

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-514336

(P2008-514336A)

(43) 公表日 平成20年5月8日(2008.5.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 8/00 (2006.01)	A 6 1 B 8/00	4 C 6 0 1
H 0 4 N 7/18 (2006.01)	H 0 4 N 7/18	5 C 0 5 4

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2007-534152 (P2007-534152)	(71) 出願人	590000248
(86) (22) 出願日	平成17年9月27日 (2005. 9. 27)		コーニンクレッカ フィリップス エレク
(85) 翻訳文提出日	平成19年3月28日 (2007. 3. 28)		トロニクス エヌ ヴィ
(86) 国際出願番号	PCT/IB2005/053186		オランダ国 5 6 2 1 ベーアー アイン
(87) 国際公開番号	W02006/035398		ドーフエン フルーネヴァウツウェッハ
(87) 国際公開日	平成18年4月6日 (2006. 4. 6)		1
(31) 優先権主張番号	60/614, 385	(74) 代理人	100070150
(32) 優先日	平成16年9月29日 (2004. 9. 29)		弁理士 伊東 忠彦
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100091214
			弁理士 大貫 進介
		(74) 代理人	100107766
			弁理士 伊東 忠重
		(74) 代理人	100135079
			弁理士 宮崎 修

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビデオ画像クリップ同期再生システム

(57) 【要約】

本発明は、例えば、患者の心臓領域でキャプチャされた2つ以上の超音波画像クリップ(A、B、C)を、同時に表示するために、同期させる超音波画像レビューシステムに関する。各クリップ(A、B、C)はフレームセット(200、300、400)に分割される。各フレームセット(200、300、400)は患者の心臓周期(H)等の生理的周期に対応する。現在見ている各心臓周期(H)に対応するクリップ(A、B、C)のフレームセット(200、300、400)は、心臓の場合及びクリップ間の異なるフレームカウント等のパラメータを考慮するように、同期される。短いクリップは、初めに包み込み、両方のクリップを連続して再生しながら、長いクリップに同期させることができる。同期されたクリップは同時に開始及び終了する。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

1	1	2	2	3	3	4	4	5	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

B

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被験者の身体構造上の関心領域に関する第 1 と第 2 の画像クリップを同時表示のために同期するシステムであって、

表示すべき前記第 1 と第 2 の画像クリップを表すデータを受け取る手段と、

前記被験者の前記身体構造上の関心領域に関連する周期的生理的周期を表す信号を受け取る手段であって、各画像クリップが前記人体構造上の関心領域に関連する生理的周期の各々でキャプチャした一組の画像フレームを有する手段と、

前記第 1 と第 2 のクリップから関連する画像フレームのそれぞれの組を複数の生理的周期について特定する手段と、

第 1 と第 2 のクリップの各々の表示が同期する各生理的周期で同期するように、第 1 と第 2 のクリップの各々の画像フレームの対応する組の表示を、複数の生理的周期の各々で同期する手段とを有するシステム。

【請求項 2】

前記第 1 の画像と関連する生理的周期の家具が前記第 2 の画像と関連する生理的周期の数より大きい場合、第 2 の画像クリップの画像フレームのすべての組を第 1 の画像クリップのフレームの対応する組と同期して表示すると、第 2 のクリップの画像フレームの組の順次表示を繰り返し、画像フレームの各組は第 1 の画像クリップの対応する次の画像フレームの組と同期して再度表示される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

第 1 の画像クリップの画像フレームの組のすべてが表示されると、第 1 のクリップのフレームの各組の表示が表示すべき第 2 の画像クリップの次のシーケンスの画像フレームの組と同期するように、それらの組の順次表示を所望により再開する、請求項 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

第 1 と第 2 のクリップの表示は同時に開始され終了するように構成された、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

人体構造上の関心領域は被験者の心臓領域を含み、生理的周期は心臓周期を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記心臓周期を表す前記信号は心エコー信号を含む、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記画像クリップは超音波画像クリップを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

生理的周期について表示すべきフレームの 2 つ以上の組の同期は、各組の長さを決定し、最も長い組を特定し、最も長い画像フレームの組と合うように他の組の画像フレームのフレームカウントを出力と表示のために調整する、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

被験者の身体構造上の関心領域に関する第 1 と第 2 の画像クリップを同時表示のために同期する方法であって、

表示すべき前記第 1 と第 2 の画像クリップを表すデータを受け取る段階と、

前記対象の前記身体構造上の関心領域に関連する周期的生理的周期を表す信号を受け取る段階であって、各画像クリップが前記人体構造上の関心領域に関連する生理的周期の各々でキャプチャした一組の画像フレームを有する段階と、

前記第 1 と第 2 のクリップから関連する画像フレームのそれぞれの組を複数の生理的周期について特定する段階と、

第 1 と第 2 のクリップの各々の表示が同期する各生理的周期で同期するように、第 1 と第 2 のクリップの各々の画像フレームの対応する組の表示を、複数の生理的周期の各々で同期する段階とを有する方法。

10

20

30

40

50

【請求項 10】

画像レビューシステムであって、

第 1 と第 2 の画像クリップを表示する表示手段と、

複数の生理的周期の各々について第 1 と第 2 の画像クリップを同時に表示するために同期させる、請求項 1 に記載のシステムとを有するシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ビデオ画像クリップ同期再生システムに関し、より具体的には必ずしも排他的ではなく、心エコーシステム等の超音波診断画像化システムにより取得される可変長ビデオ画像クリップの同期再生システムに関する。

10

【背景技術】

【0002】

その他の診断画像化モダリティに対する超音波診断の有利性の 1 つは、リアルタイム画像の作成能力である。この有利性は、連続的に動いている臓器すなわち心臓が研究対象である心エコーにおいて特に重要である。研究される組織と臓器が静的であり静的画像化により容易に調べることができる腹部や産科への応用と比較して、心エコーではリアルタイム画像化が実質的に不可欠であった。心エコー検査医は、他の超音波診断医と同様に、後で診断、レビュー、比較に使用するため超音波検査の記録を付けている。心エコー研究はリアルタイムの超音波画像を使用するので、従来その記録は、フィルムや写真プリントに静的に記録するのではなく、VCR でビデオテープに記録されてきた。VCR は長年にわたり、心エコーシステムの必須のアクセサリーであった。

20

【0003】

最近になって、超音波画像クリップ（すなわち、一連の超音波画像フレーム）は、超音波画像レビューステーション等の超音波画像レビューシステムで再生するために、デジタルフォーマットで記録されている。いくつかの画像レビューシステムでは、CPU はメモリユニットに格納された超音波画像クリップをビデオディスプレイシステム（例えば、ビデオディスプレイカード）に転送する。ビデオディスプレイシステムは、その画像クリップをモニターに表示するためにフォーマットする。複数のビデオディスプレイシステムを使用して複数のモニターに画像クリップを表示できる。多くの医学的アプリケーションでは、超音波クリップのフレームをそのフレームが元々取得されたのと同じレートで表示することが重要である。さらにまた、心エコー等の特殊なアプリケーションでは、診断目的の検査において、2 つ以上の画像シーケンスすなわち「クリップ（clips）」を並べて比較できるように複数の心臓周期を同時表示を要する場合が多い。

30

【0004】

負荷心臓図検査では周期同期が非常に重要であり、患者管理が心臓壁の動きの視覚的な評価により決定され、デジタルビデオシーケンスのデジタル周期が比較を目的として同時に表示される。

【0005】

図 7 a を参照して、最悪の場合には、取得した 1 つのクリップ（i）が収縮期の 10 フレームを含み、他のクリップ（i i）が収縮期の 5 フレームを含む場合、図 7 b に示したように収縮同期をする。すなわち、第 1 のクリップ（i）の長さが最初に決定され、次に第 2 のクリップ（i i）のフレームが、第 2 のクリップ（i i）のフレームレートを 2 で割って、第 1 のクリップの長さにならって均等に分配される。すなわち、身体構造上の関心領域の特定のプロセスに対して 2 つのクリップが同期される。

40

【0006】

しかし、例示した場合のように、（収縮等の同一のプロセスに係する）可変長の 2 つ以上の異なるクリップを同時に開始したり終了したりするだけでは、問題がある。再生は決して本当には同期できず、まったく同期しない場合もある。結果として、すべてのクリップを同時に見ることは困難であり、またクリップ間の比較も非常に困難になる。

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

それゆえ、本発明の目的は、ビデオ画像クリップの同期再生システムの改良である。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明によると、被験者の人体構造上の関心領域の第1及び第2の画像クリップを同時に表示するために同期させるシステムが提供される。該システムは、表示すべき前記第1と第2の画像クリップを表すデータを受け取る手段と、前記対象の前記身体構造上の関心領域に関連する周期的生理的周期を表す信号を受け取る手段であって、各画像クリップが前記人体構造上の関心領域に関連する生理的周期の各々でキャプチャした一組の画像フレームを有する段階と、前記第1と第2のクリップから関連する画像フレームのそれぞれの組を複数の生理的周期について特定する手段と、第1と第2のクリップの各々の表示が同期する各生理的周期で同期するように、第1と第2のクリップの各々の画像フレームの対応する組の表示を、複数の生理的周期の各々で同期する手段とを有する。

10

【0009】

また、本発明によると、被験者の人体構造上の関心領域の第1及び第2の画像クリップを同時に表示するために同期させる方法が提供される。該方法は、表示すべき前記第1と第2の画像クリップを表すデータを受け取る段階と、前記対象の前記身体構造上の関心領域に関連する周期的生理的周期を表す信号を受け取る段階であって、各画像クリップが前記人体構造上の関心領域に関連する生理的周期の各々でキャプチャした一組の画像フレームを有する段階と、前記第1と第2のクリップから関連する画像フレームのそれぞれの組を複数の生理的周期について特定する段階と、第1と第2のクリップの各々の表示が同期する各生理的周期で同期するように、第1と第2のクリップの各々の画像フレームの対応する組の表示を、複数の生理的周期の各々で同期する段階とを有する。

20

【0010】

また、本発明は、第1と第2のクリップを表示する表示手段を有し、複数の生理的周期の各々について第1と第2の画像クリップを同時に表示するために同期する、上記のシステムまたは方法を利用する画像レビューシステムに拡張される。

【0011】

このように、本発明は、上記の生理的周期の期間を考慮して、同時表示のために人体構造上の関心領域の2つ(以上)の画像クリップを同期するメカニズムを提供する。好ましい実施形態では、人体構造上の関心領域は被験者の心臓領域を含み、生理的周期は心臓周期を含み、上記の同期は被験者の心臓レートを表す信号(例えば、心電図信号)から求められる被験者の心臓レートを考慮する従って、各生理的周期と関連するフレームの組の異なるフレームカウントを効果的に適用(accommodate)ことができる。

30

【0012】

言うまでもなく、本発明は超音波画像クリップの表示において使用のに特に好適である。しかし、同様に言うまでもなく、同じ方法を他のタイプのデジタル画像クリップの同時表示のための同期に適用することができる。

40

【0013】

好ましい実施形態では、前記第1の画像と関連する生理的周期の家具が前記第2の画像と関連する生理的周期の数より大きい場合、第2の画像クリップの画像フレームのすべての組を第1の画像クリップのフレームの対応する組と同期して表示すると、システムは、第2のクリップの画像フレームの組の順次表示を繰り返し、画像フレームの各組を第1の画像クリップの対応する次の画像フレームの組と同期して再度表示するように構成されている。同様に、第1の画像クリップの画像フレームの組のすべてが表示されると、第1のクリップのフレームの各組の表示が表示すべき第2の画像クリップの次のシーケンスの画像フレームの組と同期するように、それらの組の順次表示を所望により再開する。

【0014】

50

換言すると、両方のクリップの連続的再生を維持しつつ、短いクリップ（すなわち、他のクリップよりも短い生理的周期をカバーしているもの）の表示を初めにまとめて、長いクリップと同期させることができる。画像クリップの各々の絶対的長さは関係がない。

【0015】

有益にも、第1と第2のクリップの表示は同時に開始され終了するように構成される。

【0016】

本発明を適用して、同時に2つより多い画像クリップを同時に表示するため同期させることができ、可変長のクリップの完全なレビューページを同期して再生できる点で付加的利点を有する。

【0017】

本発明の一実施形態では、生理的周期について表示すべきフレームの2つ以上の組の同期は、各組の長さを決定し、最も長い組を特定し、最も長い画像フレームの組と合うように他の組の画像フレームのフレームカウントを出力と表示のために調整する。

【0018】

本発明の上記その他の態様を、以下に説明する実施形態を参照して明らかにし、説明する。

【0019】

添付した図面を参照して実施例により本発明をより詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

図3を参照するに、本発明の一実施形態による超音波レビューシステム100が概略的に示されている。ここでは、「超音波画像レビューシステム」とは、デジタル超音波画像を表示できる任意の装置である。超音波画像レビューシステムは、超音波画像レビューステーション及び超音波画像取得装置を含むが、これらに限定はされない。図3の超音波画像レビューシステム100は、第1と第2のモニター110、115と、マウス120と、コンピュータユニット130とを含む超音波画像レビューステーションである。図3には2つのモニターを示したが、超音波画像レビューシステム100のモニターは1つだけでもよいし、3つまたは4つあってもよい。

【0021】

図4は、コンピュータユニット130の一実施形態を示すブロック図である。もちろん、コンピュータ130は図4に示したもの以外の構成要素を含んでいてもよい。これらの構成要素のすべてではなくても多くは、使用する具体的なコンピュータに依存し、図4には示されていない。この実施例では、コンピュータ130は汎用コンピュータであり、CPU140と結合されたメモリユニット135を含む。ここで、「結合された」とは、1つ以上の構成要素を直接的または間接的に結合されていることを意味する。CPU140は、2つのビデオディスプレイシステム150、170（例えば、ビデオカード）と結合されている。ビデオディスプレイシステム150、170は、それぞれモニター110、115と結合されている。コンピュータユニット130に追加のビデオディスプレイシステムを加えて、追加のモニターを加えることもできる。この場合、「ビデオディスプレイシステム」は、自己完結したシステム（すなわち画像レビューシステム100のCPU140からは独立したシステム）を指し、超音波データを受け取って、その超音波データから、モニター上に画像を表示（render）する。

【0022】

動作中に、レビューシステム100を使用してメモリユニット135にデジタル的に格納された超音波画像クリップを見ることもできる。ここで、「超音波画像クリップ」とは、複数の超音波画像フレームを言う。超音波画像クリップは、例えば、超音波トランスデューサが患者をスキャンしたときに取得される一連の超音波画像である。超音波画像クリップは、超音波取得装置から、レビューシステムと取得装置間の直接接続を介して、またはネットワーク等の間接的接続を介して、メモリユニット135に転送される。また、光磁気ディスク等のポータブル媒体にデジタル的に保存された超音波画像クリップは、シス

10

20

30

40

50

テム 1 0 0 のメモリユニット 1 3 5 に転送することもできる。

【 0 0 2 3 】

ビデオディスプレイシステム 1 5 0、1 7 0 は、複数の超音波画像クリップを同時に表示するように動作可能である。各超音波画像クリップのフレームが表示されるレート（表示フレームレート）は、そのフレームが取得されるレート（取得フレームレート）と同じである。この点をより詳細に説明する。

【 0 0 2 4 】

図 5 を参照するに、ビデオディスプレイシステム 1 5 0、1 7 0 の実施例の基本原理を概略的に示す単純化したブロック図が示されている。ビデオディスプレイシステム 1 5 0、1 7 0 は、複数の画像出力アーム（この場合、3 つ）を制御するコントローラ 4 0 5 を有する。これらの画像出力アームは、各クリップ A、B、C のフレームをモニター（図 4、1 1 0、1 1 5）に表示するために出力する。コントローラに入力されるのは、X：超音波画像データと、H：複数の心臓周期の各々を表す E C G（心エコー）信号である。表示される画像フレームの出力は、この E C G 信号に同期される。メモリ 4 0 6 はコントローラ 4 0 5 に結合されている。

10

【 0 0 2 5 】

各出力アームは、ディスプレイに出力すべきクリップのフレームを受け取る F I F O（First-in-First-out）レジスタ 4 0 7 と、ディスプレイへの出力前に各心臓周期にクリップのフレームを同期させるプロセッサ 4 0 8 とを有する。各アームは、各プロセッサ 4 0 8 に対応するバッファ 4 0 9 も含む。

20

【 0 0 2 6 】

図 6 を参照するに、現在見えている各心臓周期 H を相互に同期することにより、キャプチャされた各画像クリップの絶対的長さは同期プロセスと関係がなくなる。本発明のこの実施形態では、同期は、心臓レートと、所定の心周期 H のそれぞれのクリップのフレーム間で異なるフレームカウントとの両方に適応する。同期されたクリップの開始と終了は同時に行われるべきだが、この場合、第 2 のクリップが第 1 のクリップよりカバーしている心周期が短い場合、その第 2 のクリップが単に再度開始され、第 1 の心周期をカバーしているフレームが第 1 のクリップの次の心周期のフレームと同期するようにする。

【 0 0 2 7 】

例えば、図 6 A に示したように、クリップ A は 5 つの心臓周期 2 0 0 a、2 0 0 b、. . . 2 0 0 e をカバーし、図 6 b に示したように、クリップ B は 3 つの心臓周期 3 0 0 a、3 0 0 b、3 0 0 c のみをカバーしている。この場合、クリップ A と B の同期は次のように行われる。クリップ A の第 1 の周期 2 0 0 a がクリップ B の周期 3 0 0 a と同期される。クリップ A の周期 2 0 0 b がクリップ B の周期 3 0 0 b と同期され、クリップ A の周期 2 0 0 c がクリップ B の周期 3 0 0 c と同期される。この時点でクリップ B は終わりである。よって、両方のクリップを連続して再生するには、クリップ B を第 1 の周期 3 0 0 a で再度開始して、クリップ A の再生は第 4 の周期 2 0 0 d に続き、これら 2 つの周期は前と同様に同期される。このプロセスは、少なくとも理論的には、ユーザが再生を一時停止または停止するまで、無限に続けられる。

30

【 0 0 2 8 】

まとめると、本発明は、現在見ている心臓周期固有の各クリップを同期するシステムを提供する。短いクリップは、初めに包み込み、両方のクリップを連続して再生しながら、長いクリップに同期させることができる。このように、同期したクリップは同時に開始し、終了する。さらに、このプロセスは同時に 3 つ以上のクリップに適用して、可変長クリップの完全なレビューページを同期して再生することができる。

40

【 0 0 2 9 】

図 1 a を参照するに、シーケンス A の第 1 の周期 2 0 0 a 中にキャプチャされた超音波心臓画像 A、A + 1、A + 2、. . . A + 9 を概略的に示した。図 1 b を参照するに、シーケンス B の第 1 の周期 3 0 0 a 中にキャプチャされた超音波心臓画像 B、B + 1、. . . B + 4 を概略的に示した。図 1 c を参照するに、シーケンス C の第 1 の周期 4 0 0

50

a中にキャプチャされた超音波心臓画像C、C+1、C+2、...、C+6を概略的に示した。一般的に、超音波システムは、ECG電極で心臓周期を並行してモニターし、得られたECG波形500は心臓画像とともに並行して表示される。図示した3つのシーケンスはリアルタイムで取得され、対応する波形500a、b、cにより決まる単一の心臓周期Hと関係付けられる。

【0030】

それぞれの心臓周期に関係する各シーケンスの対応部分を同期させることができる方法を、以下に詳しく説明する。しかし、言うまでもなく、他の同期方法も考えられ、本発明はこの方法に限定するものではない。

【0031】

図1を参照して、図1A、1B、1Cに示したシーケンスA、B、Cの周期200a、300a、400aは、それぞれ(同じ)ビデオフレームレートでキャプチャされたと考えることができる。それゆえ、図示したシーケンス(すなわち「クリップ」)A、B、Cの周期は、含まれているフレーム数が異なり(すなわち、この場合、それぞれ10、5、7つ)、可変長である。

【0032】

図示した例では、各周期Hの同期は図2に概略的に示したように行われる。(心臓レートが最も低い時にキャプチャされ)フレーム数が最大の周期200a(シーケンスA)を同期の基礎として使用する。周期200aのフレームは取得時と同じ速さで再生される。周期300aのフレーム数は周期200aのフレーム数の半分であり、それゆえ、周期200aと300aの再生は同じ時点で開始され、完了するように、周期300aの再生は取得時の速さの半分で行われる。周期400aのフレーム数は、周期200aのフレーム数の70%であり、それゆえ、周期200aと400aの再生が同じ時点で開始され、完了するように、周期400aの再生は取得時の速さの70%で行われる。

【0033】

しかし、前記部分の各々が人体構造上の関心領域の所定周期(すなわち、この場合心臓周期)に対応すれば、本発明に各シーケンスの対応する部分の他の同期方法を利用してもよい。

【0034】

もちろん、上記の実施形態は、本発明を例示するものであり、限定するものではなく、当業者は、添付したクレームが規定する本発明の範囲を逸脱することなく、別の実施形態を多数設計することができる。クレームにおいて、括弧の間に入れた参照符号はクレームを限定するものと解釈してはならない。用語「有する(comprising)」等は、クレームまたは明細書に列挙した要素またはステップ以外の要素またはステップを排除するものではない。要素を単数形で示しても、かかる要素が複数ある場合を排除するものではなく、またその逆も言える。本発明は、複数の異なる構成要素を有するハードウェア手段によって、または好適にプログラムされたコンピュータによって実施してもよい。複数の手段を挙げる装置クレームにおいて、これらの手段は、1つの同じハードウェアにより実施してもよい。相異なる従属クレームに手段が記載されているからといって、その手段を組み合わせ有利に使用することができないということではない。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】図1A乃至1Cは、心臓周期にキャプチャされた画像シーケンスまたはクリップを示す概略図である。

【図2】図2A乃至2Cは、図1A乃至1Cに示した画像シーケンスの、本発明の一実施形態による同期再生方法の一部の原理を示す概略図である。

【図3】本発明の一実施形態による超音波画像レビューシステムを示す概略図である。

【図4】図3のシステムのコンピュータユニットの主要構成要素を示すブロック図である。

【図5】図4の装置のビデオ表示システムの一実施形態を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

【図 6】本発明の一実施形態による同期再生方法の一部の原理を示す概略図である。

【図 7 A】患者の人体構造上の関心領域の、収縮期等の特定のプロセスで取得された第 1 (i) と第 2 (i i) の画像クリップを示す概略図である。

【図 7 b】先行技術による、図 7 A の第 2 の画像クリップ (i i) の第 1 の画像クリップ (i) に対する同期を示す概略図である。

【図 1 A】

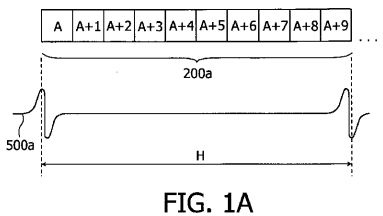


FIG. 1A

【図 1 B】

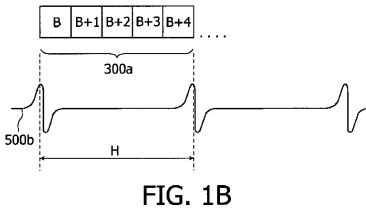


FIG. 1B

【図 1 C】

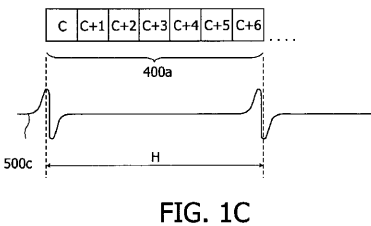


FIG. 1C

【図 2 A】

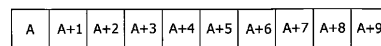


FIG. 2A

【図 2 B】

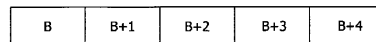


FIG. 2B

【図 2 C】

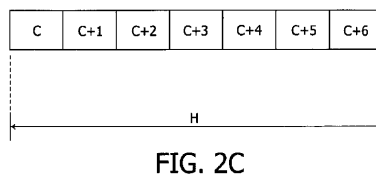


FIG. 2C

【 図 3 】

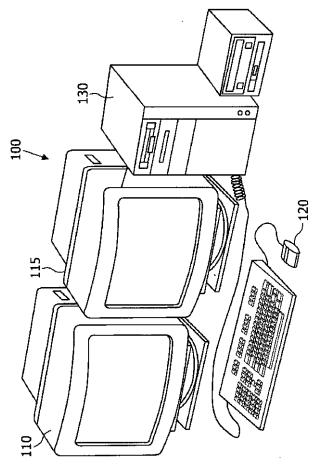


FIG. 3

【 図 4 】

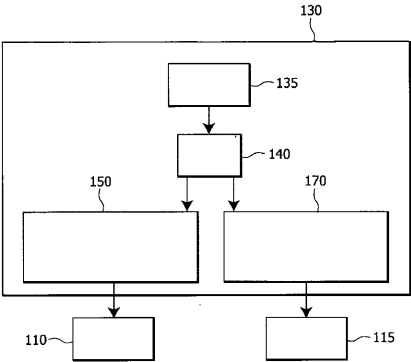


FIG. 4

【 図 5 】

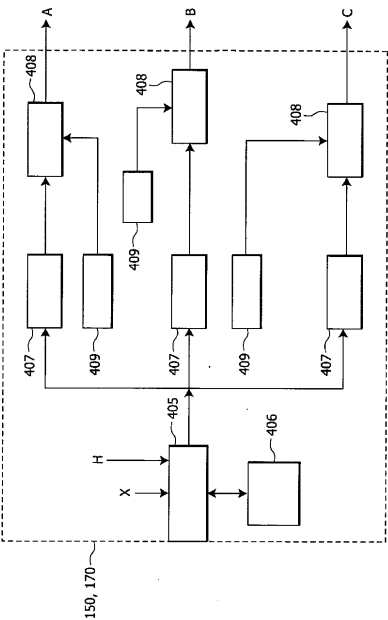


FIG. 5

【 図 6 B 】

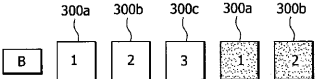


FIG. 6B

【 図 6 C 】

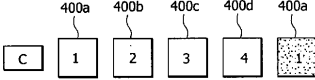


FIG. 6C

【 図 7 A 】

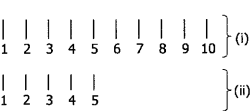


FIG. 7A

【 図 7 B 】



FIG. 7B

【 図 6 A 】

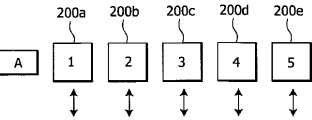


FIG. 6A

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/IB2005/053186

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B8/08 A61B8/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 619 995 A (LOBODZINSKI ET AL) 15 April 1997 (1997-04-15) abstract; figures 1,5,7,8 column 13, line 1 - column 14, line 8	1-10
X	US 2004/077952 A1 (RAFTER PATRICK G ET AL) 22 April 2004 (2004-04-22) abstract; figures 1,7A-7D paragraphs '0025!', '0086!', '0093!', '0103!' - '0105!'; claim 37	1-10
X	US 6 488 629 B1 (SAETRE DAGFINN ET AL) 3 December 2002 (2002-12-03) abstract; figures 1,6 paragraphs '0010!', '0015!', '0043!	1-10
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the International filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "A" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
26 January 2006		03/02/2006
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2260 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer
		Jonsson, P.O.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/IB2005/053186

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/045796 A1 (FRIEDMAN ZVI M) 6 March 2003 (2003-03-06) abstract; figures 1-3 paragraphs '0019! - '0027! -----	1,5-7,9, 10
X	US 6 350 238 B1 (OLSTAD BJORN ET AL) 26 February 2002 (2002-02-26) abstract; figure 10 column 2, lines 32-57 -----	1,9,10

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/IB2005/053186

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5619995	A	15-04-1997	NONE	
US 2004077952	A1	22-04-2004	AU 2003264793 A1 EP 1560521 A1 WO 2004034910 A1	04-05-2004 10-08-2005 29-04-2004
US 6488629	B1	03-12-2002	DE 10234680 A1 JP 2003061961 A	13-02-2003 04-03-2003
US 2003045796	A1	06-03-2003	NONE	
US 6350238	B1	26-02-2002	DE 10054105 A1 JP 2001178723 A	17-05-2001 03-07-2001

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ジュックス, マイケル

フランス国, 7 5 0 0 8 パリ, ブールヴァール・オスマン 1 5 6, ソシエテ・シヴィル・エスピーイーデー内

(72)発明者 ゲスマン, ステファニー

フランス国, 7 5 0 0 8 パリ, ブールヴァール・オスマン 1 5 6, ソシエテ・シヴィル・エスピーイーデー内

F ターム(参考) 4C601 DD15 FF08 JC37 KK25

5C054 CA08 CH07 EA05 HA12

专利名称(译)	视频图像剪辑同步播放系统		
公开(公告)号	JP2008514336A	公开(公告)日	2008-05-08
申请号	JP2007534152	申请日	2005-09-27
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司的Vie		
[标]发明人	ジュックスマイケル ゲスマンステファニー		
发明人	ジュックス,マイケル ゲスマン,ステファニー		
IPC分类号	A61B8/00 H04N7/18		
CPC分类号	A61B8/463 A61B8/00 A61B8/08		
FI分类号	A61B8/00 H04N7/18.Q		
F-TERM分类号	4C601/DD15 4C601/FF08 4C601/JC37 4C601/KK25 5C054/CA08 5C054/CH07 5C054/EA05 5C054/HA12		
代理人(译)	伊藤忠彦 宫崎修		
优先权	60/614385 2004-09-29 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明是，例如，以用于同步同时显示的超声波图像审查系统在患者的心脏区域（A，B，C）和，捕获两个或两个以上的超声图像剪辑。每个剪辑（A，B，C）被分成帧集（200,300,400）。每个框架组（200,300,400）对应于诸如患者的心动周期（H）的生理周期。对应于我们当前正在寻找的每个心动周期（H）的剪辑（A，B，C）的帧集（200,300,400）应该考虑诸如心脏和剪辑之间的不同帧数的参数于，是同步的。短片可以在开头包装，并与长片同步，同时连续播放两个片段。同步剪辑同时开始和结束。

