

【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13日(2020.2.13)

【公開番号】特開2018-117956(P2018-117956A)

【公開日】平成30年8月2日(2018.8.2)

【年通号数】公開・登録公報2018-029

【出願番号】特願2017-12671(P2017-12671)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/13 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/13

【手続補正書】

【提出日】令和1年12月24日(2019.12.24)

【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】

被検体から伝搬した音響波を用いて前記被検体内の特性情報分布を生成する音響波測定装置であって、

前記音響波を受信する受信手段と、

第1の方向から前記被検体の第1の範囲を撮像し、前記第1の範囲の画像を取得する第1の撮像手段と、

前記第1の方向と異なる第2の方向から前記被検体の前記第1の範囲よりも狭い範囲を撮像し、局所画像を取得する第2の撮像手段と、

前記第1の撮像手段により撮像された前記第1の範囲の画像において、前記第2の撮像手段により撮像する位置の指定をユーザから受け付けるとともに、前記第2の撮像手段により撮像された前記局所画像において、前記特性情報分布を生成する第2の範囲の指定を前記ユーザから受け付ける指定手段と、

前記受信手段により受信された音響波を用いて前記特性情報分布を生成する生成手段と、を有することを特徴とする音響波測定装置。

【請求項2】

前記第2の撮像手段は、前記被検体から見て前記第1の撮像手段の反対側に設置されており、前記第2の撮像手段は、前記第1の方向と反対の第2の方向から前記被検体を撮像することを特徴とする請求項1に記載の音響波測定装置。

【請求項3】

前記第1の撮像手段は、前記被検体から見て前記第2の撮像手段と同じ側に設置された撮像手段を含み、

前記第1の撮像手段に含まれる前記撮像手段が取得した画像に基づいて、前記第1の範囲の画像を作成する画像作成手段をさらに有することを特徴とする請求項1に記載の音響波測定装置。

【請求項4】

前記ユーザから受け付けた前記特性情報分布を生成する範囲に対応する位置に前記受信手段を移動させる位置移動手段をさらに有することを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の音響波測定装置。

【請求項5】

前記受信手段と、前記第2の撮像手段とを支持する支持手段をさらに有し、
前記位置移動手段は、前記支持手段の前記被検体に対する位置を変化させるものであり、

前記受信手段は、前記第2の撮像手段により撮像される範囲で発生した音響波を受信することを特徴とする請求項4に記載の音響波測定装置。

【請求項6】

前記被検体に光を照射する光照射手段をさらに有し、
前記音響波は、前記光を照射された前記被検体から伝搬した光音響波であることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の音響波測定装置。

【請求項7】

前記支持手段に支持され、前記被検体に光を照射する光照射手段をさらに有し、
前記音響波は、前記光を照射された前記被検体から伝搬した光音響波であることを特徴とする請求項5に記載の音響波測定装置。

【請求項8】

前記ユーザによる、前記第1の範囲の画像における前記第2の撮像手段により撮像する位置の入力と、前記局所画像における前記特性情報分布を生成する範囲の入力の、少なくともいづれかを受け付ける入力手段をさらに有することを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の音響波測定装置。

【請求項9】

前記生成手段は、前記位置移動手段により前記受信手段が移動している期間にも、前記特性情報分布を生成することを特徴とする請求項4，5および7のいずれか1項に記載の音響波測定装置。

【請求項10】

被検体から伝搬した音響波を用いて前記被検体内の特性情報分布を生成する音響波測定装置の制御方法であって、

前記音響波測定装置は、

前記音響波を受信する受信手段と、

第1の方向から前記被検体の第1の範囲を撮像し、前記第1の範囲の画像を取得する第1の撮像手段と、

前記第1の方向と異なる第2の方向から前記被検体の前記第1の範囲よりも狭い範囲を撮像し、局所画像を取得する第2の撮像手段と、を有し、

前記第1の撮像手段により撮像された前記第1の範囲の画像において、前記第2の撮像手段により撮像する位置の指定をユーザから受け付けるとともに、前記第2の撮像手段により撮像された前記局所画像において、前記特性情報分布を生成する第2の範囲の指定を前記ユーザから受け付ける指定ステップと、

前記受信手段により受信された音響波を用いて前記特性情報分布を生成する生成ステップと、を有することを特徴とする音響波測定装置の制御方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は、以下の構成を採用する。すなわち、

被検体から伝搬した音響波を用いて前記被検体内の特性情報分布を生成する音響波測定装置であって、

前記音響波を受信する受信手段と、

第1の方向から前記被検体の第1の範囲を撮像し、前記第1の範囲の画像を取得する第1の撮像手段と、

前記第1の方向と異なる第2の方向から前記被検体の前記第1の範囲よりも狭い範囲を撮像し、局所画像を取得する第2の撮像手段と、

前記第1の撮像手段により撮像された前記第1の範囲の画像において、前記第2の撮像手段により撮像する位置の指定をユーザから受け付けるとともに、前記第2の撮像手段により撮像された前記局所画像において、前記特性情報分布を生成する第2の範囲の指定を前記ユーザから受け付ける指定手段と、

前記受信手段により受信された音響波を用いて前記特性情報分布を生成する生成手段と、を有することを特徴とする音響波測定装置である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明はまた、以下の構成を採用する。すなわち、

被検体から伝搬した音響波を用いて前記被検体内の特性情報分布を生成する音響波測定装置の制御方法であって、

前記音響波測定装置は、

前記音響波を受信する受信手段と、

第1の方向から前記被検体の第1の範囲を撮像し、前記第1の範囲の画像を取得する第1の撮像手段と、

前記第1の方向と異なる第2の方向から前記被検体の前記第1の範囲よりも狭い範囲を撮像し、局所画像を取得する第2の撮像手段と、を有し、

前記第1の撮像手段により撮像された前記第1の範囲の画像において、前記第2の撮像手段により撮像する位置の指定をユーザから受け付けるとともに、前記第2の撮像手段により撮像された前記局所画像において、前記特性情報分布を生成する第2の範囲の指定を前記ユーザから受け付ける指定ステップと、

前記受信手段により受信された音響波を用いて前記特性情報分布を生成する生成ステップと、を有することを特徴とする音響波測定装置の制御方法である。