

【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27年7月23日(2015.7.23)

【公開番号】特開2014-290(P2014-290A)
【公開日】平成26年1月9日(2014.1.9)
【年通号数】公開・登録公報2014-001
【出願番号】特願2012-138551(P2012-138551)
【国際特許分類】

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/00

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月3日(2015.6.3)

【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】

超音波プローブと、

前記超音波プローブを介して被検体に対して、前記被検体の血流の流速値の時間変化を表すドブラ波形を表示するためのドブラモード及び当該ドブラモード以外の他のモードの各々に対応する超音波を送信する送信処理部と、

前記被検体からの超音波反射波を、走査面に関するエコー信号として前記超音波プローブを介して受信する受信処理部と、

前記エコー信号に基づいて前記ドブラモード及び前記他のモードの各々の画像を生成する超音波画像生成部と、

前記ドブラモード及び前記他のモードの各々の画像を同時に表示する表示部と、

前記走査面に対応する前記被検体の血流の拍動性を検出する検出部と、

前記検出された拍動性の度合いに応じて、前記ドブラモードに対応する超音波の送信と前記他のモードに対応する超音波の送信との割合を変更する制御部と

を具備することを特徴とする超音波診断装置。

【請求項 2】

前記検出部は、前記検出された拍動性の度合いに応じて、前記走査面に対応する前記被検体の血流が拍動流であるか定常流であるかを判別し、

前記制御部は、前記拍動流であると判別された場合、前記ドブラモードに対応する超音波の送信の割合を増加させ、前記定常流であると判別された場合、前記ドブラモードに対応する超音波の送信の割合を減少させる

ことを特徴とする請求項 1 記載の超音波診断装置。

【請求項 3】

前記検出部は、前記ドブラ波形によって示される流速値の時間変化をトレースし、単位時間あたりの流速値の変化量が予め定められた値以上であるか否かに基づいて前記拍動性を検出する

ことを特徴とする請求項 1 記載の超音波診断装置。

【請求項 4】

前記他のモードは、前記被検体の B モード画像を表示するための B モードを含み、

前記検出部は、前記 B モード画像のフレーム間の相関に応じて前記拍動性を検出する

ことを特徴とする請求項 1 記載の超音波診断装置。

【請求項 5】

前記他のモードは、前記被検体のカラードブラモード画像を表示するためのカラーモードを含み、

前記検出部は、前記カラーモードにおいて得られるドブラ偏移周波数の時間的变化に応じて前記拍動性を検出する

ことを特徴とする請求項 1 記載の超音波診断装置。

【請求項 6】

前記拍動性の度合いに対応づけて前記ドブラモードに対応する超音波の送信と前記他のモードに対応する超音波の送信との割合を予め保持するテーブルを更に具備し、

前記制御部は、前記ドブラモードに対応する超音波の送信と前記他のモードに対応する超音波の送信との割合を、前記検出された拍動性の度合いに対応づけて前記テーブルに保持されている割合に変更する

ことを特徴とする請求項 1 記載の超音波診断装置。

【請求項 7】

前記他のモードは、前記被検体の B モード画像を表示するための B モード及び前記被検体のカラードブラモード画像を表示するためのカラーモードを含み、

前記制御部は、前記 B モードの繰り返し周波数、並列同時受信、前記カラーモードの繰り返し周波数、並列同時受信、アンサンブル数を変更することによって、前記ドブラモードに対応する超音波の送信と前記他のモードに対応する超音波の送信との割合を変更することを特徴とする請求項 1 記載の超音波診断装置。

【請求項 8】

前記検出部は、検査者からの指示に応じて前記拍動性を検出することを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の超音波診断装置。

【請求項 9】

前記検出部は、予め定められた間隔で前記拍動性を検出することを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の超音波診断装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本実施形態に係る超音波診断装置は、超音波プローブと、送信処理部と、受信処理部と、超音波画像生成部と、表示部と、検出部と、制御部とを具備する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

制御部は、前記検出された拍動性の度合いに応じて、前記ドブラモードに対応する超音波の送信と前記他のモードに対応する超音波の送信との割合を変更する。