

【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31年4月11日(2019.4.11)

【公表番号】特表2018-507730(P2018-507730A)
【公表日】平成30年3月22日(2018.3.22)
【年通号数】公開・登録公報2018-011
【出願番号】特願2017-545714(P2017-545714)
【国際特許分類】

A 6 1 B 8/14 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/14

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月28日(2019.2.28)

【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】

超音波画像における心臓の心室の境界を決定する超音波診断イメージングシステムであって、

心臓画像データのソースと、

前記心臓画像データに応答する境界検出プロセッサであって、前記画像データにおける心筋の少なくとも内側及び外側の境界を識別するように構成される変形可能な心臓モデルを有する、境界検出プロセッサと、

ユーザが、前記識別される内側及び外側境界に関して、心室のユーザ規定境界を示すことを可能にするように構成されるユーザ制御部と、

前記ユーザ制御部及び前記境界検出プロセッサに結合される心室境界デリネータであって、前記心室境界デリネータは、前記境界検出プロセッサによって識別される前記境界の少なくとも一つに関して前記画像データにおいて前記ユーザ規定心室境界を位置させるように構成される、心室境界デリネータと

を有し、

前記変形可能な心臓モデルは、前記画像データにおける前記心筋の前記外側境界を識別する前に、前記心筋の前記内側境界及び前記外側境界のうちの一つを識別するように更に構成される、

超音波診断イメージングシステム。

【請求項 2】

前記ユーザ制御部は、前記ユーザ規定心室境界の位置のための単一の自由度変数を調整するように更に構成される、請求項 1 に記載の超音波診断イメージングシステム。

【請求項 3】

前記変形可能な心臓モデルは、前記心臓画像データにおいて、前記内側境界として、心内膜又は心筋・血液プールインタフェース、及び

前記外側境界として、心外膜又は小柱心筋と緻密化心筋との間のインタフェースを識別するように更に構成される、

請求項 2 に記載の超音波診断イメージングシステム。

【請求項 4】

前記ユーザ制御部は、スライダ、ノブ、スイッチ、トラックボール、ロッカー制御部、

トグルボタン、リストボックス、又は数値入力ボックスを更に有する、請求項 2 に記載の超音波診断イメージングシステム。

【請求項 5】

前記ユーザ制御部は、ソフトキー制御部又は物理的制御部を更に有する、請求項 4 に記載の超音波診断イメージングシステム。

【請求項 6】

前記単一の自由度変数は、パーセンテージ又はミリメートルの一つで較正され、
前記パーセンテージは、前記内側及び外側境界に対する前記距離に関連する、
請求項 2 に記載の超音波診断イメージングシステム。

【請求項 7】

前記心臓画像データのソースは、二次元心臓画像を含むメモリデバイスを更に有する、
請求項 1 に記載の超音波診断イメージングシステム。

【請求項 8】

前記心臓画像データのソースは、左心室のビューを含む二次元心臓画像を前記境界検出
プロセッサに提供するように構成される、請求項 7 に記載の超音波診断イメージングシ
ステム。

【請求項 9】

前記変形可能な心臓モデルは、前記画像データにおける前記心臓の前記位置を最初にロ
ーカライズするように更に構成される、請求項 1 に記載の超音波診断イメージングシス
テム。

【請求項 10】

前記変形可能な心臓モデルは、前記画像データにおける前記心臓の前記ポーズを決定す
るように更に構成される、請求項 9 に記載の超音波診断イメージングシステム。

【請求項 11】

前記変形可能な心臓モデルは、アフィン変換に関して変形するように更に構成される、
請求項 10 に記載の超音波診断イメージングシステム。

【請求項 12】

前記心臓モデルによって識別される前記境界に結合され、前記内側及び外側心筋境界の
表示トレースを生成するように構成されるグラフィックス生成器と、前記心臓画像デー
タのソース及び前記グラフィックス生成器に結合され、トレースされる前記内側及び外側心
筋境界とともに心臓画像を表示するディスプレイとを更に有する、請求項 1 に記載の超音
波診断イメージングシステム。

【請求項 13】

前記心室境界デリネータに結合され、前記ユーザ規定心室境界の表示トレースを生成す
るように構成されるグラフィックス発生器と、前記心臓画像データのソース及び前記グラ
フィックス生成器に結合され、ユーザトレース心室境界とともに心臓画像を表示するディ
スプレイとを更に有する、請求項 1 に記載の超音波診断イメージングシステム。

【請求項 14】

前記単一自由度パーセンテージは、前記内側境界に直交する方向に沿う前記内側境界ま
での、前記ユーザ規定心室境界の前記距離と、前記方向に沿う前記外側境界から前記内側
境界までの前記距離との間の関係であり、

前記単一の自由度パーセンテージのパーセンテージ範囲は、0%未満、100%超、例えば
200%、又はその両方である、請求項 6 に記載の超音波診断イメージングシステム。

专利名称(译)	使用用户控制的心脏模型心室分割超声诊断心脏功能		
公开(公告)号	JP2018507730A5	公开(公告)日	2019-04-11
申请号	JP2017545714	申请日	2016-03-01
[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		
[标]发明人	ワッチターステールイリーナ ウェーバーフランクマイケル バーガークリスティアン シュナイダーロバートジョセフ プラターデイヴィッド セトルマイアースコットホランド カーディナルマイケルダニエル		
发明人	ワッチター-ステール イリーナ ウェーバー フランク マイケル バーガー クリスティアン シュナイダー ロバート ジョセフ プラター デイヴィッド セトルマイアー スコット ホランド カーディナル マイケル ダニエル		
IPC分类号	A61B8/14		
CPC分类号	A61B8/465 A61B8/0883 A61B8/467 A61B8/483 A61B8/5223 A61B8/543 G06T7/0012 G06T7/12 G06T7/149 G06T2207/10132 G06T2207/30048		
FI分类号	A61B8/14		
F-TERM分类号	4C601/DD15 4C601/EE11 4C601/JC09 4C601/JC32 4C601/KK31 4C601/KK47		
优先权	62/130787 2015-03-10 US 62/130805 2015-03-10 US 2015161561 2015-03-30 EP		
其他公开文献	JP2018507730A		

摘要(译)

超声诊断成像系统具有用户控件，该用户控件允许用户相对于由可变形心脏模型识别的两个心肌边界来定位用户对心室边界的选择。通过单个自由度控制来定位用户的边界，该自由度控制根据单个用户确定的值来定位边界。这克服了机器绘制的边界变化及其临床医生的混合接受，创建了可重复绘制的边界，并交换了控制值以供其他人使用以达到相同的结果。得到