

【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】令和 2 年 7 月 2 日 (2020.7.2)

【公表番号】特表 2019-517877 (P2019-517877A)
【公表日】令和 1 年 6 月 27 日 (2019.6.27)
【年通号数】公開・登録公報 2019-025
【出願番号】特願 2018-563779 (P2018-563779)
【国際特許分類】

A 6 1 B 8/12 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/12

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 5 月 21 日 (2020.5.21)

【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】

患者の血行動態パラメータを決定するシステムであって、
圧電要素のマトリックスアレイを備える超音波トランスデューサを含む経食道心エコー検査プローブであって、前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを単一の位置から取得する、経食道心エコー検査プローブと、
前記経食道心エコー検査プローブに動作可能に接続される 1 つ又は複数のプロセッサとを有し、前記 1 つ又は複数のプロセッサが、
前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを得るため、前記超音波トランスデューサにより提供される超音波ビームを電子的に操縦することにより前記経食道心エコー検査プローブを制御し、
前記経食道心エコー検査プローブにより提供される前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを受信し、及び
前記患者の心臓の受信された複数の臨床的に関連するビューに基づき、前記患者の心臓の 1 つ又は複数の血行動態パラメータを決定する機械可読命令により構成される、システム。

【請求項 2】

前記経食道心エコー検査プローブが、前記複数の臨床的に関連するビューを取得する間、単一の位置に静止している、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューが、食道ビュー及び上大静脈ビューを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記患者の心臓の前記複数の臨床的に関連するビューを受信することが、
前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを切り替えることと、
前記患者の血行動態状態における変化が検出されるよう、前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューのフレームレート更新を調整することとを有する、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記複数の臨床的に関連するビューの切り替えが、時間多重方式で行われる、請求項 4

に記載のシステム。

【請求項 6】

前記フレームレート更新が、前記測定された血行動態パラメータからの情報を用いて調整される、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記患者の 1 つ又は複数の血行動態パラメータを決定することが、前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを分析し、心拍出量、一回拍出量、駆出率、又は上大静脈直径の変動の 1 つ又は複数を含む血行動態パラメータを抽出することを有する、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記患者の 1 つ又は複数の血行動態パラメータを決定することが、自動境界抽出と、異常な壁の動きの決定とを含み、前記自動境界抽出は、前記 1 つ又は複数の血行動態パラメータが導出されるよう心臓チャンバの境界を描写する、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記 1 つ又は複数のプロセッサが更に、

前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューに対応する画像のディスプレイにおける提示を実現し、及び／又は

前記決定された血行動態パラメータのディスプレイにおける提示を実現する機械可読命令により構成される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記患者の心臓の前記複数の臨床的に関連するビューのそれぞれに費やされた時間の有効デューティサイクルのユーザによる制御を容易にするユーザインタフェースを更に有する、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記プロセッサが、前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューの各ビューのリアルタイムのアニメーション画像データを提供する、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記経食道心エコー検査プローブの制御が、前記ビームのビューへの操縦と画像のキャプチャとを繰り返すことにより行われる、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記プロセッサが、加重ラウンドロビン又は加重公平キューイングスケジューリングアルゴリズムのいずれかを用いて、前記超音波トランスデューサにより提供される超音波ビームを操縦する、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 14】

システムを用いて患者の血行動態パラメータを決定する方法において、前記システムが

、
圧電要素のマトリックスアレイを備える超音波トランスデューサを含む経食道心エコー検査プローブであって、前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを単一の位置から取得する、経食道心エコー検査プローブと、

前記経食道心エコー検査プローブに動作可能に接続される 1 つ又は複数のプロセッサであって、機械可読命令により構成される 1 つ又は複数のプロセッサとを含み、

前記方法は、前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを得るため、前記超音波トランスデューサにより提供される超音波ビームを電子的に操縦することにより、前記経食道心エコー検査プローブを前記 1 つ又は複数のプロセッサにより制御するステップと、

前記経食道心エコー検査プローブにより提供される患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを、前記 1 つ又は複数のプロセッサにより受信するステップと、

前記患者の心臓の受信された複数の臨床的に関連するビューに基づき、前記患者の心臓の 1 つ又は複数の血行動態パラメータを、前記 1 つ又は複数のプロセッサにより決定するステップとを有する、方法。

【請求項 15】

患者の血行動態パラメータを決定するシステムであって、
前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを単一の位置から取得する手段と、
前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを得る手段を制御する手段であって、
前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを得る手段により提供される超音波ビームを電子的に操縦する手段を含む、制御する手段と、
前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを得る手段により提供される前記患者の心臓の複数の臨床的に関連するビューを受信する手段と、
前記患者の心臓の受信された複数の臨床的に関連するビューに基づき、前記患者の心臓の1つ又は複数の血行動態パラメータを決定する手段とを有する、システム。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JP2019517877A5	公开(公告)日	2020-07-02
申请号	JP2018563779	申请日	2017-06-15
[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		
发明人	ビンフレイ ペーター ラジュ バラサンダル イイヤヴ		
IPC分类号	A61B8/12		
FI分类号	A61B8/12		
F-TERM分类号	4C601/BB03 4C601/BB06 4C601/DD03 4C601/DD15 4C601/EE09 4C601/EE16 4C601/FE01 4C601/GB06 4C601/JB05 4C601/KK25 4C601/KK31 4C601/KK35		
优先权	62/351450 2016-06-17 US		
其他公开文献	JP2019517877A		

摘要(译)

本公开描述了一种用于确定患者的血液动力学参数的系统。该系统包括经食道超声心动图TEE探头，该探头包括具有压电元件矩阵阵列的超声换能器，经食道超声心动图TEE探头可提供患者心脏的单个，多个临床相关视图。配置为从位置获取。该系统可以包括一个或多个可操作地连接到TEE探针的处理器。一个或多个处理器通过电子控制超声换能器提供的超声束来控制TEE探头，以获得患者心脏的多个临床相关视图，接收并根据接收到的患者心脏的多个临床相关视图，接收患者心脏的多个临床相关视图，一个或多个患者心脏 它由确定生理参数的机器可读指令组成。