

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5349463号  
(P5349463)

(45) 発行日 平成25年11月20日(2013.11.20)

(24) 登録日 平成25年8月30日(2013.8.30)

(51) Int.Cl.

H04N 5/91 (2006.01)

F I

H04N 5/91

R

請求項の数 9 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2010-509808 (P2010-509808)	(73) 特許権者	501263810
(86) (22) 出願日	平成20年5月27日 (2008.5.27)		トムソン ライセンシング
(65) 公表番号	特表2010-528546 (P2010-528546A)		Thomson Licensing
(43) 公表日	平成22年8月19日 (2010.8.19)		フランス国, 92130 イッシー レ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2008/056516		ムーリノー, ル ジャンヌ ダルク,
(87) 国際公開番号	W02008/145661		1-5
(87) 国際公開日	平成20年12月4日 (2008.12.4)		1-5, rue Jeanne d' A
審査請求日	平成23年5月25日 (2011.5.25)		rc, 92130 ISSY LES
(31) 優先権主張番号	0755314		MOULINEAUX, France
(32) 優先日	平成19年5月29日 (2007.5.29)	(74) 代理人	100070150
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		弁理士 伊東 忠彦
		(74) 代理人	100091214
			弁理士 大貫 進介
		(74) 代理人	100107766
			弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パノラマ式画像の生成及び再生方法並びにパノラマ式画像の再生装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パノラマ式画像の再生をする方法であって、

複数の副画像の順序付けられたリストを画定するステップであって、前記複数の副画像の各副画像は対応する音声コンテンツに関係付けられている、ステップと、

「パノラマ式画像」と呼ばれる連結された画像を生成するように、前記順序付けられたリストの順序に前記複数の副画像を連結するステップと、

少なくとも1つの副画像の少なくとも一部を有する前記パノラマ式画像の一部の表示をトリガするコマンドを導入するステップであって、前記コマンドは、前記少なくとも1つの副画像に関連付けられた前記対応する音声コンテンツの第1音声再生も前記表示中にトリガし、前記コマンドは、前記対応する音声コンテンツのループ中の後続の音声再生をも前記表示中に前記第1再生に続いてトリガし、前記対応する音声コンテンツの短い音声か、前記後続の音声再生中に前記対応する音声コンテンツの定常音のみを保つことを考慮してフィルタリングされるようにする、ステップとを有し、

前記パノラマ式画像の前記表示される一部が2つの副画像の一部を有する場合、前記第1音声再生及び後続の音声再生はモノラル音声を生成するように前記副画像にそれぞれ関連付けられた音声コンテンツの2つの定常成分の混合を有し、前記定常成分の各々の音声レベルは、前記パノラマ式画像の前記表示された一部における前記2つの副画像の各々の比率に依存する、方法。

**【請求項 2】**

前記の短い音声のフィルタリングにより発話された言語を表す音声削除される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記複数の画像を生成する装置以外の他の装置に各々の画像を表すデータをダウンロードするステップであって、前記他の装置は、前記連結、表示及び再生を実行する、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記パノラマ式画像の前記副画像に関連付けられた前記音声コンテンツは立体音響であり、前記第 1 音声再生及び前記後続の音声再生は、前記パノラマ式画像の前記対応する副画像の一部の左側部分又は右側部分の表示における存在に従って前記音声コンテンツの左側サウンドトラック又は右側サウンドトラックの定常成分を継続して選択する、請求項 1 乃至 3 いずれか一項に記載の方法。

10

**【請求項 5】**

前記パノラマ式画像の前記副画像に関連付けられた前記音声コンテンツは立体音響であり、2 つの副画像の一部が表示される場合に、右側副画像の左側サウンドトラックの定常成分は前記右側サウンドトラックにおいて再生され、左側副画像の右側サウンドトラックの定常部分は前記左側サウンドトラックにおいて再生される、請求項 1 乃至 3 いずれか一項に記載の方法。

20

**【請求項 6】**

パノラマ式画像の再生をする再生装置であって、

複数の副画像及び複数の音声コンテンツを表すデータを記憶する手段であって、前記複数の副画像の各副画像は対応する音声コンテンツと関連付けられている、手段と、

複数の画像の順序付けられたリストを画定することが可能であるコマンドを導入する手段と、

表示手段と、

音声再生手段と、

「パノラマ式画像」と呼ばれる連結された画像を生成するように、前記順序付けられたリストの順序に複数の画像を連結する手段と、を有し、

コマンドを導入する前記手段は、少なくとも 1 つの副画像の少なくとも一部を有する前記パノラマ式画像の一部の表示をトリガし、前記少なくとも 1 つの副画像に関連付けられた前記対応する音声コンテンツの第 1 音声再生を前記表示中にトリガし、前記コマンドは、前記対応する音声コンテンツのループ中の後続の音声再生も前記表示中に前記第 1 再生に続いてトリガし、前記対応する音声コンテンツの短い音声、前記後続の音声再生中に前記対応する音声コンテンツの定常音のみを保つことを考慮してフィルタリングする手段によりフィルタリングされるようにする、

30

前記パノラマ式画像の前記表示される一部が 2 つの副画像の一部を有する場合、前記音声再生手段は、前記 2 つの副画像にそれぞれ関連付けられた音声コンテンツの 2 つの定常成分を混合して、モノラル音声を生成し、前記定常成分の各々の音声レベルは、前記パノラマ式画像の前記表示された一部における前記 2 つの副画像の各々の比率に依存する、再生装置。

40

**【請求項 7】**

短い音声をフィルタリングする前記手段は発話された言語を表す複数の音声を削除する、請求項 6 に記載の再生装置。

**【請求項 8】**

前記パノラマ式画像の前記副画像に関連付けられた前記音声コンテンツは立体音響であり、前記音声再生手段は、前記パノラマ式画像の前記対応する副画像の左側部分又は右側部分の表示における存在に従って前記音声コンテンツの左側サウンドトラック又は右側サウンドトラックの定常成分を選択する、請求項 6 又は 7 に記載の再生装置。

**【請求項 9】**

50

前記パノラマ式画像の前記副画像に関連付けられた前記音声コンテンツが立体音響であるとき、2つの副画像の一部が表示される場合に、右側副画像の左側サウンドトラックの定常部分は前記右側サウンドトラックにおいて再生され、左側副画像の右側サウンドトラックの定常部分は前記左側サウンドトラックにおいて再生される、請求項6又は7に記載の再生装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パノラマ式音像の生成及び再生方法及びその方法を実施するための装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

多くのデジタル写真装置のモデルが、今日、市場に存在している。画像は、装置内でC D センサ又はC M O S センサに投影され、デジタルデータに変換され、メモリに記憶される。デジタル技術を用いて、ユーザは写真を撮った直後に、装置の裏側に一般に備えられている小さいスクリーンでその写真を見ることができる。ユーザは、表示された画像の品質を確認し、取り外し可能なサポート ( s u p p o r t ) にその画像を記憶することによりその写真を保存するか又はその写真を消去するかのどちらかに決める。

【0003】

一部の装置は、ビデオシーケンスを記録するのに十分速いC C D センサ又はC M O S センサを有する。ユーザは、それ故、人物を中心とした動きのある場面を撮影することが可能であり、又はそのユーザ自身が回転することによりパノラマ式の動画を記録することさえ可能である。画像を迅速に符号化する限定された電力及びカメラのメモリ容量のために、そのシーケンスにおける画像は非動画より低い解像度を有する。それらの装置はまた、ビデオシーケンスの記録中に可聴環境を取り込むようにマイクロフォンを有する。ビデオシーケンスの再生中、画像と同時に記録される音声を聴くことができる。

20

【0004】

映像成分及び音響成分を有するシーケンスのデジタルデータは、コンピュータに転送されることが可能である又はC D - R O M に記憶されることが可能であるファイルに組み込まれる。オーディオビジュアルシーケンスの画像は、それ故、スクリーン上に再生されることが可能であり、音声はスピーカに送信されることが可能である。このようにして、ユーザは、ユーザがカメラで撮ったものを視聴することが可能である。記録しているときに撮った画像は低解像度であるため、大きいサイズのスクリーンで又はビデオプロジェクトを用いてその画像を見る場合、特には素晴らしくはない。

30

【0005】

K O D A K 社により出願され、2007年4月5日に公開された国際公開第2007/038198号パンフレットには、マイクロフォンを有するカメラについて開示されている。動作モードに従って、音声シーケンスは3秒の期間を伴って画像に関連付けられる。動作モード、即ち“ステッチド ( s t i t c h e d ) パノラマ式取得モード”で、複数の写真は、パノラマ式写真を形成するように、端と端を繋ぐように位置付けられる。パノラマ式画像が完全に表示される場合、視覚表示は、再生された音声シーケンスの同一性についての情報を与える。

40

【0006】

2002年6月20日に公開された米国特許出願公開第2002/075295号明細書においては、2つのマイクロフォンを有するパノラマ式カメラであって、それら2つのマイクロフォンが受け入れた画像及び音声を記録し、音声を方向と関連付けるカメラについて開示されている。

【0007】

2002年5月30日に公開された米国特許出願公開第2002/0063709号明細書においては、2つ以上の音響トラックを記録するパノラマ式画像の再生及びシステム

50

について開示されている。パノラマ式画像が再生されるとき、トラックに記録されている音声は絶え間なく再生される。

【 0 0 0 8 】

2003年10月16日に公開された米国特許出願公開第2003/0193606号明細書においては、三次元音響効力を有するように、複数のマイクロフォンから記録する可能性について開示されている。ユーザが選択した角度に従って、再生が実行される。

【 0 0 0 9 】

音声を画像と関連付けることが可能である画像提示装置も知られている。スクリーンにおいて自動的に又は手動で及び各々の画像ディスプレイにおいて画像スクロールが行われ、関連音声は再生される。しかし、それらの画像は手動で選択されて、互いのリンクを必ずしも有さず、従って、次から次へのそれらの画像の再生は必ずしも良好な視覚的效果をもたらさない。

【 0 0 1 0 】

従って、現時点で表示されているものに適合された音声コンテンツを再生しながら、2つ以上の画像を有するグラフィック動画の品質を改善する要請が現実存在している。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 1 1 】

【 特許文献 1 】 国際公開第2007/038198号パンフレット

【 特許文献 2 】 米国特許出願公開第2002/075295号明細書

【 特許文献 3 】 米国特許出願公開第2002/0063709号明細書

【 特許文献 4 】 米国特許出願公開第2003/0193606号明細書

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 2 】

本発明の目的は、複数の画像の順序付けられたリストを規定するステップを有するパノラマ式画像の再生のための方法であって、各々の画像が音声コンテンツに関連付けられる、方法であり、

- 固定成分のみを保存するように、各々の画像の音声コンテンツをフィルタリングするステップ、

- 各々の音声コンテンツに関連付けられる画像を有するパノラマ式画像の一部に関連付けられる前記各々の音声コンテンツを“パノラマ式”と称せられる一意の画像を生成するように規定された順序で画像を結合するステップ、及び

- 生成されたパノラマ式画像の少なくとも一部を表示するコマンドを導入するステップであって、そのコマンドはパノラマ式画像の少なくとも表示部分に関連付けられる固定音声成分の連続的再生のステップもトリガする、ステップ、

を有する方法を提供することである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 3 】

このようにして、パノラマ式画像の一部が表示されることが可能であり、その表示される一部に適合された音響コンテンツが再生されることが可能である。ユーザが、画像の一部の修正を可能にするコマンドを導入するとき、そのユーザはもはや、その音声コンテンツとの関連付けを手動で実行する必要ない。それが表示されるとき、音声シーケンスの再生は画像の視覚化を改善する。音声コンテンツを再生するステップは、そのコンテンツに関連するパノラマ式画像の表示中に連続的に実行される。このようにして、ユーザは、画像の同じ部分を長時間維持することが可能であり、そのユーザは、関連する音声シーケンスを連続的に聴くことができる。

【 0 0 1 4 】

改善に従って、発話された言語を表す音声は、最初の発生の端によりフィルタリングされる。そのフィルタリングは、音声を固定するように維持しながら実行され、それ故、短

10

20

30

40

50

い音声は減衰され、特定の好ましい場合には、削除される。このようにして、ユーザは、最初に、発話されたものを聴くことができるが、その後、背景雑音のみが再生される。

【0015】

他の実施形態に従って、結合するステップは、パノラマ式画像の一部を精緻化するステップであって、2つの画像間に位置付けられるこの部分は、視覚的遷移を示すように、互いに対して位置付けられたそれら2つの画像に対して特定の特性を有する、ステップを有する。このようにして、表示される右側部分の左側及び表示される左側部分の右側は、ユーザに対して流動的で快い遷移を提示するように組み合わせられる。他の実施形態に従って、各々の画像のデータは、画像を生成する装置以外の他の装置にダウンロードされる。この装置は、音声結合ステップ、表示ステップ及び再生ステップを実行する。このようにして、ダウンロードされた画像は、何れかの再生装置において再生されることが可能である。

10

【0016】

他の実施形態に従って、パノラマ式画像の2つの部分が表示され、続いて、それらの2つの部分に関連付けられる2つの音声は混合され、コンテンツの音声レベルは、関連部分の表示される比率に依存する。このように、2つのシーケンス間の再生は、表示される2つの画像部分間の配分に関連する。他の実施形態に従って、パノラマ式画像の一部に関連付けられる音声コンテンツは立体音響であり、その再生ステップは、関連パノラマ式画像部分の左側部分又は右側部分の表示における存在に従う音声コンテンツの左側トラック又は右側トラックの再生を有する。このように、2つのシーケンス間の再生は、表示される2つの画像部分のスクリーン上のそれぞれの位置に関連する。他の実施形態に従って、画像はカメラで撮られる写真であり、順序付けられるリストを規定するステップは、前記カメラにより撮られる写真の順序を選択するステップを有する。このようにして、ユーザはもはや、画像を個別に選択して、結合の順序を規定する必要はなく、カメラ自体がこれを実行することができる。

20

【0017】

本発明の目的はまた、複数の画像、及び各々が画像に関連付けられる複数の音声コンテンツのデータを記憶する手段と、順序付けられる複数の画像のリストを規定することが可能であるコマンドを導入する手段と、表示手段と、音声再生手段とを有する再生装置であって、固定成分のみを保存するように各々の画像の音声コンテンツをフィルタリングする手段と、“パノラマ式”と称せられる一意の画像を生成する所定の順序で複数の画像を結合する手段とを有し、各々の音声コンテンツはこのコンテンツに関連付けられる画像を有するパノラマ式画像の一部と関連付けられ、コマンドを導入する手段は、パノラマ式画像の一部の表示及びパノラマ式画像の少なくとも表示部分と関連付けられる少なくとも音声コンテンツの固定成分の連続的な再生をトリガすることを特徴とする、再生装置を提供することである。

30

【0018】

本発明の他の特徴及び有利点については、添付図を参照することにより例示として与えられる実施形態及び同時提出の特許請求の範囲における詳述により理解することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1a】本発明の方法の実施形態についてのカメラの正面の斜視図である。

【図1b】本発明の方法の実施形態についてのカメラの背面の斜視図である。

【図2】本発明の方法の実施形態を実行する主な段階についてのフローチャートである。

【図3】本発明の実施形態に従って生成されるパノラマ式画像を有するメモリのコンテンツの概要を示す図である。

【図4】互いに別個に撮られた複数の画像間の相互関係及び最初の複数の画像の結合によるパノラマ式画像を示す図である。

【図5a】ユーザがナビゲーションコマンドを導入するときに再生されるスクリーンの様

50

子及び音声コンテンツを示す図である。

【図 5 b】ユーザがナビゲーションコマンドを導入するときに再生されるスクリーンの様子及び音声コンテンツを示す図である。

【図 5 c】ユーザがナビゲーションコマンドを導入するときに再生されるスクリーンの様子及び音声コンテンツを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

先ず、図 1 a 及び 1 b に示すデジタルカメラ 1 の機能について説明する。図 1 a 及び 1 b は、本発明の実施形態に従ったカメラの正面斜視図及び背面斜視図である。本発明を実施する主要素について説明する。

【0021】

外観的には、デジタルカメラ 1 は、対物レンズ 2 と、LCD 又は OLED 技術のスクリーン 3 と、取り外し可能なメモリモジュール 4 と、設定及びショット撮影のための複数のボタンとを有する。それらのボタンは、カメラが“ショット撮影”モードに設定されることを可能にし、スクリーン 3 は CCD センサにより検出された画像を視覚化し、又は記憶されているコンテンツの再生モードにおいては、メモリモジュール 4 に記録された画像がスクリーン 3 に表示される。一般に、写真装置 1 は、ナビゲーションのための、即ち、上下左右の 4 つの方向を規定する複数のボタンを有する。一部のモデルによると、スクリーンに表示されるアイコンを介してコマンドを利用し易くなっている。アイコンはハイライトされ、“OK”キーを押すことにより関連機能が実行される。カメラ 1 は、“パノラマ式音像”と称せられる音声環境を伴うパノラマ式画像の記録を可能にするように含まれる複数のショット撮影モードを有する。その音声環境の記録は、カメラの正面側にあるマイクロフォン 6 を用いて実行される。有利であることに、例えば、カメラ内のカーゴイド型のマイクロフォンは指向性を有し、ショットの方向の音声を記録する。このように、写真撮影されるオブジェクトからもたらされる音声のみが記録され、後に復元されることが可能である。カメラ 1 はまた、側部に備えられた小さいスピーカを有する。ユーザが、彼のカメラをコンテンツ再生モードに設定するとき、ビデオ文書が音声シーケンスに関連付けられ、後者はスピーカ 7 を介して再生される。

【0022】

カメラ 1 はまた、可搬型コンピュータへの音声コンテンツ及びビジュアルコンテンツの送信が可能であるコネクタを有する。典型的には、USB リンクを介して通信することが可能である。写真は、コンピュータに転送されるファイルに記録される。ユーザは、それ故、大きいスクリーンで彼の写真を見、コンピュータに接続されたスピーカを介して音声コンテンツを聴くことが可能である。

【0023】

本発明の実施のための装置の実施例の主な構成要素について詳述した後、それらの構成要素がどのように協働するかについて説明する。

【0024】

図 2 のフローチャートは、本発明の実施形態に従った方法の実行のための主なステップの進行について示している。それらのステップは 2 つのグループに分割され、それらの一はパノラマ式音像の生成を可能にし、それらの他はパノラマ式音像の再生を可能にする。各々のグループのステップは別個の装置において実行されることが可能であることを理解することができる。

【0025】

ステップ 2.1 においては、ユーザはカメラ 1 を起動し、対象 2 がコンパートメントから抽出され、そしてその装置が“音像”モードにある場合、スクリーンは、対象 2 が取得した画像を表示する。それが起動時にまだ行われていない場合、ユーザは、操作モード“音像”をボタンを介して選択することによりその装置を設定する。この操作モードにおいて、装置 1 は、シャッターボタンを先ず押すことを待つ。音像が撮られるとき、カメラ 1 は、マイクロフォン 6 を用いて周囲の音声シーケンスを記録する（ステップ 2.2）。有利

10

20

30

40

50

であることに、音声シーケンスの記録の期間が初期設定メニューを介して設定されることが可能である。その音声はデジタル形式に変換され、ビジュアルデータに関連付けられるデータパケットを構成し、その全部は画像ファイルを構成する。ユーザは、その後、カメラのメモリ 4 に記憶されているかなり多くの画像ファイルを構成する他の写真を撮る。

【 0 0 2 6 】

簡単な実施形態に従って、ステップ 2 . 3 において、ユーザ自身が、パノラマ式画像の実現を可能にする複数の写真ファイルを選択する。この選択は、データ構成メニューを用いてカメラ 1 のあるレベルで、又はそれらの画像ファイルがダウンロードされるコンピュータのあるレベルで行われる。前者の場合、ユーザは、記憶されている画像のオプションの“パノラマ式画像の集まり”全てを活性化し、次いで、サムネイルの形式にする。ユーザは、決められた順序で、第 1 画像を、そして、最後まで、第 2 画像等を選択する。それらの画像は、パノラマ式画像を生成するように一と他とが結び付けられ、例えば、第 1 の画像の左側が次の画像の右側に接する。複数の画像の結合のための順序の進展についての変化は、“パノラマ式画像”と称せられる特定のモードをカメラ 1 で実行することにある。カメラがこのモードにある間、写真が撮られる順序は結合順序を規定する。例えば、ユーザはこのモードを活性化し、彼を特定の角度にして複数の写真のシリーズを撮り、そしてそのモードを終了することにより一連の写真の取得を終了する。その写真のシリーズの全ては、その場合、パノラマ式画像を生成するようにカメラにより自動的に用いられる。

【 0 0 2 7 】

ステップ 2 . 4 においては、パノラマ式画像のデータが生成される。2 つ以上の画像からのパノラマを生成する多くの技術が存在している。それらの技術の殆どは、再調節されるようになっている複数の画像間の共通ゾーンの存在を必要とする。2 つの画像がアセンブルされるようになっていることを考える。画像 1 が参照画像として撮られる。

【 0 0 2 8 】

最初のステップにおいては、画像 2 が画像 1 上に完全に重なるように、画像 2 の共通ゾーンに適用される歪みが推定される。これを行うように、画像 1 における単独の点及び画像 2 における単独の点が抽出され、それら 2 つの画像間のそれらの点の一致性がもたらされる当該 2 つの点に基づいて、本発明が用いられる。この一致性における複数の点の集合から、共通ゾーンの歪みについてのモデルを演算することが可能である。このモデルは、その場合、画像 1 に画像 2 の全体を重ね合わせるように用いられる。この処理は、最終的なパノラマを得るように、画像全てに関して繰り返される（ステップ 2 . 4 ）。ステップ 2 . 5 においては、生成されるパノラマ式画像は、最終的なアセンブリのために用いられる各々の写真に対応する部分に分割される。各々の部分は、その部分に対応する写真が撮られたときに生成された音声シーケンスに関連する直交座標で表されるゾーンである。従って、各々のゾーンは、最初の画像が再びみつけられることを可能にするインデックスになり、そのようなパノラマ式画像の一部と対応する音声シーケンスとの間の一致性をもたらす。図 3 は、パノラマ式画像の異なる複数の要素であって：

- ヘッダ、即ち、E N、
  - アセンブルされるパノラマ式画像を構成するビジュアルデータのブロック、即ち、D A T A \_ V I D E O、
  - パノラマ式画像のゾーンを規定する複数のパラメータを音声シーケンスと関連付ける一致性テーブル、即ち、T A B L E、及び
  - パノラマ式画像の一部に各々対応する“ i ”ゾーンの座標“ C O O R D \_ j ”に関連付けられた“ A U D I O \_ i ”として表される複数の“ i ”音声シーケンス、即ち、A U D I O \_ i
- を示している。

【 0 0 2 9 】

ステップ 2 . 6 においては、ファイルコンテンツが、パノラマ式画像を再生するように処理される。その再生がカメラ 1 により実行される場合、表示されるパノラマ式画像の一部はスクリーン 3 に表示され、写真に関連する音声シーケンスはスクリーンに表示されて

、スピーカ7により再生される（ステップ2．7）。パノラマ式画像の右側部分は先ず、表示手段（コンピュータ又はテレビジョンのスクリーン、ビデオプロジェクタ、PDAのLCDスクリーン等）に表示され、この画像に対応する音声は再生される。その再生はまた、パノラマ式画像のファイルがダウンロードされた装置において実行されることが可能である。ステップ2．8においては、ユーザは、パノラマ式画像の他の部分を表示するように表示ウィンドウの変位コマンドを導入する。その再生が装置1のレベルで実行される場合、左側キー又は右側キーを押すことによりコマンドが導入される。その表示部分はいつでも、表示ウィンドウの殆ど又は表示ウィンドウの中央の殆どが現れる部分を決定するように、座標COORD<sub>i</sub>で表されるゾーンと比較される。一旦、このゾーンが決定されると、その対応する音声シーケンスが、パノラマ式画像データから抽出されて再生される。このように、パノラマ式画像は、現在表示されている画像部分の視点角度に対応する音声環境を伴って復元される。ユーザは、従って、ユーザのコマンドに従って変化する音声環境及び画像環境の両方においてナビゲートすることができる。

#### 【0030】

図4は、異なる複数の角度で4つの写真を撮ることを示している。その実施例においては、ユーザは、水際の古い建物の中にいて、小さく回転する度に同じ領域から複数の写真を撮った。写真1は海を示し、関連音声は波の音声である。写真2は、海と、左側に先まで延びている大通りに繋がっている堤防とを示し、ビーチの一部が見え、カメラの近くで複数のひとの会話が聞こえる。写真3は、大通りの自動車を示し、音声シーケンスは、交通の音声及び自動車のクラクションを記録する。写真4は、ビーチの少し左側における大通りの他のビューを示し、関連音声シーケンスは交通及び会話の音声を含む。パノラマ式画像においては、カメラがかなり広い視野角を有するとしても、それらの4つの写真の統合を実現する。その場合、このパノラマ式画像の視覚化の間、表示される写真に関連付けられる、再生されるように選択される音声シーケンスが再生される。

#### 【0031】

図5a、5b及び5cは、ユーザがナビゲーションコマンドを導入するときの3つのスクリーンの様子を示している。図5aは、スクリーンの中央に写真2を、そして隣接する複数の写真の一部を示し、写真1の左側の一部が右側に及び写真3の右側の一部が左側に表示されている。このとき、再生される音声は写真2に対応している。続いて、ユーザは左側回転コマンドを導入し、図5bのスクリーンの様子が表示される。写真3においては、その場合、右側に写真2の一部を及び左側に写真4の一部が表示されている。再生される音声は、その場合、写真2の音声である。続いて、ユーザは、新しい左側回転コマンドを導入し、図5cのスクリーンの様子が表示される。写真4は表示される画像の中央にあり、写真3の左側の一部が右側に表示されている。左側に示されているホワイトゾーンは、従って、ユーザに対して、ユーザがパノラマ式画像の端に達したことを示している。ユーザが回転し続ける場合、そのホワイトゾーンが左側からスクリーン全体に広がるようになり、続いて、回転し続けると、写真1が右側から少しずつ現れる。黒細線がまた、パノラマ式画像の端を目に見えるように表示されることが可能であり、このようにして、ユーザは、スクリーンにパノラマ式画像の最初の写真及び最後の写真の両方を見ることができ

#### 【0032】

実施形態に従って、音声シーケンスが無制限に再生される。第1変形に従って、記録されている音声の固定部分のみが再現され、その方法は、その場合、連続的な音声を再生するように、スペクトル特性及び合成特性を抽出する。ループにおいて固定音声を再生する技術は、音声シーケンスの終端と始端との間の遷移を感知しないようにする。例えば、パノラマ式画像の一部が海のビューに対応する場合、ユーザは、波の音声を連続するように延長することが可能である。実施形態に従って、パノラマ式画像再生装置は発話シーケンスをフィルタリングする手段を有する。第1再生ループにおいては、音声データの集合が再生され、続いて、次のループについて、ユーザが新しいコマンドを導入しない限り、発話はフィルタリングされる。この実施形態に従って、音声シーケンスが記録され、固定部

10

20

30

40

50



分がフィルタリングされるのはその音声シーケンスの再生時であり、特に、音声シーケンスの第2再生中である。このようにして、画像がスクリーンにおいてある時間表示されたまま保たれるとき、最終的に再生されるのは背景雑音（波、風、交通音声、カモメの鳴き声等）である。不完全であり、繰り返して聞こえるためにかなり不快であり得る発話は連続して再生されない。

【0033】

実施形態に従って、写真に関連する音声シーケンスはモノラルであり、2つの音声シーケンスの混合は、2つの関連する写真が全体的に又は部分的にスクリーンにおいて再生されるときに、実行される。一般に、シーケンスにおける音声レベルは、対応する写真の表示された比率に依存する。

10

【0034】

他の実施形態に従って、音声シーケンスの記録は立体音声で行われる。このために、装置1は、写真が撮られるオブジェクトの左側及び右側をカバーする2つのマイクロフォンを有する。パノラマ式画像再生装置が音声再生装置を有する場合に、左側サウンドトラックは左側オーディオ記録の複数の音声を再生し、同様に、パノラマ式画像の表示部分が識別された写真に対応するときに、右側サウンドトラックは再生する。ユーザが、パノラマ式画像の変換を操作して、2つの写真の一部が表示されるとき、その装置は、フレーミングに従って音声を再生する。この場合、左側サウンドトラックは、左側に表示される写真に関連する右側オーディオ記録の音声を再生し、右側サウンドトラックは、右側に表示される写真に関連する左側オーディオ記録の音声を再生する。有利であることに、共通のビジュアル部分を有する2つの写真に関連する左側サウンドトラックと右側サウンドトラックとの間の混合が行われる。

20

【0035】

操作変形に従って、ユーザは、複数の音像を撮る時間にパノラマ式画像のアセンブリを組織化することが可能である。この場合、複数の音像は、それらが撮られる順序に従って番号付けされ、パノラマ式画像がこの順序で複数の写真をアセンブルして生成される。カメラ1は、次から次へと撮られる順序付けられた写真の複数のシリーズが関連付けられることを可能にする特定のモードを有する。ユーザは、カメラをオフに切り換えることにより又はそのモードを変えることにより、パノラマ式画像を構成する写真の複数のシリーズの取得を終了させる。この変形は、画像のマニュアルアセンブリのステップ2、3を削除し、パノラマ式音像が直接得られることを可能にする。カメラは、その場合、パノラマ式音像を自己生成する、又は音像を生成するように結合される外部装置に複数のショット数を有する複数の写真を送信する。

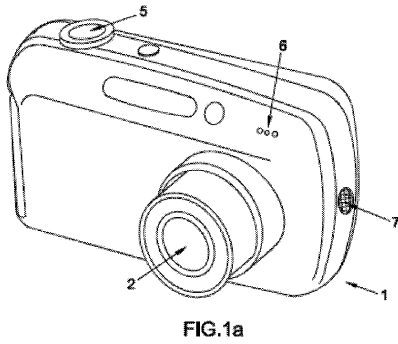
30

【0036】

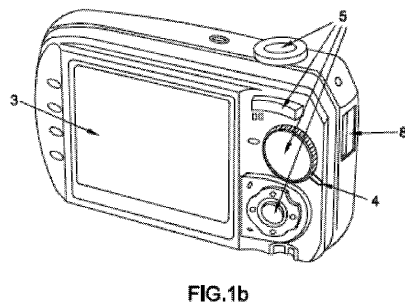
本発明について、上で特定の例示としての実施形態について参照として記載しているが、本発明はそれらの実施形態に限定されるものではなく、同時提出の特許請求の範囲のみによって限定されるものである。方向キーと同等の何れかのナビゲーション手段が本発明の実施形態について適用されることが可能であることに留意されたい。写真のみに由来するのではない何れかの画像がパノラマ式画像を生成するのに用いられることが可能であることに留意されたい。

40

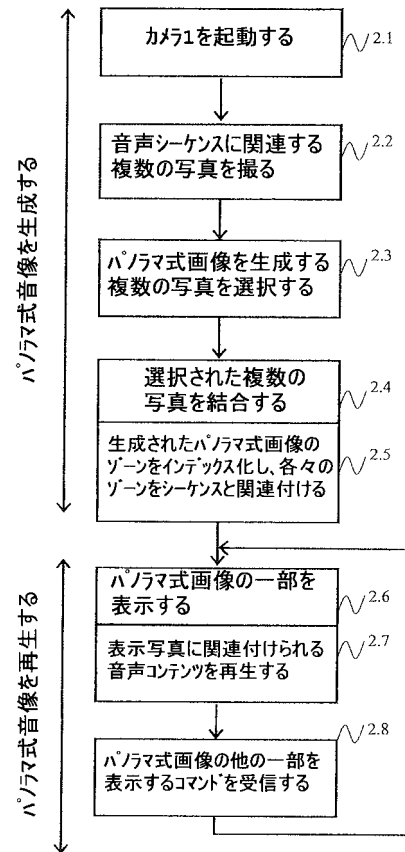
【図 1 a】



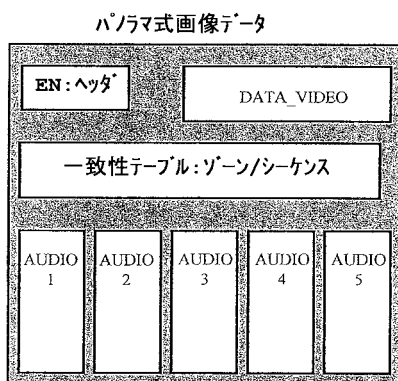
【図 1 b】



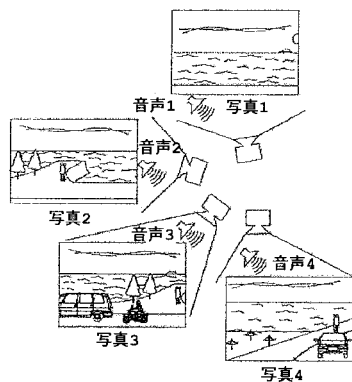
【図 2】



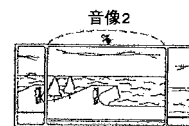
【図 3】



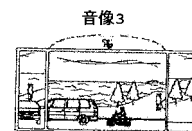
【図 4】



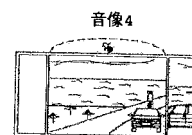
【図 5 a】



【図 5 b】



【図 5 c】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 シュヴァリエ, ルイ  
フランス国, 3 5 5 2 0 ラ・ムジエール, リュ・デ・ミモザ 6
- (72)発明者 オワゼル, リオネル  
フランス国, 3 5 1 3 7 ラ・ヌエイ, ル・プティ・ペラン (番地なし)
- (72)発明者 ヴィグルー, ジャン - ロナン  
フランス国, 3 5 0 0 0 レンヌ, リュ・デシャンジュ 1 1アー

審査官 畑中 高行

- (56)参考文献 国際公開第2 0 0 7 / 0 3 8 1 9 8 (WO, A 1 )  
特開平0 6 - 0 8 3 3 9 1 (JP, A )  
特開2 0 0 5 - 2 2 3 5 1 9 (JP, A )  
特開2 0 0 5 - 1 5 9 7 3 1 (JP, A )  
特表2 0 0 3 - 5 2 4 9 0 6 (JP, A )  
特開2 0 0 6 - 2 0 3 8 6 0 (JP, A )  
米国特許出願公開第2 0 0 6 / 0 1 2 0 6 2 4 (US, A 1 )

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H 0 4 N 5 / 7 6 - 5 / 9 5 6  
H 0 4 N 5 / 2 2 2 - 5 / 2 5 7  
H 0 4 N 2 1 / 0 0 - 2 1 / 8 5 8  
G 1 1 B 2 0 / 1 0 - 2 0 / 1 6