音频的解码,即将视频流及音频流解码还原成模拟视频数据及模拟音频数据。

[0072] 需要说明的是,在本发明实施例中,解码过程可以通过一个媒体解码器完成,将多媒体文件输送至媒体解码器中,可以自动得到视频数据及音频时间,对于视频数据而言,由于视频是由多帧不同的图像组合而成的,解码后的视频数据可以具体为每一帧对应的图像信息,对于音频数据而言,解码后的音频数据则为脉冲形式的模拟信号。

[0073] 103、对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理。

[0074] 其中,所述渲染处理包括在视频中添加位图、添加动态图像、调整视频图像的图像效果等,音轨处理包括增加不同音轨进行组合、增加音效等,本发明实施例不做具体限定,位图即为点阵图像或绘制图像。

[0075] 需要说明的是,在视频数据及音频数据进行处理时,可以单独分开进行处理,也可以相互关联着进行处理。例如,在对视频中添加一个背景时,可以只对视频数据进行渲染背景处理,而不对音轨数据进行处理,但是,视频中人物吐字时,想要将吐出的字转变为文字添加在视频中,就需要先处理音轨数据,根据识别音轨数据中的文字,将文字库中对应的图像数据添加在视频数据中,这时就需要视频数据与音轨数据共同处理。

[0076] 104、将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。

[0077] 其中,所述编码为将渲染后的视频数据与音频数据进行匹配的编码,以得到流畅、音视频对应的多媒体视频。

[0078] 本发明提供了一种多媒体视频的编辑方法,与现有直播或小视频中截取的短视频无法编辑相比,本发明实施例通过解码出多媒体文件中的视频数据和音频数据,分别对视频数据和音频数据进行处理,在编码为多媒体视频,实现对直播或截取的短视频进行编辑,增加短视频的播放效果,使得视频更加生动,编辑后视频中的人物与渲染图像更加贴合,提高视频的使用效率。

[0079] 本发明实施例提供了另一种多媒体视频的编辑方法,如图2所示,所述方法包括:

[0080] 201、获取多媒体文件。

[0081] 本步骤与图1所示的步骤101方法相同,在此不再赘述。

[0082] 需要说明的是,本发明实施例中涉及的多媒体视频的编辑方法可以应用于其他直

播或录制视频的应用程序中,通过调用接口来实现视频的编辑,还可以根据对应的程序来编写为单独使用的应用程序,通过调用摄像头直接拍摄得到多媒体文件,本发明实施例不做具体限定。

[0083] 202、按照视频轨迹与音频轨迹分别解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据。

[0084] 其中,所述视频轨迹为视频播放的内容轨迹,所述音频轨迹为音频播放的内容轨迹,为了解码出多媒体文件中的视频数据及音轨数据,以便对视频数据及音轨数据分别进行处理,因此需要按照视频轨迹与音频轨迹分别进行解码。

[0085] 203、接收用户输入的处理指令。

[0086] 其中,所述处理指令中携带有效果标识。所示处理指令用于指示系统进行视频具体的视频编辑,所示效果标识为标识可以达到不同视频及音频效果的信息,例如,渲染图像、语音文字转换、添加背景等,本发明实施例不做具体限定。

[0087] 需要说明的是,若渲染的图像为用户输入的图像,则可以将图像通过处理指令进行传入。另外,需要渲染的图像、添加的背景等位图可以为预先设置好的图像,也可以为用户进行输入的图像,本发明实施例不做具体限定。

[0088] 204、根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据,并根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据。

[0089] 其中,所述视频效果标识为针对在视频数据中进行处理视频效果的标识,所述音频效果标识为针对在音频数据中进行处理音频效果的标识,为了进一步的添加不同效果对应的不同图像,需要根据视频或音频效果标识来处理视频数据或音频数据。

[0090] 通过根据效果标识中的视频效果标识及音频效果标识分别对视频及音频进行渲染处理及音效处理,使得图像与声音分别进行编辑,优化对视频编辑的性能。

[0091] 对于本发明实施例,步骤根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据具体可以包括:提取所述视频数据中每一帧的图像数据,并对所述图像数据进行滤镜处理;根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染。

[0092] 其中,由于解析后的视频数据是由一帧一帧的图像信息组成的,为了在视频中添加图像,需要对每一帧中的图像信息添加图像,而在对图像信息进行处理之前,需要进行滤镜处理,从而得到需要过滤后的视频效果。所述目标图像为需要添加位图的对应,或者为需要进行渲染的对象,本发明实施例不做具体限定,例如,当视频效果标识为添加背景图像,则目标图像则为人物图像或动物图像,若视频效果标识为添加吐字特效,则目标图像为人脸或人嘴。

[0093] 需要说明的是,合成渲染则为在每一帧图像中添加需要添加的位图,每一帧中添加位图的位置均不同,从而实现视频播放中的渲染的图像为动态的。

[0094] 对于本发明实施例,步骤根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染具体可以包括:若识别出所述视频效果标识为合成立体图像,则分割所述目标图像,按照预置着色规则对所述目标图像、所述分割后的目标图像以及渲染图像进行着色合成,所述预置着色规则用于反应所述目标图像、所述分割后的目标图像、所述渲染图像之间的位置显示关系。

[0095] 其中,所述合成立体图像为利用视觉差异效果将位图展示为带有层次感的、虚拟现实立体动态的图像,这种立体图像取决于添加的位图在每一帧图像中不同的位置是否显示,显示多少,从而得到的。

[0096] 需要说明的是,若视频效果标识为合成立体图像,具体的步骤则为分割所述目标图像,按照预置着色规则对所述目标图像、所述分割后的目标图像以及渲染图像进行着色合成,其中,一般的,合成立体图像的目标图像为图像,为了将图像中的人物与背景进行区分,需要对每一帧的图像信息进行分割,所述渲染图像为需要添加的位图,所述预置着色规则是判断渲染图像覆盖目标图像时是否显示、显示多少,以及渲染图像是否需要隐藏的策略,具体策略根据不同位图及人物的位置进行设定,本发明实施例不做具体限定。

[0097] 对于本发明实施例,步骤根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据具体可以包括:按照预设时间间隔采集所述音频数据中的离散音轨数据;根据所述音频效果标识将所述离散音轨数据与预设音轨进行有效叠加。

[0098] 为了更好的将不同音轨进行叠加,而不是单单是音量进行简单的叠加,需要对音频数据进行离散化,按照预设时间间隔采集离散的音轨数据,所述预设时间间隔可以为1秒、0.05秒等,本发明实施例不做具体限定。所述有效叠加可以为将多个预设音轨的离散音轨数据进行叠加,除了多媒体文件中的音频数据采集的离散音轨数据,其他的预设音轨可以为存储在当前终端设备的缓存中或硬盘中,本发明实施例不做具体限定。例如,采集的离散音轨数据为小朋友读诗的声音,需要重叠添加的预设音轨为荷塘月色的背景音乐,则将声音进行重叠叠加。

[0099] 需要说明的是,在音频处理时,可以选择开源的音频处理方法,如Ffmpeg。

[0100] 205、当接收到实时预览请求时,展示所述视频数据及所述音频数据。

[0101] 其中,所述实时预览请求为用户输入的需要预览当前处理视频或音频的状态的请求,实时预览请求用于指示模拟播放处理后的视频图像,可以为每一帧进行浏览,也可以以视频形式进行播放,还模拟播放处理后的音频,一般的,实时浏览请求还用于指示模拟展示未处理的原始图像及原始音频,具体由接收到实时预览请求的时间而定,本发明实施例不做具体限定。

[0102] 206、将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。

[0103] 本步骤与图1所示的步骤104方法相同,在此不再赘述。

[0104] 207、接收速度调整指令,根据所述速度调整指令中携带的速度信息调整多媒体视频中视频数据及音频数据的播放速度。

[0105] 其中,所述速度调整指令中携带有速度信息,可以为加快速度或减慢速度,具体的数据可以由速度信息中携带,本发明实施例不做具体限定。

[0106] 需要说明的是,对于速度的调整具体方法可以为若对于视频数据则可以调整1秒钟内图像的帧数,以实现调节播放视频的快慢速度,若对于音频数据则可以调整预设时间内播放音轨的快慢,以实现调节播放音频的快慢速度。

[0107] 对于本发明实施例,具体的应用场景可以如下所示,但不限于此,包括:截取男孩在线读书的多媒体文件,按照视频轨迹及音频轨迹解码出男孩读书的视频数据及音频数据,用户输入的效果标识为吐字转换标识,则分别处理视频数据及音频数据,首先识别音频数据中的男孩读出的汉字,从预置文字库中提取对应的文字图像,预置文字库中存储有与

文字语音对应的文字图像,将文字图像添加至视频数据中,即找到“锄禾日当午”的渲染图像或文字萌图,按照音频播放时间,将“锄”、“禾”、“日”、“当”、“午”分别添加至时间对应的帧的图像中,添加的位置为识别的男孩人脸,然后将添加文字图像及音频进行编码,得到编辑后的短视频。

[0108] 本发明提供了另一种多媒体视频的编辑方法,本发明实施例通过解码出多媒体文件中的视频数据和音频数据,根据视频效果标识对视频数据进行渲染,根据音频效果标识对音频数据进行有效叠加,再编码为多媒体视频,实现对直播或截取的视频进行编辑,增加短视频的播放效果,使得视频更加生动,提高视频内容的展现效果,编辑后视频中的人物与渲染图像更加贴合,可以根据不同的要求进行设计录制的短视频,增加短视频的用途,提高视频的使用效率。

[0109] 进一步的,作为对上述图1所示方法的实现,本发明实施例提供了一种多媒体视频的编辑装置,如图3所示,该装置包括:获取单元31、解码单元32、处理单元33、编码单元34。

[0110] 获取单元31,用于获取多媒体文件;所述获取单元31为多媒体视频的编辑装置执行获取多媒体文件的功能模块。

[0111] 解码单元32,用于解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;所述解码单元32为多媒体视频的编辑装置执行解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据的功能模块。

[0112] 处理单元33,用于对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理;所述处理单元33为多媒体视频的编辑装置执行对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理的功能模块。

[0113] 编码单元34,用于将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。所述编码单元34为多媒体视频的编辑装置执行将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频的功能模块。

[0114] 本发明提供了一种多媒体视频的编辑装置,与现有直播或小视频中截取的短视频无法编辑相比,本发明实施例通过解码出多媒体文件中的视频数据和音频数据,分别对视频数据和音频数据进行处理,在编码为多媒体视频,实现对直播或截取的视频进行编辑,增加短视频的播放效果,使得视频更加生动,编辑后视频中的人物与渲染图像更加贴合,提高视频的使用效率。

[0115] 进一步的,作为对上述图2所示方法的实现,本发明实施例提供了另一种多媒体视频的编辑装置,如图4所示,该装置包括:获取单元41、解码单元42、处理单元43、编码单元44、展示单元45、调整单元46。

[0116] 获取单元41,用于获取多媒体文件;

[0117] 解码单元42,用于解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;

[0118] 处理单元43,用于对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理;

[0119] 编码单元44,用于将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。

[0120] 具体的,为了便于根据用户的需求进行处理视频及音频,所述处理单元43包括:

[0121] 接收模块4301,用于接收用户输入的处理指令,所述处理指令中携带有效果标识;

[0122] 处理模块4302,用于根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据,并根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据。

[0123] 具体的,为了具体实现对视频数据的处理步骤,所述处理模块4302包括:

[0124] 提取子模块430201,用于提取所述视频数据中每一帧的图像数据,并对所述图像数据进行滤镜处理;

[0125] 合成子模块430202,用于根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染。

[0126] 所述合成子模块430202,具体用于若识别出所述视频效果标识为合成立体图像,则分割所述目标图像,按照预置着色规则对所述目标图像、所述分割后的目标图像以及渲染图像进行着色合成,所述预置着色规则用于反应所述目标图像、所述分割后的目标图像、所述渲染图像之间的位置显示关系。

[0127] 具体的,为了具体实现对音频数据的处理步骤,所述处理模块4302还包括:

[0128] 采集子模块430203,用于按照预设时间间隔采集所述音频数据中的离散音轨数据;

[0129] 叠加子模块430204,用于根据所述音频效果标识将所述离散音轨数据与预设音轨进行有效叠加。

[0130] 所述解码单元42,具体用于按照视频轨迹与音频轨迹分别解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据。

[0131] 进一步地,为了便于用户随时进行预览渲染的视频及处理的音频,所述装置还包括:

[0132] 展示单元45,用于当接收到实时预览请求时,展示所述视频数据及所述音频数据。

[0133] 进一步地,为了可以随意调整播放视频的速度,所述装置还包括:

[0134] 调整单元46,用于接收速度调整指令,并根据所述速度调整指令中携带的速度信息调整多媒体视频中视频数据及音频数据的播放速度。

[0135] 本发明提供了另一种多媒体视频的编辑装置,本发明实施例通过解码出多媒体文件中的视频数据和音频数据,根据视频效果标识对视频数据进行渲染,根据音频效果标识对音频数据进行有效叠加,再编码为多媒体视频,实现对直播或截取的视频进行编辑,增加短视频的播放效果,使得视频更加生动,提高视频内容的展现效果,编辑后视频中的人物与渲染图像更加贴合,可以根据不同的要求进行设计录制的短视频,增加短视频的用途,提高视频的使用效率。

[0136] 本发明实施例提供了一种存储设备,其中存储有多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行:获取多媒体文件;解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理;将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。

[0137] 本发明实施例提供了一种移动终端,包括处理器,适于实现各种指令;以及存储设备,适于存储多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行:获取多媒体文件;解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理;将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。

[0138] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中并没有详述的部

分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0139] 可以理解的是,上述方法及装置中的相关特征可以相互参考。另外,上述实施例中的“第一”、“第二”等是用于区分各实施例,而并不代表各实施例的优劣。

[0140] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统,装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0141] 在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述,构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外,本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白,可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容,并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

[0142] 在此处所提供的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0143] 类似地,应当理解,为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个,在上面对本发明的示例性实施例的描述中,本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而,并不应将该公开的方法解释成反映如下意图:即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说,如下面的权利要求书所反映的那样,发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此,遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式,其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

[0144] 本领域那些技术人员可以理解,可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件,以及此外可以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外,可以采用任何组合对本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述,本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[0145] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中有所包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在下面的权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0146] 本发明的各个部件实施例可以以硬件实现,或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现,或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解,可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器(DSP)来实现根据本发明实施例的多媒体视频的编辑方法及装置中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序(例如,计算机程序和计算机程序产品)。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上,或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到,或者在载体信号上提供,或者以任何其

他形式提供。

[0147] 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制,并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中,不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中,这些装置中的若干个可以通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

[0148] 本发明的实施例公开了:

[0149] A1、一种多媒体视频的编辑方法,包括:

[0150] 获取多媒体文件;

[0151] 解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;

[0152] 对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理;

[0153] 将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。

[0154] A2、根据A1所述的方法,所述对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理包括:

[0155] 接收用户输入的处理指令,所述处理指令中携带有效果标识;

[0156] 根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据,并根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据。

[0157] A3、根据A2所述的方法,所述根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据包括:

[0158] 提取所述视频数据中每一帧的图像数据,并对所述图像数据进行滤镜处理;

[0159] 根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染。

[0160] A4、根据A3所述的方法,所述根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染包括:

[0161] 若识别出所述视频效果标识为合成立体图像,则分割所述目标图像,按照预置着色规则对所述目标图像、所述分割后的目标图像以及渲染图像进行着色合成,所述预置着色规则用于反应所述目标图像、所述分割后的目标图像、所述渲染图像之间的位置显示关系。

[0162] A5、根据A2所述的方法,所述根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据包括:

[0163] 按照预设时间间隔采集所述音频数据中的离散音轨数据;

[0164] 根据所述音频效果标识将所述离散音轨数据与预设音轨进行有效叠加。

[0165] A6、根据A1所述的方法,所述解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据包括:

[0166] 按照视频轨迹与音频轨迹分别解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据。

[0167] A7、根据A1所述的方法,所述对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理之后,所述方法还包括:

- [0168] 当接收到实时预览请求时,展示所述视频数据及所述音频数据。
- [0169] A8、根据A1所述的方法,所述方法还包括:
- [0170] 接收速度调整指令,根据所述速度调整指令中携带的速度信息调整多媒体视频中视频数据及音频数据的播放速度。
- [0171] B9、一种多媒体视频的编辑装置,包括:
- [0172] 获取单元,用于获取多媒体文件;
- [0173] 解码单元,用于解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据;
- [0174] 处理单元,用于对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理;
- [0175] 编码单元,用于将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。
- [0176] B10、根据B9所述的装置,所述处理单元包括:
- [0177] 接收模块,用于接收用户输入的处理指令,所述处理指令中携带有效果标识;
- [0178] 处理模块,用于根据所述效果标识中的视频效果标识渲染所述视频数据,并根据所述效果标识中的音频效果标识处理所述音频数据。
- [0179] B11、根据B10所述的装置,所述处理模块包括:
- [0180] 提取子模块,用于提取所述视频数据中每一帧的图像数据,并对所述图像数据进行滤镜处理;
- [0181] 合成子模块,用于根据所述视频效果标识识别滤镜处理后图像数据中的目标图像,并对所述目标图像进行合成渲染。
- [0182] B12、根据B11所述的装置,
- [0183] 所述合成子模块,具体用于若识别出所述视频效果标识为合成立体图像,则分割所述目标图像,按照预置着色规则对所述目标图像、所述分割后的目标图像以及渲染图像进行着色合成,所述预置着色规则用于反应所述目标图像、所述分割后的目标图像、所述渲染图像之间的位置显示关系。
- [0184] B13、根据B10所述的装置,所述处理模块还包括:
- [0185] 采集子模块,用于按照预设时间间隔采集所述音频数据中的离散音轨数据;
- [0186] 叠加子模块,用于根据所述音频效果标识将所述离散音轨数据与预设音轨进行有效叠加。
- [0187] B14、根据B9所述的装置,
- [0188] 所述解码单元,具体用于按照视频轨迹与音频轨迹分别解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据。
- [0189] B15、根据B9所述的装置,所述装置还包括:
- [0190] 展示单元,用于当接收到实时预览请求时,展示所述视频数据及所述音频数据。
- [0191] B16、根据B9所述的装置,所述装置还包括:
- [0192] 调整单元,用于接收速度调整指令,并根据所述速度调整指令中携带的速度信息调整多媒体视频中视频数据及音频数据的播放速度。
- [0193] C17、一种存储设备,其中存储有多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行:
- [0194] 获取多媒体文件;

- [0195] 解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据；
- [0196] 对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理；
- [0197] 将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。
- [0198] D18、一种移动终端,包括处理器,适于实现各种指令;以及存储设备,适于存储多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行：
- [0199] 获取多媒体文件；
- [0200] 解码所述多媒体文件中的视频数据及音频数据；
- [0201] 对所述视频数据进行渲染处理,以及对所述音频数据进行音轨处理；
- [0202] 将处理后的视频数据及处理后的音频数据进行编码,得到多媒体视频。

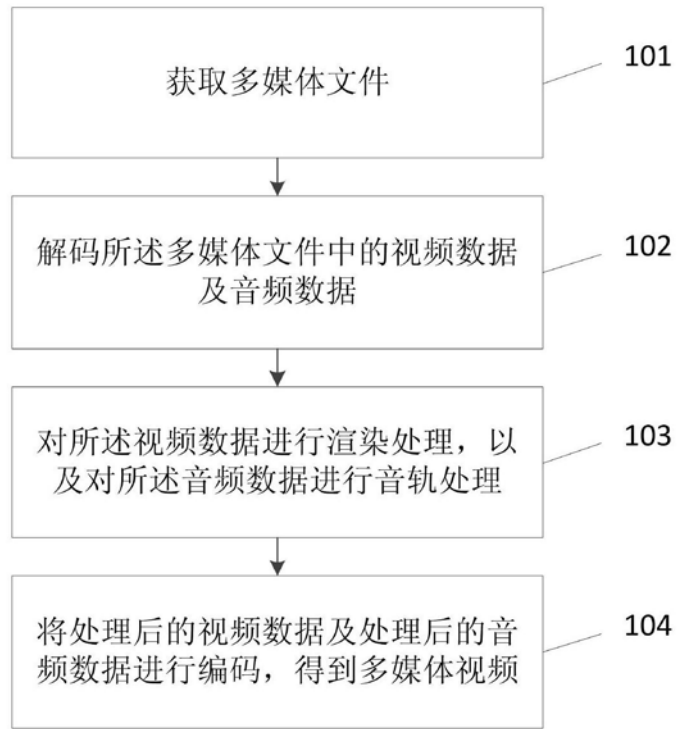


图1

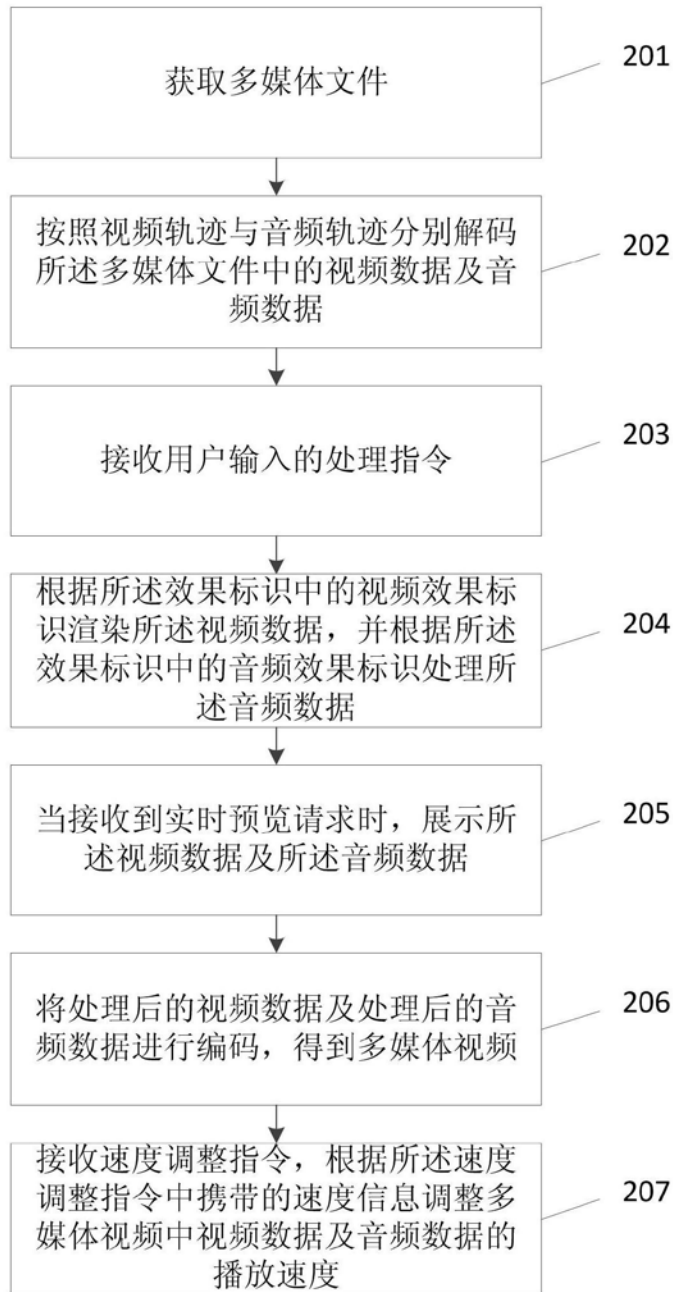


图2

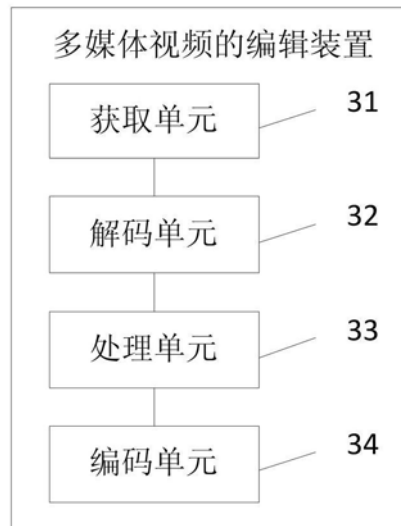


图3



图4