

【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3月7日(2019.3.7)

【公表番号】特表2017-519579(P2017-519579A)

【公表日】平成29年7月20日(2017.7.20)

【年通号数】公開・登録公報2017-027

【出願番号】特願2016-575446(P2016-575446)

【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1月25日(2019.1.25)

【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】

ウルトラソニックウェーブを送信しエコー情報を受信するための超音波プローブを含む医療用撮像システムであって、前記超音波プローブは、トランスデューサアレイと、コードとを含み、前記コードは、プロセッサにより実行されると、

前記超音波プローブを使用して、対象の解剖学的特徴を含む第 1 の超音波画像を取得することと、

解剖学的モデルアナライザにより前記第 1 の超音波画像を分析して、前記第 1 の超音波画像内で撮像される前記解剖学的特徴の方向を判断することと、

前記第 1 の超音波画像の十分性を判断することと、

前記解剖学的モデルアナライザを使用して、判断された前記解剖学的特徴の前記方向と判断された前記第 1 の超音波画像の前記十分性とに基づいて、前記解剖学的特徴の重要な解剖学的ビューが前記トランスデューサアレイの開口のスキャン面と位置合わせされるように第 2 の超音波画像を得るための前記トランスデューサアレイの前記開口の位置を計算することと、

前記超音波プローブにより前記第 2 の超音波画像を取得するために、計算された前記位置へと前記トランスデューサアレイの前記開口を移動させることと、

を前記医療用撮像システムに行わせる、

医療用撮像システム。

【請求項 2】

前記コードは、

前記トランスデューサアレイの前記開口を前記位置へと移動させることができない場合にユーザへ通知すること、

を前記医療用撮像システムにさらに行わせる、請求項 1 に記載の医療用撮像システム。

【請求項 3】

前記コードは、

前記計算された位置において前記トランスデューサアレイの前記開口を使用して前記第 2 の超音波画像を取得することと、

前記第 2 の超音波画像の十分性を判断することと、

を前記医療用撮像システムにさらに行わせる、請求項 1 に記載の医療用撮像システム。

## 【請求項 4】

前記コードは、

前記第 1 の超音波画像及び前記第 2 の超音波画像のうちの少なくとも 1 つの十分性についてユーザへ通知すること、

を前記医療用撮像システムにさらに行わせる、請求項 3 に記載の医療用撮像システム。

## 【請求項 5】

前記超音波プローブを前記計算された位置へと移動させるロボットアームによって、前記トランスデューサアレイの前記開口は移動される、請求項 1 に記載の医療用撮像システム。

## 【請求項 6】

前記トランスデューサアレイの前記開口は、前記超音波プローブを並進させることによって移動され、前記超音波プローブは、少なくとも 2 自由度で前記トランスデューサアレイの前記開口を移動させる、請求項 1 に記載の医療用撮像システム。

## 【請求項 7】

前記トランスデューサアレイをビーム形成することによって、前記トランスデューサアレイの前記開口は移動される、請求項 1 に記載の医療用撮像システム。

## 【請求項 8】

前記第 1 の超音波画像の画像面及び前記方向は、少なくとも部分的に、関節式剛体変形のモデルによるか、又は可変テンプレートモデルによって判断される、請求項 1 に記載の医療用撮像システム。

## 【請求項 9】

前記モデルは胎児のモデルである、請求項 8 に記載の医療用撮像システム。

## 【請求項 10】

前記第 1 の超音波画像の前記十分性は、少なくとも部分的に、前記第 1 の超音波画像の解像度によって判断される、請求項 1 に記載の医療用撮像システム。

## 【請求項 11】

前記第 1 の超音波画像の前記十分性は、少なくとも部分的に、前記第 1 の超音波画像が重要な解剖学的ビュー全体を含むことによって判断される、請求項 1 に記載の医療用撮像システム。

## 【請求項 12】

前記第 1 の超音波画像の前記十分性は、少なくとも部分的に、前記第 1 の超音波画像が前記開口の前記スキャン面において取得されていることによって判断される、請求項 1 に記載の医療用撮像システム。

## 【請求項 13】

前記第 1 の超音波画像及び前記第 2 の超音波画像は、それぞれ、2D 超音波画像又は 3D 超音波画像を含む、請求項 1 に記載の医療用撮像システム。

## 【請求項 14】

前記コードは、前記位置への移動中に 2 つ以上の超音波画像を取得することを、前記医療用撮像システムにさらに行わせる、請求項 1 に記載の医療用撮像システム。

## 【請求項 15】

医療用撮像システムの超音波プローブを使用して取得され、対象の解剖学的特徴を含む、第 1 の超音波画像を受信するステップと、

前記医療用撮像システムのプロセッサの解剖学的モデルアナライザにより、取得された前記第 1 の超音波画像を分析して、前記第 1 の超音波画像内で撮像される前記解剖学的特徴の方向及び前記第 1 の超音波画像の十分性を判断するステップと、

前記解剖学的モデルアナライザにより、判断された前記解剖学的特徴の前記方向と判断された前記第 1 の超音波画像の前記十分性とに基づいて、前記解剖学的特徴の重要な解剖学的ビューが、前記超音波プローブに含まれるトランスデューサアレイの開口のスキャン面と位置合わせされるように第 2 の超音波画像を取得するための前記トランスデューサアレイの前記開口の位置を計算するステップと、

前記超音波プローブによって前記第 2 の超音波画像を取得するための計算された前記位置へと前記トランスデューサアレイの前記開口を移動させるための命令を、前記解剖学的モデルアナライザからコントローラへ送信するステップと、  
を含む、方法。

|                |                                                                                                                                                                                                                      |         |            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 根据解剖学方向的超声阵列的翻译                                                                                                                                                                                                      |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2017519579A5</a>                                                                                                                                                                                       | 公开(公告)日 | 2019-03-07 |
| 申请号            | JP2016575446                                                                                                                                                                                                         | 申请日     | 2015-06-16 |
| [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         | ラウンドヒルデイビッドナイジェル<br>ハルトジェフリースコット                                                                                                                                                                                     |         |            |
| 发明人            | ラウンドヒル デイビッド ナイジェル<br>ハルト ジェフリー スコット                                                                                                                                                                                 |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/14                                                                                                                                                                                                             |         |            |
| CPC分类号         | A61B8/0866 A61B8/4218 A61B8/4461 A61B8/4483 A61B8/52 A61B8/54 A61B8/585 G01S7/52079<br>G01S7/5208 G01S7/52098 G01S15/8915 G01S15/8925 G01S15/8936 G01S15/8993 G10K11/352<br>A61B8/145 A61B8/4494 A61B8/46 A61B8/5269 |         |            |
| FI分类号          | A61B8/14                                                                                                                                                                                                             |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C601/BB03 4C601/BB16 4C601/DD09 4C601/EE01 4C601/EE14 4C601/GA13 4C601/GB04 4C601/<br>/GB06 4C601/JB08 4C601/JB09 4C601/JC33 4C601/KK16 4C601/KK31                                                                  |         |            |
| 优先权            | 62/018706 2014-06-30 US                                                                                                                                                                                              |         |            |
| 其他公开文献         | JP6517248B2<br>JP2017519579A                                                                                                                                                                                         |         |            |

#### 摘要(译)

一种医学成像系统，被配置为分析所获取的图像以确定图像的成像表面和取向。医学成像系统还被配置为确定开口的位置以获取重要的解剖学视图并将指令发送到控制器以将孔移动到该位置。超声医师不再需要移动超声探头用于医学成像系统，以便将孔移动到该位置。超声探头包括在探头内具有一个或多个运动自由度的换能器阵列。换能器阵列由一个或多个马达平移，马达接收来自控制器的指令以定位孔径。