



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108965757 B

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 201810871649.9

H04N 21/439 (2011.01)

(22) 申请日 2018.08.02

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108965757 A

CN 106157986 A, 2016.11.23

CN 107295284 A, 2017.10.24

CN 101888475 A, 2010.11.17

(43) 申请公布日 2018.12.07

CN 103208298 A, 2013.07.17

(73) 专利权人 广州酷狗计算机科技有限公司
地址 510660 广东省广州市天河区黄埔大道中315号自编1-17

CN 104836961 A, 2015.08.12

CN 107172377 A, 2017.09.15

CN 103268763 A, 2013.08.28

(72) 发明人 陈宙炜

US 2018098174 A1, 2018.04.05

US 2018176481 A1, 2018.06.21

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理有限公司 11138

审查员 赵斯曼

代理人 郭晶

(51) Int. Cl.

H04N 5/76 (2006.01)

H04N 21/433 (2011.01)

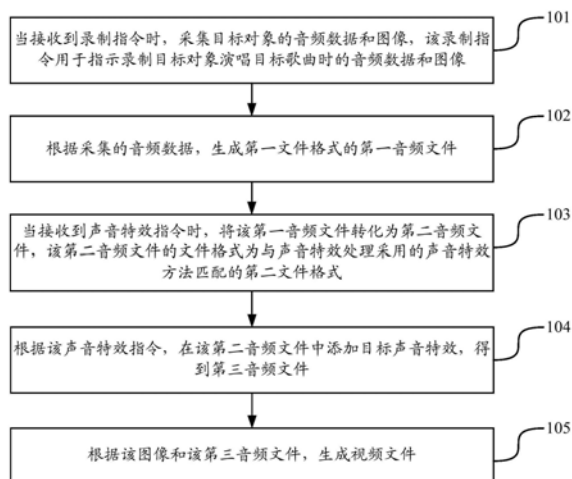
权利要求书2页 说明书11页 附图7页

(54) 发明名称

视频录制方法、装置、终端及存储介质

(57) 摘要

本发明公开了一种视频录制方法、装置、终端及存储介质,属于互联网技术领域。该方法包括:当接收到录制指令时,采集目标对象的音频数据和图像,该录制指令用于指示录制目标对象演唱目标歌曲时的音频数据和图像;根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件;当接收到声音特效指令时,将该第一音频文件转化为第二音频文件,该第二音频文件的文件格式为与声音特效处理采用的声音特效方法匹配的第二文件格式;根据该声音特效指令,在该第二音频文件中添加目标声音特效,得到第三音频文件;根据该图像和该第三音频文件,生成视频文件。本发明实现了对视频文件中音频的处理,提高了视频处理的灵活性。



1. 一种视频录制方法,其特征在于,所述方法包括:

当接收到录制指令时,采集目标对象的音频数据和图像,所述录制指令用于指示录制目标对象演唱目标歌曲时的音频数据和图像;

根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件;

当接收到声音特效指令时,将所述第一音频文件转化为第二音频文件,所述第二音频文件的文件格式为与声音特效处理采用的声音特效方法匹配的第二文件格式,所述声音特效方法是为所述第二音频文件添加选定的目标声音特效的方法;

根据所述声音特效指令,在所述第二音频文件中添加所述目标声音特效,得到第三音频文件;

根据所述图像和所述第三音频文件,生成视频文件。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述当接收到声音特效指令时,将所述第一音频文件转化为第二音频文件之前,所述方法还包括:

在录制界面上显示多个音效选项,每个音效选项对应一种类型的声音特效;

当检测到所述多个音效选项中任一个音效选项被选定时,接收所述声音特效指令,将被选定的音效选项对应类型的声音特效确定为所述目标声音特效。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述声音特效指令,为所述第二音频文件添加目标声音特效,得到第三音频文件包括:

在音效添加界面中显示所述第二音频文件中音频数据的播放时长;

基于所述播放时长中被选定的目标时段,确定所述第二音频文件中的目标音频数据;

根据所述声音特效指令,为所述第二音频文件中的目标音频数据添加所述目标声音特效,得到所述第三音频文件。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件包括:

通过预设降噪算法,对所述采集的音频数据进行降噪处理;

将降噪处理后的音频数据写入所述第一音频文件。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一音频文件为MP3音频文件,所述第二音频文件为脉冲编码调制PCM音频文件。

6. 一种视频录制装置,其特征在于,所述装置包括:

采集模块,用于当接收到录制指令时,采集目标对象的音频数据和图像,该录制指令用于指示录制目标对象演唱目标歌曲时的音频数据和图像;

生成模块,用于根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件;

转换模块,用于当接收到声音特效指令时,将该第一音频文件转化为第二音频文件,该第二音频文件的文件格式为与声音特效处理采用的声音特效方法匹配的第二文件格式,所述声音特效方法是为所述第二音频文件添加选定的目标声音特效的方法;

添加模块,用于根据该声音特效指令,在该第二音频文件中添加所述目标声音特效,得到第三音频文件;

该生成模块,还用于根据该图像和该第三音频文件,生成视频文件。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

显示模块,用于在录制界面上显示多个音效选项,每个音效选项对应一种类型的声音

特效；

接收模块，用于当检测到所述多个音效选项中任一个音效选项被选定时，接收所述声音特效指令，将被选定的音效选项对应类型的声音特效确定为所述目标声音特效。

8. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，

所述添加模块，还用于在音效添加界面中显示所述第二音频文件中音频数据的播放时长；基于所述播放时长中被选定的目标时段，确定所述第二音频文件中的目标音频数据；根据所述声音特效指令，为所述第二音频文件中的目标音频数据添加所述目标声音特效，得到所述第三音频文件。

9. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，

所述生成模块，还用于通过预设降噪算法，对所述采集的音频数据进行降噪处理；将降噪处理后的音频数据写入所述第一音频文件。

10. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，

所述第一音频文件为MP3音频文件，所述第二音频文件为脉冲编码调制PCM音频文件。

11. 一种终端，其特征在于，所述终端包括处理器和存储器，所述存储器中存储有至少一条指令，所述指令由所述处理器加载并执行以实现如权利要求1至权利要求5任一项所述的视频录制方法所执行的操作。

12. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述存储介质中存储有至少一条指令，所述指令由处理器加载并执行以实现如权利要求1至权利要求5任一项所述的视频录制方法所执行的操作。

视频录制方法、装置、终端及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,特别涉及一种视频录制方法、装置、终端及存储介质。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的发展,许多视频应用支持歌曲的录制,用户在演唱某首歌曲过程中,该视频应用可以对用户进行录制,并通过网络将录制的视频共享到视频应用的网络平台上。

[0003] 相关技术中,终端通过该视频应用,录制用户演唱目标歌曲时的音频数据和图像,另外,该终端还可以对采集图像进行美化处理,例如,对该视频内的图像进行美白处理、磨皮处理等。然后,终端将处理后的视频发送至服务器,由服务器将视频共享到该视频应用的网络平台上。

[0004] 上述录制过程主要是对用户所演唱的歌曲进行录制,然而,上述过程仅对视频中的图像进行美化处理,仅从视频画面角度进行视频处理,对视频美化处理的效果较差;并且,视频文件中的音频数据为经过压缩的音频数据,音质受损,因此,无法对视频文件中的音频进行处理,导致上述视频录制过程中对视频处理的灵活性较差。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种视频录制方法、装置、终端及存储介质,可以解决相关技术中无法对视频内的音频数据进行处理的问题。所述技术方案如下:

[0006] 一方面,提供了一种视频录制方法,所述方法包括:

[0007] 当接收到录制指令时,采集目标对象的音频数据和图像,所述录制指令用于指示录制目标对象演唱目标歌曲时的音频数据和图像;

[0008] 根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件;

[0009] 当接收到声音特效指令时,将所述第一音频文件转化为第二音频文件,所述第二音频文件的文件格式为与声音特效处理采用的声音特效方法匹配的第二文件格式;

[0010] 根据所述声音特效指令,在所述第二音频文件中添加目标声音特效,得到第三音频文件;

[0011] 根据所述图像和所述第三音频文件,生成视频文件。

[0012] 可选的,所述当接收到声音特效指令时,将所述第一音频文件转化为第二音频文件之前,所述方法还包括:

[0013] 在录制界面上显示多个音效选项,每个音效选项对应一种类型的声音特效;

[0014] 当检测到所述多个音效选项中任一个音效选项被选定时,接收所述声音特效指令,将被选定的音效选项对应类型的声音特效确定为所述目标声音特效。

[0015] 可选的,所述根据所述声音特效指令,为所述第二音频文件添加目标声音特效,得到第三音频文件包括:

- [0016] 在音效添加界面中显示所述第二音频文件中音频数据的播放时长；
- [0017] 基于所述播放时长中被选定的目标时段，确定所述第二音频文件中的目标音频数据；
- [0018] 根据所述声音特效指令，为所述第二音频文件中的目标音频数据添加所述目标声音特效，得到所述第三音频文件。
- [0019] 可选的，所述根据采集的音频数据，生成第一文件格式的第一音频文件包括：
- [0020] 通过预设降噪算法，对所述采集的音频数据进行降噪处理；
- [0021] 将降噪处理后的音频数据写入所述第一音频文件。
- [0022] 可选的，所述第一音频文件为MP3音频文件，所述第二音频文件为脉冲编码调制PCM音频文件。
- [0023] 一方面，提供了一种视频录制装置，所述装置包括：
- [0024] 采集模块，用于当接收到录制指令时，采集目标对象的音频数据和图像，该录制指令用于指示录制目标对象演唱目标歌曲时的音频数据和图像；
- [0025] 生成模块，用于根据采集的音频数据，生成第一文件格式的第一音频文件；
- [0026] 转换模块，用于当接收到声音特效指令时，将该第一音频文件转化为第二音频文件，该第二音频文件的文件格式为与声音特效处理采用的声音特效方法匹配的第二文件格式；
- [0027] 添加模块，用于根据该声音特效指令，在该第二音频文件中添加目标声音特效，得到第三音频文件；
- [0028] 该生成模块，还用于根据该图像和该第三音频文件，生成视频文件。
- [0029] 可选的，所述装置还包括：
- [0030] 显示模块，用于在录制界面上显示多个音效选项，每个音效选项对应一种类型的声音特效；
- [0031] 接收模块，用于当检测到所述多个音效选项中任一个音效选项被选定时，接收所述声音特效指令，将被选定的音效选项对应类型的声音特效确定为所述目标声音特效。
- [0032] 可选的，所述添加模块，还用于在音效添加界面中显示所述第二音频文件中音频数据的播放时长；基于所述播放时长中被选定的目标时段，确定所述第二音频文件中的目标音频数据；根据所述声音特效指令，为所述第二音频文件中的目标音频数据添加所述目标声音特效，得到所述第三音频文件。
- [0033] 可选的，所述生成模块，还用于通过预设降噪算法，对所述采集的音频数据进行降噪处理；将降噪处理后的音频数据写入所述第一音频文件。
- [0034] 可选的，所述第一音频文件为MP3音频文件，所述第二音频文件为脉冲编码调制PCM音频文件。
- [0035] 一方面，提供了一种终端，所述终端包括处理器和存储器，所述存储器中存储有至少一条指令，所述指令由所述处理器加载并执行以实现如上述的视频录制方法所执行的操作。
- [0036] 一方面，提供了一种计算机可读存储介质，所述存储介质中存储有至少一条指令，所述指令由处理器加载并执行以实现如上述的视频录制方法所执行的操作。
- [0037] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是：

[0038] 本发明实施例提供的方法及装置,通过当终端接收到录制指令时,该终端采集目标对象的音频数据和图像,该终端根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件;当接收到声音特效指令时,该终端通过将所述第一音频文件转化为第二音频文件,该第二音频文件的文件格式为与声音特效处理采用的声音特效方法匹配的第二文件格式;该终端根据所述声音特效指令,在所述第二音频文件中添加目标声音特效,得到第三音频文件;该终端根据所述图像和所述第三音频文件,生成视频文件。该方法通过对转换后的第二文件格式的第二音频文件进行声音特效处理,实现了对视频文件中音频数据的处理,填补了视频中音频数据处理的空白,提高了视频处理的灵活性。并通过为第二音频文件添加声音特效,提高了视频文件的趣味性,提高了视频应用的用户活跃度。

附图说明

[0039] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0040] 图1是本发明实施例提供的一种视频录制方法的流程图;

[0041] 图2是本发明实施例提供的一种视频录制方法的流程图;

[0042] 图3是本发明实施例提供的一种终端界面示意图;

[0043] 图4是本发明实施例提供的一种终端界面示意图;

[0044] 图5是本发明实施例提供的一种视频录制流程图;

[0045] 图6是本发明实施例提供的一种视频录制装置的结构示意图;

[0046] 图7是本发明实施例提供的一种终端的结构示意图。

具体实施方式

[0047] 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。

[0048] 图1是本发明实施例提供的一种视频录制方法的流程图,该方法的执行主体可以为终端,如图1所示,该方法包括:

[0049] 101、当接收到录制指令时,采集目标对象的音频数据和图像,该录制指令用于指示录制目标对象演唱目标歌曲时的音频数据和图像;

[0050] 102、根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件;

[0051] 103、当接收到声音特效指令时,将该第一音频文件转化为第二音频文件,该第二音频文件的文件格式为与声音特效处理采用的声音特效方法匹配的第二文件格式;

[0052] 104、根据该声音特效指令,在该第二音频文件中添加目标声音特效,得到第三音频文件;

[0053] 105、根据该图像和该第三音频文件,生成视频文件。

[0054] 可选的,该当接收到声音特效指令时,将该第一音频文件转化为第二音频文件之

前,该方法还包括:

[0055] 在录制界面上显示多个音效选项,每个音效选项对应一种类型的声音特效;

[0056] 当检测到该多个音效选项中任一个音效选项被选定时,基于该被选定的音效选项对应类型的目标声音特效,接收该声音特效指令。

[0057] 可选的,该根据该声音特效指令,为该第二音频文件添加目标声音特效,得到第三音频文件包括:

[0058] 在音效添加界面中显示该第二音频文件中音频数据的播放时长;

[0059] 基于该播放时长中被选定的目标时段,确定该第二音频文件中的目标音频数据;

[0060] 根据该声音特效指令,为该目标音频数据添加该目标声音特效,得到该第三音频文件。

[0061] 可选的,该根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件包括:

[0062] 通过预设降噪算法,对该采集的音频数据进行降噪处理;

[0063] 将降噪处理后的音频数据写入该第一音频文件。

[0064] 可选的,该第一音频文件为MP3音频文件,该第二音频文件为脉冲编码调制PCM音频文件。

[0065] 本发明实施例中,当终端接收到录制指令时,该终端采集目标对象的音频数据和图像,该终端根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件;当接收到声音特效指令时,该终端通过将所述第一音频文件转化为第二音频文件,该第二音频文件的文件格式为与声音特效处理采用的声音特效方法匹配的第二文件格式;该终端根据所述声音特效指令,在所述第二音频文件中添加目标声音特效,得到第三音频文件;该终端根据所述图像和所述第三音频文件,生成视频文件。该方法通过对转换后的第二文件格式的第二音频文件进行声音特效处理,实现了对视频文件中音频数据的处理,填补了视频中音频数据处理的空白,提高了视频处理的灵活性。并通过为第二音频文件添加声音特效,提高了视频文件的趣味性,提高了视频应用的用户活跃度。

[0066] 图2是本发明实施例提供的一种视频录制方法的流程图。该发明实施例的执行主体为终端,参见图2,该方法包括:

[0067] 201、当接收到录制指令时,终端实时采集目标对象的音频数据和图像。

[0068] 其中,该录制指令用于指示录制目标对象演唱目标歌曲时的音频数据和图像;本步骤中,当终端接收到该录制指令时,该终端开启摄像头以及音频采集设备,开始实时采集目标对象的图像和音频数据。其中,该目标对象可以在视频应用中触发终端的录制指令:当该视频应用被开启时,该终端可以在当前界面上显示多首备选歌曲的多个歌曲标识。当终端检测到任一个歌曲标识被选定时,终端接收该录制指令。

[0069] 其中,当终端接收到该录制指令时,该终端还可以获取该目标歌曲的伴奏音频,并播放该目标歌曲的伴奏音频,该目标对象可以跟随该伴奏音频,演唱该目标歌曲,在该目标对象演唱目标歌曲的过程中,该终端实时采集该目标对象的音频数据和图像。另外,该终端还可以在当前界面中显示该目标歌曲的歌词。

[0070] 202、终端根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件。

[0071] 本步骤中,该终端创建第一音频文件,根据该第一音频文件的第一文件格式,对该采集的音频数据进行编码,将编码后的音频数据写入该第一音频文件中。

[0072] 其中,该第一音频文件可以为MP3 (Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面3) 音频文件。

[0073] 在一种可能的实施方式中,该终端还可以滤除该音频数据中的噪音。相应的,本步骤还可以为:该终端通过预设降噪算法,对该采集的音频数据进行降噪处理,该终端将降噪处理后的音频数据写入该第一音频文件。

[0074] 需要说明的是,终端在采集音频数据时,一般先生成MP3音频文件,由于MP3音频文件对音频数据的压缩较小,在播放MP3音频文件时,声音质量没有明显降低,且该MP3音频文件所占用的存储空间较小,从而在确保播放流畅度的前提下,最大限度的节省了文件占用的存储空间,提高了终端的系统资源利用率。另外,终端还可以对采集的音频数据进行降噪处理,从而消除掉采集的人声中的噪音、杂音等,进一步保证了所录制的音频数据有较高的音质。

[0075] 203、当接收到声音特效指令时,终端将该第一音频文件转化为第二音频文件。

[0076] 其中,该第二音频文件的文件格式为与声音特效处理采用的声音特效方法匹配的第二文件格式。该声音特效方法是指后续为第二音频文件添加声音特效的方法。本步骤中,终端根据该第二文件格式,将第一音频文件转换为第二文件格式的第二音频文件。

[0077] 其中,该终端可以在录制界面上显示声音特效添加按钮,当该终端检测到该声音特效添加按钮被触发时,该终端可以提供多个备选的声音特效,后续基于用户选定的声音特效,进行声音特效的添加。其中,该过程可以为:终端在录制界面上显示多个音效选项,每个音效选项对应一种类型的声音特效;当检测到该多个音效选项中任一个音效选项被选定时,接收该声音特效指令,将被选定的音效选项对应类型的声音特效确定为该目标声音特效。

[0078] 其中,该第二音频文件为PCM (Pulse Code Modulation,脉冲编码调制) 音频文件。

[0079] 如图3所示,该终端可以在录制界面右上角显示“音效”按钮,当该“音效”按钮被触发时,该终端录制界面上显示多个音效选项,如图4所示,该多个音效选项可以包括:电音音效、小黄人音效、留声机音效、魔兽音效等。当然,该音效选项中也可以包括用于指示不添加声音特效的选项。

[0080] 需要说明的是,终端通过将第一音频文件转换为第二音频文件,从而使得该终端可以基于该第二文件格式的音频文件进行后续的声音特效的处理。另外,该第二音频文件可以为PCM音频文件,该PCM音频文件内音频数据没有经过任何编码和压缩处理,与其他格式的音频文件相比,PCM音频文件内音频数据的音质较高,基于该PCM音频文件进行后续的音效处理,得到音质较好的音频文件,提高了音效处理的准确性。

[0081] 204、终端根据该声音特效指令,在该第二音频文件中添加目标声音特效,得到第三音频文件。

[0082] 本步骤中,该终端根据该声音特效指令,通过目标音效算法,对该第二音频文件中的音频数据进行声音特效处理,根据声音特效处理后的音频数据,生成该第三音频文件。

[0083] 其中,该终端可以在界面上显示多个音效选项,每个音效选项对应一种音效算法,该终端可以事先存储各个音效选项对应的音效算法。其中,该目标音效算法为多个音效选项中被选定的音效选项对应的音效算法。当接收到声音特效指令时,该终端基于该被选定的音效选项,将备选定的音效选项对应的音效算法作为目标音效算法,通过该目标音效算

法,为该第二音频文件添加目标声音特效,得到第三音频文件。其中,该第三音频文件也为PCM音频文件。

[0084] 其中,该终端可以通过目标音效算法,调整该音频数据对应的声音信号的频率、音调等,从而使得调整后的音频数据为满足用户个性化需求的声音。例如,用户可以通过添加声音特效,使得自己演唱时的声音经处理后具备小黄人特效、电音特效等效果。另外,每个音效选项对应的音效算法可以为任一实现添加该音效选项对应类型的声音特效的算法,本发明实施例对此不做具体限定。例如,该音效算法可以为SOLA (Synchronized overlap-add method,同步交叠相加方法)。

[0085] 如图4所示,该终端可以显示多个音效选项,用户可以在该多个音效选项中进行选择,以使终端基于用户的个性化选择进行音效处理。

[0086] 在一种可能的实施方式中,该终端还可以基于用户需要,仅对该第二音频文件中的部分音频数据进行音效处理,其中,该终端可以基于音频数据对应的时段,选取待处理的部分音频数据。具体的,本步骤还可以为:该终端在音效添加界面中显示该第二音频文件中音频数据的播放时长,该终端基于该播放时长中被选定的目标时段,确定该第二音频文件中的目标音频数据。该终端根据该声音特效指令,为该第二音频文件中的目标音频数据添加该目标声音特效,得到该第三音频文件。

[0087] 如图4所示,该终端可以显示该第二音频文件中音频数据的播放时长,该用户可以基于播放时长选择第二音频文件中的目标音频数据,终端基于用户选择的目标音频数据进行音效处理。

[0088] 需要说明的是,该终端可以直接对PCM音频文件进行声音特效处理,解决了音效算法和该音频文件的格式不匹配的问题,使得该终端可以基于该音质较高的PCM音频文件进行音效处理,提高了视频录制方法的适用性。

[0089] 205、终端根据该图像和第三音频文件,生成视频文件。

[0090] 本步骤中,该第三音频文件也为PCM音频文件。该终端可以先将该第三音频文件转换为第四音频文件,再根据采集的图像和该第四音频文件,生成该视频文件。其中,该第四音频文件为MP3音频文件。

[0091] 进一步的,该终端还可以将该视频文件发送至服务器,该服务器将该视频文件发送至该视频应用的平台上,从而使得更多的用户可以浏览该视频文件,促进多用户之间的信息交流,提高该应用平台上用户的活跃度。

[0092] 需要说明的是,PCM音频文件为无损压缩的文件,通常需要占用较大的存储空间,在发送或者音频播放时,效率较低。本步骤中,在音频、视频存储时,通过将音频数据存储为MP3音频文件,在保证能够流畅的播放音频文件的前提下,最大限度的降低文件的大小,减少了文件占用的存储空间,从而节省了录制视频过程中所需的成本。

[0093] 为了更清晰的描述本发明实施例的技术流程,以图5所示的整个技术流程为例,对视频录制过程进行介绍,如图5所示,当终端接收到录制指令时,该的采集音频数据和图像,并将音频数据编码为MP3音频文件,当用户需要添加声音特效时,该终端基于声音特效指令,将MP3音频文件转换为PCM音频文件,并在PCM音频文件中添加用户选择的目标声音特效,生成具有目标声音特效的PCM音频文件,最终,该终端还需将PCM音频文件转换为MP3音频文件,以便于后续基于该MP3音频文件进行文件传输与播放。

[0094] 本发明实施例中,当终端接收到录制指令时,该终端采集目标对象的音频数据和图像,该终端根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件;当接收到声音特效指令时,该终端通过将所述第一音频文件转化为第二音频文件,该第二音频文件的文件格式为与声音特效处理采用的声音特效方法匹配的第二文件格式;该终端根据所述声音特效指令,在所述第二音频文件中添加目标声音特效,得到第三音频文件;该终端根据所述图像和所述第三音频文件,生成视频文件。该方法通过对转换后的第二文件格式的第二音频文件进行声音特效处理,实现了对视频文件中音频数据的处理,填补了视频中音频数据处理的空白,提高了视频处理的灵活性。并通过为第二音频文件添加声音特效,提高了视频文件的趣味性,提高了视频应用的用户活跃度。

[0095] 图6是本发明实施例提供的一种视频录制装置的结构示意图。参见图6,该装置包括:采集模块601、生成模块602、转换模块603、添加模块604。

[0096] 采集模块601,用于当接收到录制指令时,采集目标对象的音频数据和图像,该录制指令用于指示录制目标对象演唱目标歌曲时的音频数据和图像;

[0097] 生成模块602,用于根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件;

[0098] 转换模块603,用于当接收到声音特效指令时,将该第一音频文件转化为第二音频文件,该第二音频文件的文件格式为与声音特效处理采用的声音特效方法匹配的第二文件格式;

[0099] 添加模块604,用于根据该声音特效指令,在该第二音频文件中添加目标声音特效,得到第三音频文件;

[0100] 该生成模块602,还用于根据该图像和该第三音频文件,生成视频文件。

[0101] 可选的,该装置还包括:

[0102] 显示模块,用于在录制界面上显示多个音效选项,每个音效选项对应一种类型的声音特效;

[0103] 接收模块,用于当检测到该多个音效选项中任一个音效选项被选定时,接收该声音特效指令,将被选定的音效选项对应类型的声音特效确定为该目标声音特效。

[0104] 可选的,该添加模块604,还用于在音效添加界面中显示该第二音频文件中音频数据的播放时长;基于该播放时长中被选定的目标时段,确定该第二音频文件中的目标音频数据;根据该声音特效指令,为该第二音频文件中的目标音频数据添加该目标声音特效,得到该第三音频文件。

[0105] 可选的,该生成模块602,还用于通过预设降噪算法,对该采集的音频数据进行降噪处理;将降噪处理后的音频数据写入该第一音频文件。

[0106] 可选的,该第一音频文件为MP3音频文件,该第二音频文件为脉冲编码调制PCM音频文件。

[0107] 本发明实施例中,当终端接收到录制指令时,该终端采集目标对象的音频数据和图像,该终端根据采集的音频数据,生成第一文件格式的第一音频文件;当接收到声音特效指令时,该终端通过将该第一音频文件转化为第二音频文件,该第二音频文件的文件格式为与声音特效处理采用的声音特效方法匹配的第二文件格式;该终端根据该声音特效指令,在该第二音频文件中添加目标声音特效,得到第三音频文件;该终端根据该图像和该第三音频文件,生成视频文件。该方法通过对转换后的第二文件格式的第二音频文件进行声

音特效处理,实现了对视频文件中音频数据的处理,填补了视频中音频数据处理的空白,提高了视频处理的灵活性。并通过为第二音频文件添加声音特效,提高了视频文件的趣味性,提高了视频应用的用户活跃度。

[0108] 上述所有可选技术方案,可以采用任意结合形成本公开的可选实施例,在此不再一一赘述。

[0109] 需要说明的是:上述实施例提供的视频录制装置在录制视频时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将设备的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的视频录制装置与视频录制方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0110] 图7示出了本发明一个示例性实施例提供的终端700的结构框图。该终端700可以是:智能手机、平板电脑、MP3播放器(Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面3)、MP4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV,动态影像专家压缩标准音频层面4)播放器、笔记本电脑或台式电脑。终端700还可能被称为用户设备、便携式终端、膝上型终端、台式终端等其他名称。

[0111] 通常,终端700包括有:处理器701和存储器702。

[0112] 处理器701可以包括一个或多个处理核心,比如4核心处理器、7核心处理器等。处理器701可以采用DSP(Digital Signal Processing,数字信号处理)、FPGA(Field-Programmable Gate Array,现场可编程门阵列)、PLA(Programmable Logic Array,可编程逻辑阵列)中的至少一种硬件形式来实现。处理器701也可以包括主处理器和协处理器,主处理器是用于对在唤醒状态下的数据进行处理的处理器,也称CPU(Central Processing Unit,中央处理器);协处理器是用于对在待机状态下的数据进行处理的低功耗处理器。在一些实施例中,处理器701可以在集成有GPU(Graphics Processing Unit,图像处理),GPU用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中,处理器701还可以包括AI(Artificial Intelligence,人工智能)处理器,该AI处理器用于处理有关机器学习的计算操作。

[0113] 存储器702可以包括一个或多个计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质可以是非暂态的。存储器702还可包括高速随机存取存储器,以及非易失性存储器,比如一个或多个磁盘存储设备、闪存存储设备。在一些实施例中,存储器702中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一个指令,该至少一个指令用于被处理器701所执行以实现本申请中方法实施例提供的视频录制方法。

[0114] 在一些实施例中,终端700还可选包括有:外围设备接口703和至少一个外围设备。处理器701、存储器702和外围设备接口703之间可以通过总线或信号线相连。各个外围设备可以通过总线、信号线或电路板与外围设备接口703相连。具体地,外围设备包括:射频电路704、触摸显示屏705、摄像头706、音频电路707、定位组件708和电源709中的至少一种。

[0115] 外围设备接口703可被用于将I/O(Input/Output,输入/输出)相关的至少一个外围设备连接到处理器701和存储器702。在一些实施例中,处理器701、存储器702和外围设备接口703被集成在同一芯片或电路板上;在一些其他实施例中,处理器701、存储器702和外围设备接口703中的任意一个或两个可以在单独的芯片或电路板上实现,本实施例对此不

加以限定。

[0116] 射频电路704用于接收和发射RF (Radio Frequency, 射频) 信号, 也称电磁信号。射频电路704通过电磁信号与通信网络以及其他通信设备进行通信。射频电路704将电信号转换为电磁信号进行发送, 或者, 将接收到的电磁信号转换为电信号。可选地, 射频电路704包括: 天线系统、RF收发器、一个或多个放大器、调谐器、振荡器、数字信号处理器、编解码芯片组、用户身份模块卡等等。射频电路704可以通过至少一种无线通信协议来与其它终端进行通信。该无线通信协议包括但不限于: 城域网、各代移动通信网络 (2G、3G、4G及5G)、无线局域网和/或WiFi (Wireless Fidelity, 无线保真) 网络。在一些实施例中, 射频电路704还可以包括NFC (Near Field Communication, 近距离无线通信) 有关的电路, 本申请对此不加以限定。

[0117] 显示屏705用于显示UI (User Interface, 用户界面)。该UI可以包括图形、文本、图标、视频及其它们的任意组合。当显示屏705是触摸显示屏时, 显示屏705还具有采集在显示屏705的表面或表面上方的触摸信号的能力。该触摸信号可以作为控制信号输入至处理器701进行处理。此时, 显示屏705还可以用于提供虚拟按钮和/或虚拟键盘, 也称软按钮和/或软键盘。在一些实施例中, 显示屏705可以为一个, 设置终端700的前面板; 在另一些实施例中, 显示屏705可以为至少两个, 分别设置在终端700的不同表面或呈折叠设计; 在再一些实施例中, 显示屏705可以是柔性显示屏, 设置在终端700的弯曲表面上或折叠面上。甚至, 显示屏705还可以设置成非矩形的不规则图形, 也即异形屏。显示屏705可以采用LCD (Liquid Crystal Display, 液晶显示屏)、OLED (Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管) 等材质制备。

[0118] 摄像头组件706用于采集图像或视频。可选地, 摄像头组件706包括前置摄像头和后置摄像头。通常, 前置摄像头设置在终端的前面板, 后置摄像头设置在终端的背面。在一些实施例中, 后置摄像头为至少两个, 分别为主摄像头、景深摄像头、广角摄像头、长焦摄像头中的任意一种, 以实现主摄像头和景深摄像头融合实现背景虚化功能、主摄像头和广角摄像头融合实现全景拍摄以及VR (Virtual Reality, 虚拟现实) 拍摄功能或者其它融合拍摄功能。在一些实施例中, 摄像头组件706还可以包括闪光灯。闪光灯可以是单色温闪光灯, 也可以是双色温闪光灯。双色温闪光灯是指暖光闪光灯和冷光闪光灯的组合, 可以用于不同色温下的光线补偿。

[0119] 音频电路707可以包括麦克风和扬声器。麦克风用于采集用户及环境的声波, 并将声波转换为电信号输入至处理器701进行处理, 或者输入至射频电路704以实现语音通信。出于立体声采集或降噪的目的, 麦克风可以为多个, 分别设置在终端700的不同部位。麦克风还可以是阵列麦克风或全向采集型麦克风。扬声器则用于将来自处理器701或射频电路704的电信号转换为声波。扬声器可以是传统的薄膜扬声器, 也可以是压电陶瓷扬声器。当扬声器是压电陶瓷扬声器时, 不仅可以将电信号转换为人类可听见的声波, 也可以将电信号转换为人类听不见的声波以进行测距等用途。在一些实施例中, 音频电路707还可以包括耳机插孔。

[0120] 定位组件708用于定位终端700的当前地理位置, 以实现导航或LBS (Location Based Service, 基于位置的服务)。定位组件708可以是基于美国的GPS (Global Positioning System, 全球定位系统)、中国的北斗系统、俄罗斯的格雷纳斯系统或欧盟的

伽利略系统的定位组件。

[0121] 电源709用于为终端700中的各个组件进行供电。电源709可以是交流电、直流电、一次性电池或可充电电池。当电源709包括可充电电池时,该可充电电池可以支持有线充电或无线充电。该可充电电池还可以用于支持快充技术。

[0122] 在一些实施例中,终端700还包括有一个或多个传感器710。该一个或多个传感器710包括但不限于:加速度传感器711、陀螺仪传感器712、压力传感器713、指纹传感器714、光学传感器715以及接近传感器716。

[0123] 加速度传感器711可以检测以终端700建立的坐标系的三个坐标轴上的加速度大小。比如,加速度传感器711可以用于检测重力加速度在三个坐标轴上的分量。处理器701可以根据加速度传感器711采集的重力加速度信号,控制触摸显示屏705以横向视图或纵向视图进行用户界面的显示。加速度传感器711还可以用于游戏或者用户的运动数据的采集。

[0124] 陀螺仪传感器712可以检测终端700的机体方向及转动角度,陀螺仪传感器712可以与加速度传感器711协同采集用户对终端700的3D动作。处理器701根据陀螺仪传感器712采集的数据,可以实现如下功能:动作感应(比如根据用户的倾斜操作来改变UI)、拍摄时的图像稳定、游戏控制以及惯性导航。

[0125] 压力传感器713可以设置在终端700的侧边框和/或触摸显示屏705的下层。当压力传感器713设置在终端700的侧边框时,可以检测用户对终端700的握持信号,由处理器701根据压力传感器713采集的握持信号进行左右手识别或快捷操作。当压力传感器713设置在触摸显示屏705的下层时,由处理器701根据用户对触摸显示屏705的压力操作,实现对UI界面上的可操作性控件进行控制。可操作性控件包括按钮控件、滚动条控件、图标控件、菜单控件中的至少一种。

[0126] 指纹传感器714用于采集用户的指纹,由处理器701根据指纹传感器714采集到的指纹识别用户的身份,或者,由指纹传感器714根据采集到的指纹识别用户的身份。在识别出用户的身份为可信身份时,由处理器701授权该用户执行相关的敏感操作,该敏感操作包括解锁屏幕、查看加密信息、下载软件、支付及更改设置等。指纹传感器714可以被设置终端700的正面、背面或侧面。当终端700上设置有物理按键或厂商Logo时,指纹传感器714可以与物理按键或厂商Logo集成在一起。

[0127] 光学传感器715用于采集环境光强度。在一个实施例中,处理器701可以根据光学传感器715采集的环境光强度,控制触摸显示屏705的显示亮度。具体地,当环境光强度较高时,调高触摸显示屏705的显示亮度;当环境光强度较低时,调低触摸显示屏705的显示亮度。在另一个实施例中,处理器701还可以根据光学传感器715采集的环境光强度,动态调整摄像头组件706的拍摄参数。

[0128] 接近传感器716,也称距离传感器,通常设置在终端700的前面板。接近传感器716用于采集用户与终端700的正面之间的距离。在一个实施例中,当接近传感器716检测到用户与终端700的正面之间的距离逐渐变小时,由处理器701控制触摸显示屏705从亮屏状态切换为息屏状态;当接近传感器716检测到用户与终端700的正面之间的距离逐渐变大时,由处理器701控制触摸显示屏705从息屏状态切换为亮屏状态。

[0129] 本领域技术人员可以理解,图7中示出的结构并不构成对终端700的限定,可以包括比图示更多或更少的组件,或者组合某些组件,或者采用不同的组件布置。

[0130] 在示例性实施例中,还提供了一种计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器,上述指令可由终端中的处理器执行以完成上述实施例中的视频录制方法。例如,所述计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0131] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0132] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

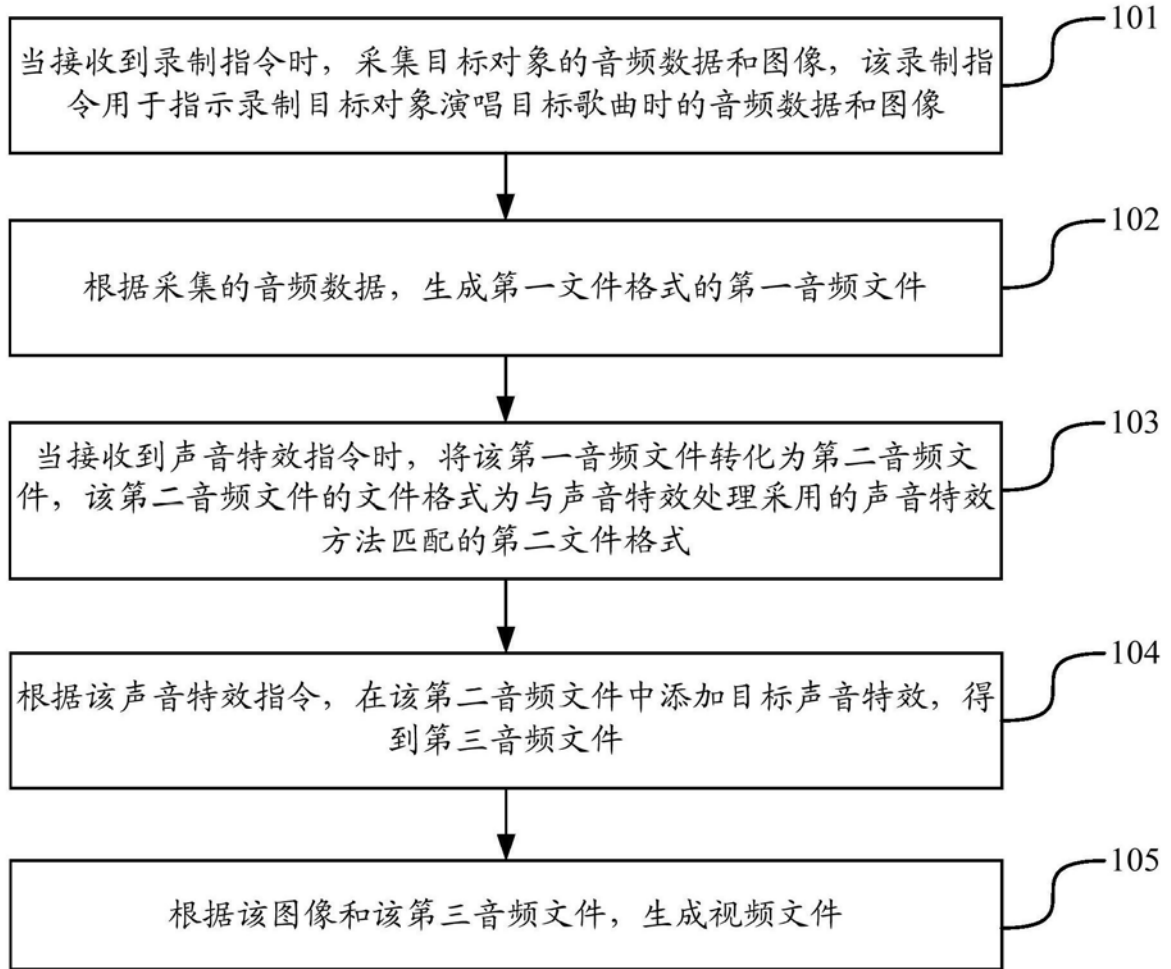


图1

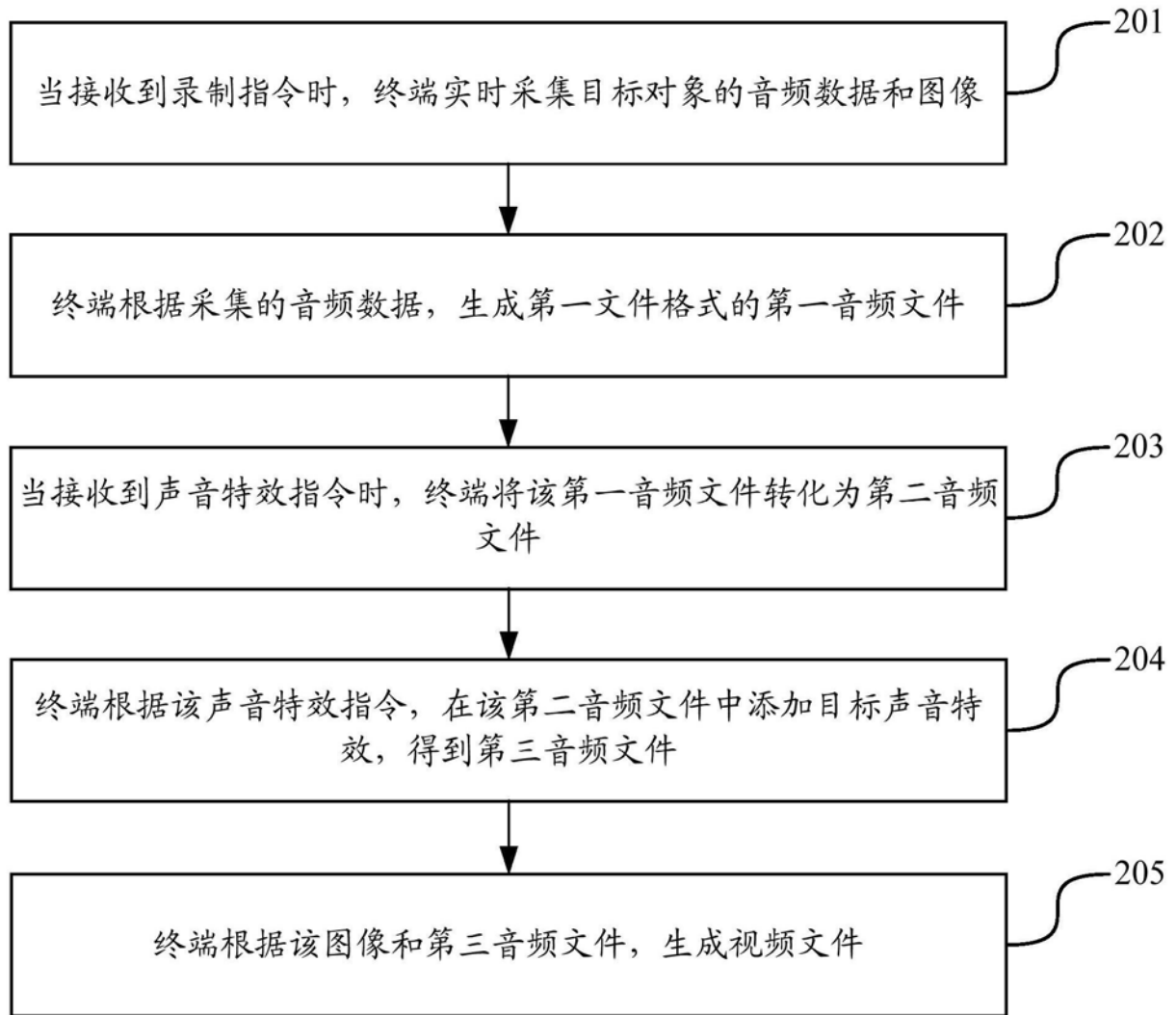


图2

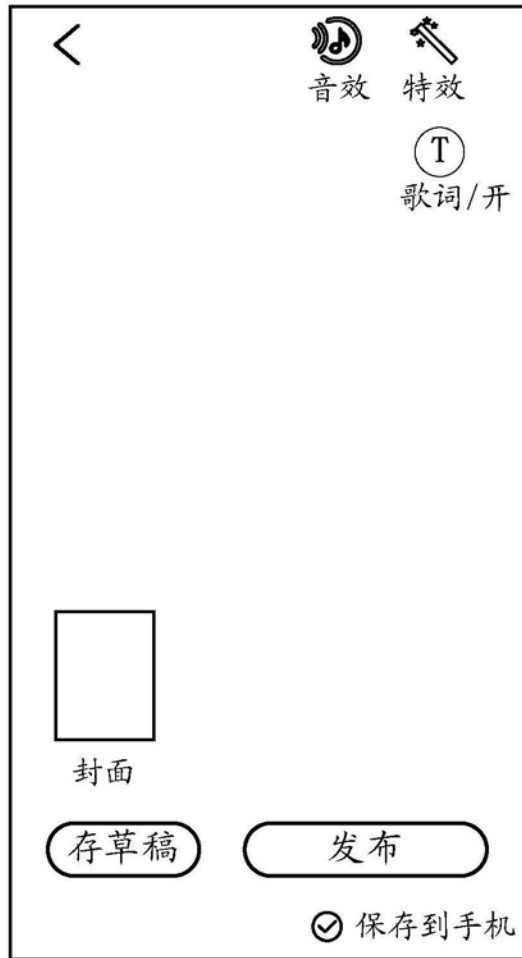


图3

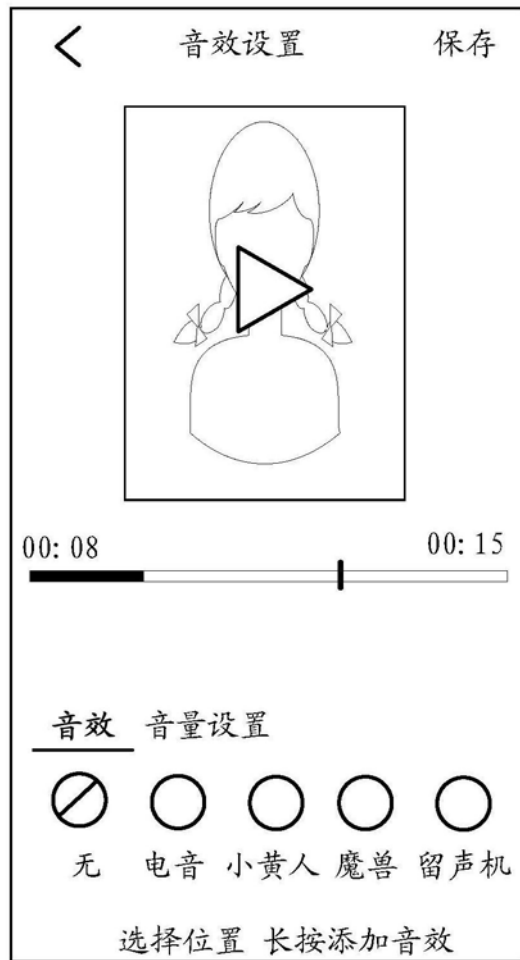


图4

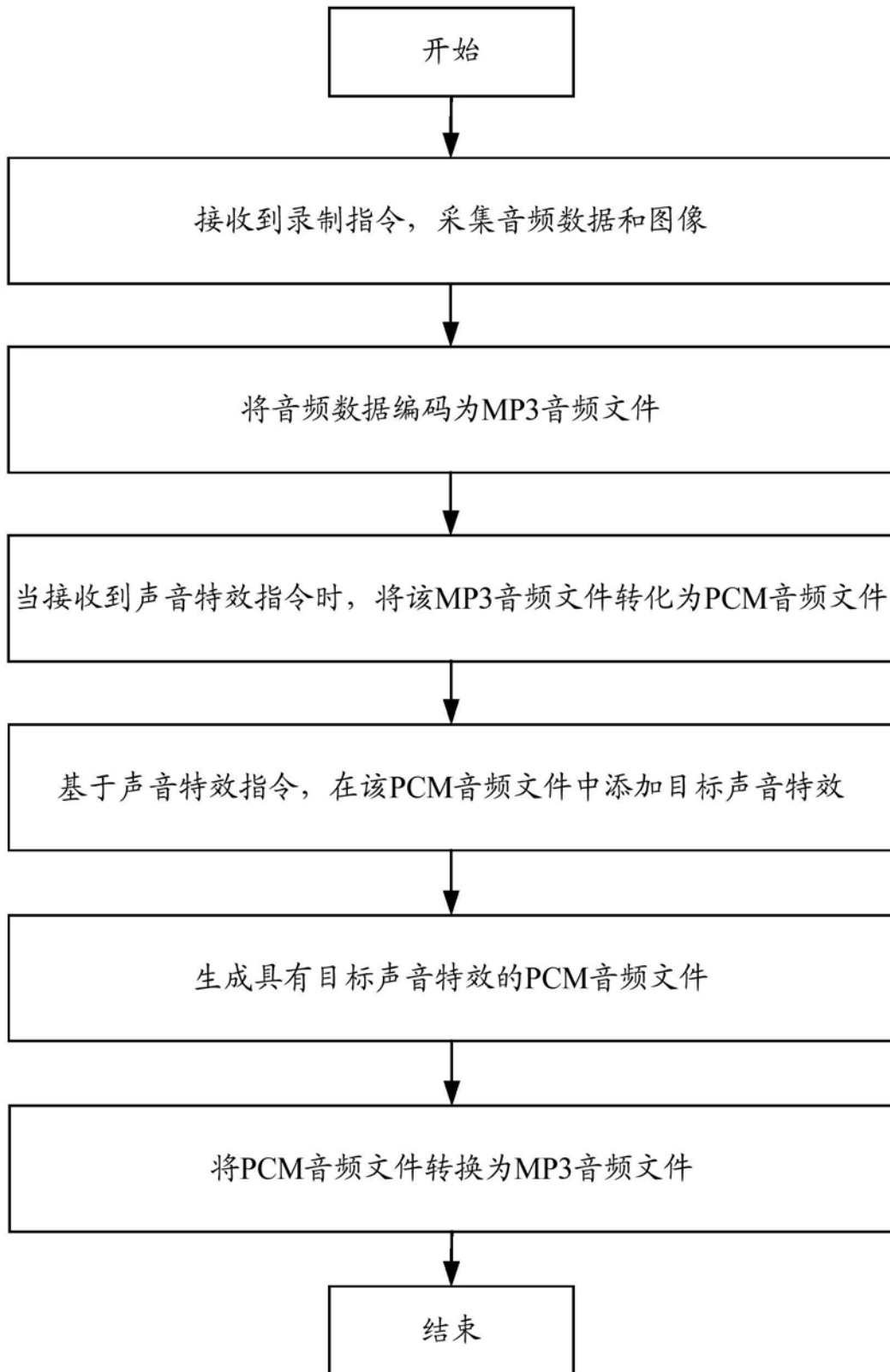


图5

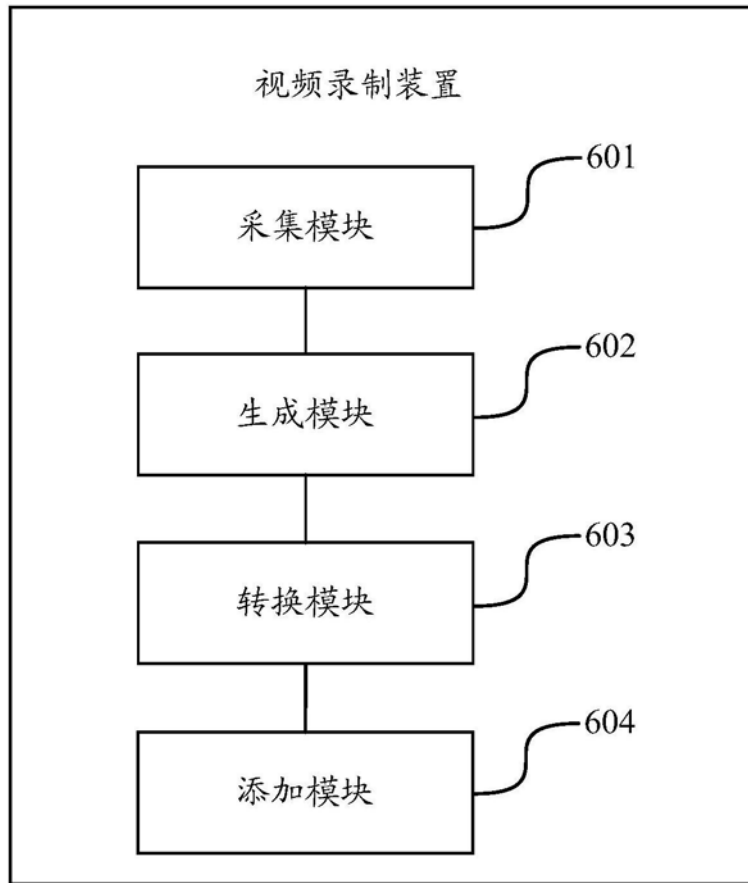


图6

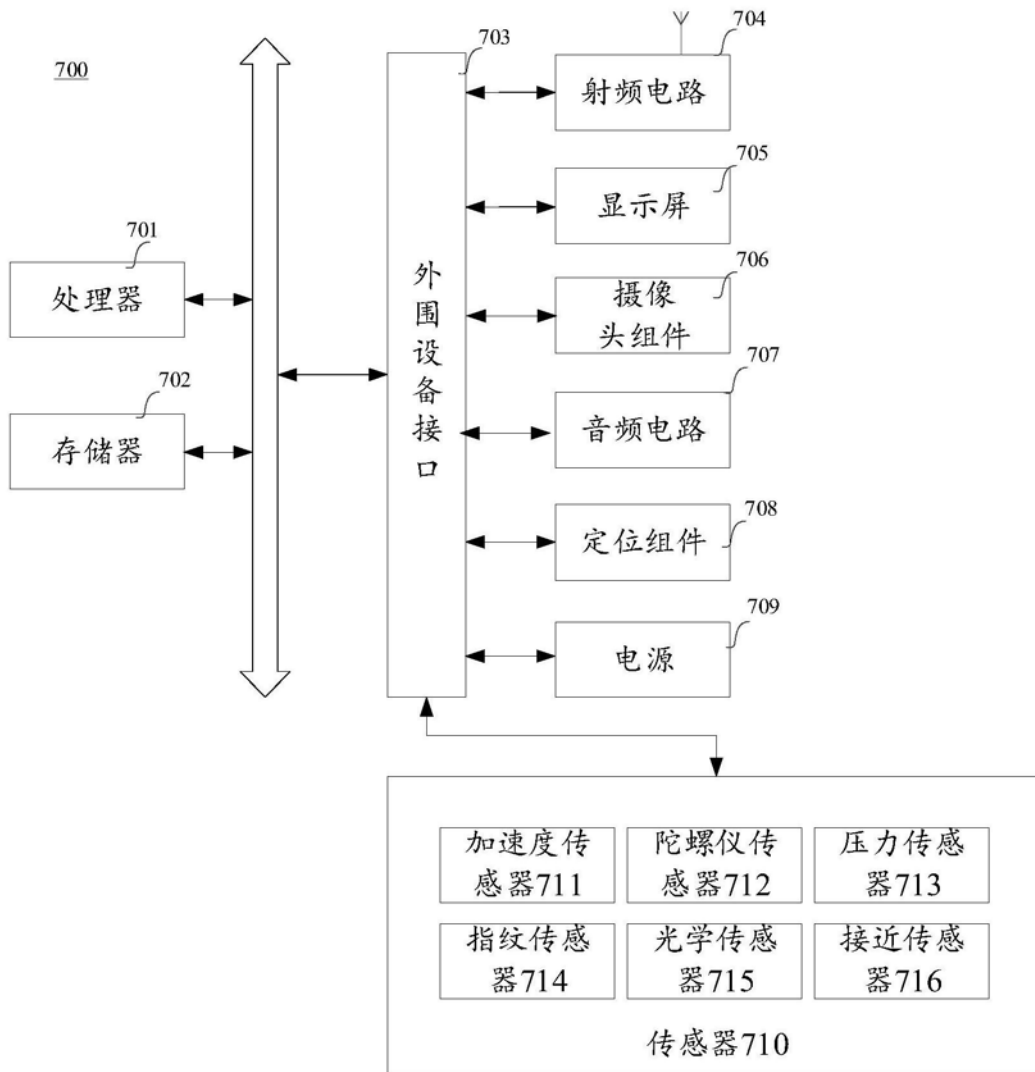


图7