

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成30年11月29日(2018.11.29)

【公表番号】特表2017 536862(P2017 536862A)

【公表日】平成29年12月14日(2017.12.14)

【年通号数】公開・登録公報2017 048

【出願番号】特願2017 519493(P2017 519493)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/08 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/08

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月16日(2018.10.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

運動中の対象の3D超音波画像のシーケンスを視覚化する方法であって、前記運動が、複数の起源からの運動コンポーネントで構成される複雑な運動であり、前記方法が、

第1の時点に取得された第1の3D超音波画像及び第2の時点に取得された第2の3D超音波画像を含む3D超音波画像のシーケンスを得るステップと、

前記複雑な運動への、前記運動コンポーネントのサブセットからの寄与をモデル化する運動追跡モデルを提供するステップと、

前記第1及び前記第2の3D超音波画像から前記複雑な運動を決定するステップと、

前記複雑な運動の運動分解された視覚表現を得るために、前記対象の前記複雑な運動への前記運動追跡モデルの寄与を視覚化するステップと、を含む方法。

【請求項2】

前記3D超音波画像が、前記対象の異なるセグメントをそれぞれ表す複数のスライスに分解可能であり、

前記運動追跡モデルが、基準回転を有し、前記視覚化が、前記基準回転に対する前記対象のセグメントの回転を視覚化することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記基準回転が、前記セグメントの1つに関連付けられる、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記運動追跡モデルを提供する前記ステップが、

前記第1の時点に取得された第1の3D超音波画像内において第1のポイント及び第2のポイントを選択して、前記第1の3D超音波画像における基準軸を規定するステップと、

前記基準軸を中心とする回転を追跡するために、前記第1の3D超音波画像において第3のポイントを選択するステップと、

前記第2の時点に取得された第2の3D超音波画像を前記第1の3D超音波画像と比較することによって、前記第1のポイント、前記第2のポイント及び前記第3のポイントの運動を追跡するステップと、

前記第1のポイント、前記第2のポイント及び第3のポイントの前記追跡された運動が

ら、前記運動追跡モデルを規定するステップと、  
を含む、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

前記運動追跡モデルを提供する前記ステップが、予め規定された運動追跡モデルを提供することを含む、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記予め規定された運動追跡モデルが、中心軸に沿う並進コンポーネント及び複数の回転コンポーネントを有し、前記複数の回転コンポーネントが、前記中心軸に沿う前記対象の個々の異なる領域の回転をモデル化する、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記視覚化するステップが、  
前記運動追跡モデルを前記複雑な運動から減算し、  
前記複雑な運動の前記運動分解された視覚表現を得るために減算結果を表示すること、  
を含む、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記視覚化するステップが、  
前記複雑な運動を表示し、  
前記表示された複雑な運動上へのオーバーレイとして前記運動追跡モデルの表現を表示すること、  
を含む、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記視覚表現が、心臓の左心室の短軸ビューでの B モード視覚表現であり、前記視覚表現が、心筋のセグメント化されたグラフィック表現に基づく、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

前記運動追跡モデルを提供する前記ステップが、グラフィカルユーザインタフェースにおいて前記運動追跡モデルを選択することを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記視覚化するステップののち、前記グラフィカルユーザインタフェース上で前記運動追跡モデルを調整するステップと、  
前記複雑な運動の調整された運動分解された視覚表現を得るために、前記対象の前記複雑な運動に対する前記調整された運動追跡モデルの寄与を視覚化するステップと、  
を更に含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

超音波システムのプロセッサにおいて実行されるとき、請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の方法を実行するためのコンピュータプログラムコードを有するコンピュータ可読媒体。

【請求項 13】

請求項 12 に記載のコンピュータ可読媒体と、  
超音波を送信し、送信された超音波に応じて超音波エコーのシーケンスを収集するプロープと、  
収集された超音波エコーから 3D 超音波画像のシーケンスを生成するプロセッサであって、前記コンピュータプログラムコードを実行するように適応されるプロセッサと、  
を有する超音波システム。

【請求項 14】

前記複雑な運動の前記運動分解された視覚表現を表示するためのワークステーションを更に有し、前記プロセッサが、前記ワークステーションを制御するように適応される、請求項 13 に記載の超音波システム。

【請求項 15】

前記ワークステーション上で前記運動追跡モデルを規定し及び / 又は調整するためのグ

ラフィカルユーザインタフェースを更に有する、請求項 1 4 に記載の超音波システム。

专利名称(译)	可视化一系列超声图像的方法，计算机程序产品和超声系统		
公开(公告)号	<a href="#">JP2017536862A5</a>	公开(公告)日	2018-11-29
申请号	JP2017519493	申请日	2015-10-21
[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NV哥德堡		
当前申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦NV哥德堡		
[标]发明人	ヴィランニコラフランソワ アランパスカル		
发明人	ヴィラン ニコラ フランソワ アラン パスカル		
IPC分类号	A61B8/08		
CPC分类号	A61B8/463 A61B8/0883 A61B8/14 A61B8/466 A61B8/467 A61B8/483 A61B8/5207 A61B8/5223 A61B8/523 G01S7/52073 G01S7/52074 G01S15/8993 G06T7/0012 G06T7/20 G06T2207/10016 G06T2207/10132 G06T2207/30048		
FI分类号	A61B8/08		
F-TERM分类号	4C601/BB03 4C601/DD15 4C601/EE30 4C601/JC18 4C601/JC21 4C601/JC26 4C601/KK22 4C601/LL38		
优先权	2014306703 2014-10-27 EP		
其他公开文献	JP2017536862A		

#### 摘要(译)

公开了一种可视化运动中的对象10的3D超声图像序列的方法100，其中，该运动是由来自多个源的运动分量组成的复杂运动，该方法包括：获得120一系列声像，提供130运动跟踪模型，该运动跟踪模型对运动分量的子集对复杂运动以及来自第一和第二3D超声图像的复杂运动的贡献进行建模。确定最大运动，并且将运动跟踪模型对对象的复杂运动的贡献可视化160，以获得运动解析的复杂运动的视觉表示。还公开了用于在超声系统上实现这种方法的计算机程序产品以及包括这种计算机程序产品的超声系统。