



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107343191 A

(43)申请公布日 2017. 11. 10

(21)申请号 201710435404.7

(22)申请日 2017.06.11

(71)申请人 成都吱吖科技有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区天府大道中段1388号1栋10层1007号

(72)发明人 向桂香

(51)Int. Cl.

H04N 13/02(2006.01)

H04N 13/04(2006.01)

G06F 3/01(2006.01)

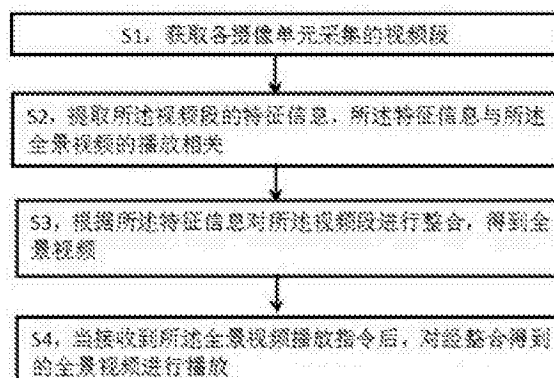
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种基于虚拟现实的交互式全景视频播放方法及装置

(57)摘要

本申请涉及虚拟现实领域,尤其涉及一种交互式全景视频播放方法及装置,该方法包括:S1,获取各摄像单元采集的视频段;S2,提取所述视频段的特征信息,所述特征信息与所述全景视频的播放相关;S3,根据所述特征信息对所述视频段进行整合,得到全景视频;S4,当接收到所述全景视频播放指令后,对经整合得到的全景视频进行播放。通过采集视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率等特征信息对视频段进行角度匹配、时间匹配和分辨率匹配,最终得到全景视频。该方法解决了全景视频生成过程中的不兼容导致的播放过程中的失真、卡顿等问题,进而改善了用户体验。



1. 一种交互式全景视频播放方法,其特征在于,所述方法包括如下步骤:
S1,获取各摄像单元采集的视频段;
S2,提取所述视频段的特征信息,所述特征信息与所述全景视频的播放相关;
S3,根据所述特征信息对所述视频段进行整合,得到全景视频;
S4,当接收到所述全景视频播放指令后,对经整合得到的全景视频进行播放。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述步骤S2还包括:所述视频段的特征信息包括视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述步骤S3具体包括:根据所述视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率对所述视频段进行角度匹配、时间匹配和分辨率匹配,得到全景视频。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述步骤S3还包括:所述角度匹配具体为,选取各个所述视频段中能够形成360度全景的视频段为角度匹配视频段;所述时间匹配具体为,各个所述视频段的采集起始时间与终止时间的交集为匹配时间段;所述分辨率匹配具体为,各个所述视频段的最低分辨率为匹配分辨率。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述摄像单元有足够数量的不同角度的视频段,以满足所述全景视频的整合需要。
6. 一种交互式全景视频播放装置,其特征在于,所述装置包括如下模块:
获取模块,获取各摄像单元采集的视频段;
提取模块,提取所述视频段的特征信息,所述特征信息与所述全景视频的播放相关;
整合模块,根据所述特征信息对所述视频段进行整合,得到全景视频;
播放模块,当接收到所述全景视频播放指令后,对经整合得到的全景视频进行播放。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述提取模块还包括:所述视频段的特征信息包括视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率。
8. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述整合模块具体包括:根据所述视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率对所述视频段进行角度匹配、时间匹配和分辨率匹配,得到全景视频。
9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述整合模块还包括:所述角度匹配具体为,选取各个所述视频段中能够形成360度全景的视频段为角度匹配视频段;所述时间匹配具体为,各个所述视频段的采集起始时间与终止时间的交集为匹配时间段;所述分辨率匹配具体为,各个所述视频段的最低分辨率为匹配分辨率。
10. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述摄像单元有足够数量的不同角度的视频段,以满足所述全景视频的整合需要。

一种基于虚拟现实的交互式全景视频播放方法及装置

[0001]

技术领域

[0002] 本申请涉及虚拟现实领域,尤其涉及一种交互式全景视频播放方法及装置。

[0003]

背景技术

[0004] 随着科技信息的不断发展进步,伴随人们生活水平的不断提升,人们对于事物的认识不断深入,而不在仅仅停留在道听途说和繁琐的文字阐述和介绍上面,而是上升到了还原客观事物本来面貌的层面上。文字描述与听闻是否与实际环境相符合,这个我们不得而知。但是可以肯定的是全景视频可以解答这个问题,写照真实的实际环境。因此,全景视频就会在这方面甚至更多的领域发挥出它自身的巨大价值和优势。

[0005] 全景视频是由无数张全景图片串连起来组成了流畅清楚的动态视频图像。但是全景视频的拍摄则是根据客户需要、需求和观看平台来量身打造标准的视频尺寸。目前全景视频的拍摄方式分为两种:一种是航拍。这要求场地、场景开阔,面积较大。而另外一种则是在地面上平视拍摄,这种拍摄能够清楚的表现环境的诸多细节,让我们了解环境的具体位置、具体形状、细节等。两种拍摄方式的用途不一样,前者趋向于整体宏观的把握,而后者则是强调局部和细节。

[0006] 由于全景视频在采集过程中受摄像模块的限制,采集到的视频源往往存在一致性不足的问题,如视频源的采集时间、采集角度和分辨率等会有所不同,由此造成合成的全景视频存在不兼容的问题,从而导致全景视频播放的失真、卡顿等问题,严重影响了用户体验。因此,有待提出一种高效的的全景视频生成与播放方法,从而解决全景视频生成过程中的不兼容导致的播放过程中的失真、卡顿等问题,进而改善了用户体验。

[0007]

发明内容

[0008] 一种交互式全景视频播放方法,所述方法包括如下步骤:

S1,获取各摄像单元采集的视频段;

S2,提取所述视频段的特征信息,所述特征信息与所述全景视频的播放相关;

S3,根据所述特征信息对所述视频段进行整合,得到全景视频;

S4,当接收到所述全景视频播放指令后,对经整合得到的全景视频进行播放。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述步骤S2还包括:所述视频段的特征信息包括视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述步骤S3具体包括:根据所述视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率对所述视频段进行角度匹配、时间匹配和分辨率匹配,得到全景视频。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述步骤S3还包括:所述角度匹配具体为,选取各个所

述视频段中能够形成360度全景的视频段为角度匹配视频段；所述时间匹配具体为，各个所述视频段的采集起始时间与终止时间的交集为匹配时间段；所述分辨率匹配具体为，各个所述视频段的最低分辨率为匹配分辨率。

[0012] 作为一种优选的实施方式，所述摄像单元有足够数量的不同角度的视频段，以满足所述全景视频的整合需要。

[0013] 本发明提出了一种交互式全景视频播放方法，通过采集视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率等特征信息对视频段进行角度匹配、时间匹配和分辨率匹配，最终得到全景视频。该方法解决了全景视频生成过程中的不兼容导致的播放过程中的失真、卡顿等问题，进而改善了用户体验。

[0014] 另一方面，本发明还提供一种交互式全景视频播放装置，所述装置包括如下模块：

获取模块，获取各摄像单元采集的视频段；

提取模块，提取所述视频段的特征信息，所述特征信息与所述全景视频的播放相关；

整合模块，根据所述特征信息对所述视频段进行整合，得到全景视频；

播放模块，当接收到所述全景视频播放指令后，对经整合得到的全景视频进行播放。

[0015] 作为一种优选的实施方式，所述提取模块还包括：所述所述视频段的特征信息包括视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率。

[0016] 作为一种优选的实施方式，所述整合模块具体包括：根据所述视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率对所述视频段进行角度匹配、时间匹配和分辨率匹配，得到全景视频。

[0017] 作为一种优选的实施方式，所述整合模块还包括：所述角度匹配具体为，选取各个所述视频段中能够形成360度全景的视频段为角度匹配视频段；所述时间匹配具体为，各个所述视频段的采集起始时间与终止时间的交集为匹配时间段；所述分辨率匹配具体为，各个所述视频段的最低分辨率为匹配分辨率。

[0018] 作为一种优选的实施方式，所述摄像单元有足够数量的不同角度的视频段，以满足所述全景视频的整合需要。

[0019] 本发明提出了一种交互式全景视频播放装置，通过采集视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率等特征信息对视频段进行角度匹配、时间匹配和分辨率匹配，最终得到全景视频。该方法解决了全景视频生成过程中的不兼容导致的播放过程中的失真、卡顿等问题，进而改善了用户体验。

[0020]

附图说明

[0021] 图1是本发明的本发明的一种交互式全景视频播放方法流程示意图。

[0022]

具体实施方式

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。

[0024] 实施例一：

图1是本发明的一种交互式全景视频播放方法,所述方法包括如下步骤:

S1,获取各摄像单元采集的视频段;

S2,提取所述视频段的特征信息,所述特征信息与所述全景视频的播放相关;

S3,根据所述特征信息对所述视频段进行整合,得到全景视频;

S4,当接收到所述全景视频播放指令后,对经整合得到的全景视频进行播放。

[0025] 作为一种优选的实施方式,所述步骤S2还包括:所述视频段的特征信息包括视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率。需要说明的是上述视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率都是反映视频段能否拼接为全景视频的必要信息,本来也技术人员应当明了,只有上述特征信息都能得到有效匹配,才能作为有效的视频源参与全景视频的拼接,只有这样才能保证全景视频播放过程的流畅性,从而达到改善用户体验的效果。

[0026] 作为一种优选的实施方式,所述步骤S3具体包括:根据所述视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率对所述视频段进行角度匹配、时间匹配和分辨率匹配,得到全景视频。上述匹配过程是视频段的筛选过程,只有经过上述筛选,得到的视频段才能作为有效的视频源参与全景视频的拼接,只有这样才能保证全景视频播放过程的流畅性。

[0027] 作为一种优选的实施方式,所述步骤S3还包括:所述角度匹配具体为,选取各个所述视频段中能够形成360度全景的视频段为角度匹配视频段;所述时间匹配具体为,各个所述视频段的采集起始时间与终止时间的交集为匹配时间段;所述分辨率匹配具体为,各个所述视频段的最低分辨率为匹配分辨率。

[0028] 作为一种优选的实施方式,所述摄像单元有足够数量的不同角度的视频段,以满足所述全景视频的整合需要。本领域技术人员应当明确的是,如果视频段的数量不足以覆盖360度的视角范围,则无法合成全景视频,因此,足够数量的不同角度的视频段是对采集视频源的基本要求。

[0029] 本发明提出了一种交互式全景视频播放方法,通过采集视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率等特征信息对视频段进行角度匹配、时间匹配和分辨率匹配,最终得到全景视频。该方法解决了全景视频生成过程中的不兼容导致的播放过程中的失真、卡顿等问题,进而改善了用户体验。

[0030] 实施例二:

本发明还提供一种交互式全景视频播放装置,所述装置包括如下模块:

获取模块,获取各摄像单元采集的视频段;

提取模块,提取所述视频段的特征信息,所述特征信息与所述全景视频的播放相关;

整合模块,根据所述特征信息对所述视频段进行整合,得到全景视频;

播放模块,当接收到所述全景视频播放指令后,对经整合得到的全景视频进行播放。

[0031] 作为一种优选的实施方式,所述提取模块还包括:所述所述视频段的特征信息包括视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率。需要说明的是上述视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率都是反映视频段能否拼接为全景视频的必要信息,本来也技术人员应当明了,只有上述特征信息都能得到有效匹配,才能作为有效的视频源参与全景视频的拼接,只有这样才能保证全景视频播放过

程的流畅性,从而达到改善用户体验的效果。

[0032] 作为一种优选的实施方式,所述整合模块具体包括:根据所述视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率对所述视频段进行角度匹配、时间匹配和分辨率匹配,得到全景视频。上述匹配过程是视频段的筛选过程,只有经过上述筛选,得到的视频段才能作为有效的视频源参与全景视频的拼接,只有这样才能保证全景视频播放过程的流畅性。

[0033] 作为一种优选的实施方式,所述整合模块还包括:所述角度匹配具体为,选取各个所述视频段中能够形成360度全景的视频段为角度匹配视频段;所述时间匹配具体为,各个所述视频段的采集起始时间与终止时间的交集为匹配时间段;所述分辨率匹配具体为,各个所述视频段的最低分辨率为匹配分辨率。

[0034] 作为一种优选的实施方式,所述摄像单元有足够数量的不同角度的视频段,以满足所述全景视频的整合需要。本领域技术人员应当明确的是,如果视频段的数量不足以覆盖360度的视角范围,则无法合成全景视频,因此,足够数量的不同角度的视频段是对采集视频源的基本要求。

[0035] 本发明提出了一种交互式全景视频播放装置,通过采集视频段的采集角度、采集时长、采集起始时间与终止时间、视频分辨率等特征信息对视频段进行角度匹配、时间匹配和分辨率匹配,最终得到全景视频。该方法解决了全景视频生成过程中的不兼容导致的播放过程中的失真、卡顿等问题,进而改善了用户体验。

[0036] 以上所述仅为本发明的实施例,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。

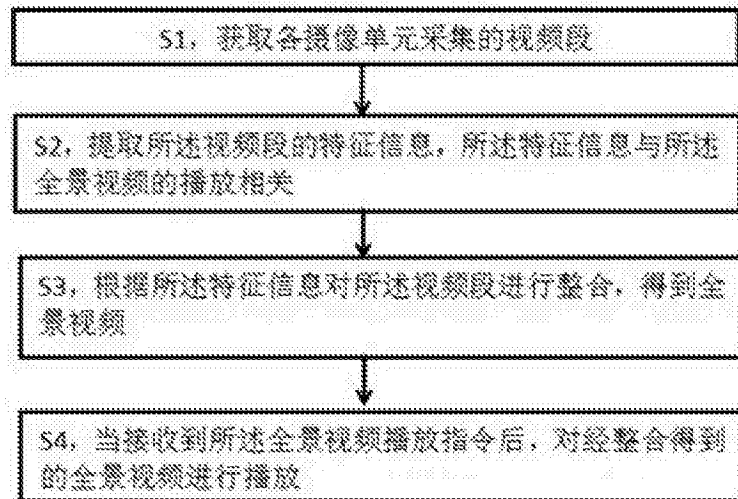


图1