

【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 2 月 6 日 (2020.2.6)

【公表番号】特表 2019-503748 (P2019-503748A)
【公表日】平成 31 年 2 月 14 日 (2019.2.14)
【年通号数】公開・登録公報 2019-006
【出願番号】特願 2018-532321 (P2018-532321)
【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】令和 1 年 12 月 17 日 (2019.12.17)

【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】

被験者のボリュームを検査する超音波撮像装置であって、

視野内の 3 次元超音波データを取得し、前記視野内の 2 つの交差する像平面内の 3 次元超音波像データ及び 2 次元超音波像データを提供する複数の超音波トランスデューサ素子を含む超音波プローブと、

前記超音波プローブに結合され、前記 2 つの交差する像平面内の前記 2 次元超音波像データを受信し、前記 2 次元超音波像データの前記 2 つの交差する像平面内の解剖学的特徴を決定する像処理ユニットと、

前記 2 次元超音波像データを評価し、前記像平面のそれぞれに対する前記解剖学的特徴の位置関係に基づいて、品質パラメータを決定する評価ユニットと、

前記位置関係及び前記品質パラメータに基づいて、前記像平面若しくは前記視野の位置合わせを行うか又は示す位置合わせユニットと、

を含む、超音波撮像装置。

【請求項 2】

前記超音波プローブは、前記視野内の前記 2 つの交差する像平面における前記 2 次元超音波像データを同時に取得する、請求項 1 に記載の超音波撮像装置。

【請求項 3】

前記 2 つの交差する像平面は、互いに直交して配置される、請求項 1 に記載の超音波撮像装置。

【請求項 4】

前記 2 次元超音波像データに基づいて、超音波像を表示する表示ユニットを更に含み、前記位置合わせユニットは、前記位置関係及び前記品質パラメータに基づいて、前記表示ユニット上で前記超音波プローブの移動方向を示す、請求項 1 に記載の超音波撮像装置。

【請求項 5】

前記移動方向は、前記超音波像内に示される、請求項 4 に記載の超音波撮像装置。

【請求項 6】

前記位置関係及び前記品質パラメータに基づいて、前記超音波プローブのステアリング方向を制御する制御ユニットを更に含む、請求項 1 に記載の超音波撮像装置。

【請求項 7】

前記位置関係は、前記像平面内の２次元超音波像の中心から前記解剖学的特徴の中心までの距離である、請求項１に記載の超音波撮像装置。

【請求項８】

前記位置関係は、前記像平面内の２次元超音波像の水平軸と前記解剖学的特徴の長手軸との間の角度である、請求項１に記載の超音波撮像装置。

【請求項９】

前記位置関係は、前記像平面内の前記視野に対する前記解剖学的特徴の輪郭である、請求項１に記載の超音波撮像装置。

【請求項１０】

前記位置関係は、前記超音波像データの像奥行きに関する前記解剖学的特徴の位置である、請求項１に記載の超音波撮像装置。

【請求項１１】

前記像処理ユニットは、前記２次元超音波像データに基づいて、前記解剖学的特徴のサイズを測定する測定ユニットを含む、請求項１に記載の超音波撮像装置。

【請求項１２】

前記像処理ユニットは、前記３次元超音波像データに基づいて、前記解剖学的特徴のサイズを測定する測定ユニットを含む、請求項１に記載の超音波撮像装置。

【請求項１３】

測定ユニットが、前記３次元超音波像データ又は前記２次元超音波像データのセグメンテーションデータを提供し、前記セグメンテーションデータに基づいて、前記解剖学的特徴のサイズを測定するセグメンテーションユニットを含む、請求項１に記載の超音波撮像装置。

【請求項１４】

前記評価ユニットは、前記２次元超音波像データにおける前記解剖学的特徴のセグメンテーションデータを提供し、前記セグメンテーションデータに基づいて、前記位置関係を決定するセグメンテーションユニットを含む、請求項１に記載の超音波撮像装置。

【請求項１５】

被験者のボリュームを検査する超音波撮像方法であって、
視野内の２つの交差する像平面内の２次元超音波像データを取得するステップと、
前記２つの交差する像平面内の前記２次元超音波像データを処理し、前記２次元超音波像データの前記２つの交差する像平面内の解剖学的特徴を決定するステップと、
前記２次元超音波像データを評価し、前記２つの交差する像平面に対する前記解剖学的特徴の位置関係に基づいて、品質パラメータを決定するステップと、
前記位置関係及び前記品質パラメータに基づいて、前記２つの交差する像平面の位置合わせを示すか、又は、前記２つの交差する像平面若しくは視野を位置合わせするステップと、

前記視野内の３次元超音波データを取得するステップと、
を含む、方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００４６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００４６】

図３Ａから図３Ｃは、様々な視線方向における解剖学的特徴３４に対する２次元像データの２つの交差する像平面４２、４４と、各像平面４２、４４における解剖学的特徴３４の概略的な断面図とを示す。２つの像平面４２、４４における２次元像データは同時に取得され、好適にはリアルタイムで表示される。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JP2019503748A5	公开(公告)日	2020-02-06
申请号	JP2018532321	申请日	2016-12-19
[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	ルートローレンス コレットバイロンアントワーン アントルキンロベルトランダル		
发明人	ルート ローレンス コレット-バイロン アントワーン アントルキン ロベルト ランダル		
IPC分类号	A61B8/14		
CPC分类号	A61B8/483 A61B8/4245 A61B8/5223 A61B8/523 A61B8/5269		
FI分类号	A61B8/14		
F-TERM分类号	4C601/BB02 4C601/BB03 4C601/BB06 4C601/DD01 4C601/DD14 4C601/EE04 4C601/EE11 4C601/GB06 4C601/HH31 4C601/JC09 4C601/JC16 4C601/JC37 4C601/KK28 4C601/KK31		
优先权	2015307070 2015-12-21 EP		
其他公开文献	JP2019503748A		

摘要(译)

公开了一种用于检查对象12的体积的超声成像设备10。超声成像设备包括超声探头14，超声探头14包括多个超声换能器元件，用于在视场32内获取3D超声数据并在视场内提供3D和2D超声图像数据。图像处理单元18耦合至超声探头，以在图像平面42、44中接收2D超声图像数据，并确定2D超声图像数据中的解剖特征30。提供评估单元20，其评估二维超声图像数据并基于解剖特征相对于图像平面的位置关系来确定质量参数。提供对准单元28，其基于位置关系和质量参数对准或指示图像平面。