

【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6年10月1日(2024.10.1)

【国際公開番号】WO2022/069352

【公表番号】特表2023-543837(P2023-543837A)

【公表日】令和5年10月18日(2023.10.18)

【年通号数】公開公報(特許)2023-196

【出願番号】特願2023-519691(P2023-519691)

【国際特許分類】

A 61 B 8/14 (2006.01)

10

【F I】

A 61 B 8/14

【手続補正書】

【提出日】令和6年9月20日(2024.9.20)

【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

20

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

超音波信号を送信し、前記超音波信号に応答してエコーを受信し、前記エコーに対応する無線周波数データを提供する超音波プローブと、

画像を表示する表示器と、

前記画像における第1の関心領域の指示を受信するユーザインタフェースと、

前記無線周波数データを受信するプロセッサとを備える超音波撮像システムであって、

前記プロセッサは、さらに、

前記無線周波数データの第1の部分から可視化データを生成し、

30

前記画像は、前記可視化データに少なくとも部分的に基づき、

前記プロセッサは、さらに、

前記無線周波数データの第2の部分から定量化データを生成し、

前記関心領域の指示を受信し、

前記関心領域に関連する前記定量化データの一部分に少なくとも部分的に基づいて生理学的パラメータを計算し、

前記無線周波数データの前記第1の部分は第1の撮像モードによって取得され、

前記無線周波数データの前記第2の部分は、前記第1の撮像モードとは異なる第2の撮像モードによって取得され、

前記第1の撮像モードは前記第2の撮像モードとインターリープされる、超音波撮像システム。

40

【請求項2】

前記ユーザインタフェースは、さらに、前記画像を調整するための入力を受信し、

前記プロセッサは、さらに、前記入力に基づいて前記可視化データを調整する、請求項1に記載の超音波撮像システム。

【請求項3】

前記生理学的パラメータは肝腎指標を含む、請求項1に記載の超音波撮像システム。

【請求項4】

前記表示器は、さらに、前記定量化データから生成された第2の画像を表示する、請求項1に記載の超音波撮像システム。

50

**【請求項 5】**

前記プロセッサは、

少なくとも 1 つの非線形処理方法により前記無線周波数データの前記第 1 の部分を処理することによって前記可視化データを生成し、

少なくとも 1 つの線形処理方法により前記無線周波数データの前記第 2 の部分を処理することによって前記定量化データを生成する、

請求項 1 に記載の超音波撮像システム。

**【請求項 6】**

前記第 1 の撮像モードは高調波撮像モードであり、前記第 2 の撮像モードは基本的な撮像モードである、請求項 1 に記載の超音波撮像システム。

10

**【請求項 7】**

超音波トランスデューサアレイによって送信された超音波信号に応答して生成されたエコーに対応する無線周波数データを受信するステップと、

前記無線周波数データの第 1 の部分から可視化データを生成するステップと、

前記無線周波数データの第 2 の部分から定量化データを生成するステップと、

前記可視化データに少なくとも部分的に基づいて画像を生成するステップと、

ユーザインターフェースから前記画像における関心領域の指示を受信するステップと、

前記関心領域に関連する前記定量化データの一部分に少なくとも部分的に基づいて生理学的パラメータを計算するステップとを有し、

20

前記無線周波数データの前記第 1 の部分は第 1 の撮像モードによって取得され、

前記無線周波数データの前記第 2 の部分は、前記第 1 の撮像モードとは異なる第 2 の撮像モードによって取得され、

前記第 1 の撮像モードは前記第 2 の撮像モードとインターリープされる、超音波撮像方法。

**【請求項 8】**

前記可視化データを生成するステップは、少なくとも 1 つの非線形処理方法によって前記無線周波数データの前記第 1 の部分を処理するステップを有し、前記定量化データを生成するステップは、少なくとも 1 つの線形処理方法によって前記無線周波数データの前記第 2 の部分を処理するステップを有する、請求項 7 に記載の超音波撮像方法。

30

**【請求項 9】**

前記ユーザインターフェースを介して前記画像への変化を含むユーザ入力を受信するステップと、

前記ユーザ入力を応答して前記可視化データを生成するステップを調整するステップとをさらに有する、請求項 7 に記載の超音波撮像方法。

**【請求項 10】**

前記定量化データに基づいて第 2 の画像を生成するステップをさらに有する、請求項 7 に記載の超音波撮像方法。

**【請求項 11】**

前記第 1 の撮像モードは高調波撮像モードであり、前記第 2 の撮像モードは基本的な撮像モードである、請求項 7 に記載の超音波撮像方法。

40

**【請求項 12】**

前記ユーザインターフェースから第 2 の関心領域の第 2 の指示を受信するステップと、

前記関心領域に関連する前記定量化データの前記部分及び前記第 2 の関心領域に関連する前記定量化データの一部分に少なくとも部分的に基づいて前記生理学的パラメータを計算するステップとをさらに有する、請求項 7 に記載の超音波撮像方法。

**【請求項 13】**

第 1 の関心領域は肝臓の一部分に対応し、前記第 2 の関心領域は腎臓の一部分に対応し、前記生理学的パラメータを計算するステップは、前記肝臓のエコー強度と前記腎臓のエコー強度との比率を計算するステップを有する、請求項 12 に記載の超音波撮像方法。

50