

【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20年6月5日(2008.6.5)

【公開番号】特開2002-607(P2002-607A)

【公開日】平成14年1月8日(2002.1.8)

【出願番号】特願2001-123744(P2001-123744)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/06 (2006.01)

A 6 1 B 8/08 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/06

A 6 1 B 8/08

【手続補正書】

【提出日】平成20年4月21日(2008.4.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】超音波システム(1)においてグレイ・スケール動作モードからのデータとカラー・フロー動作モードからのデータとを結合することにより被検体(S)の画像を表示する装置であって、前記被検体内に超音波のビームを送信し、該送信された超音波に応答して発生される前記被検体からのエコー超音波を受信して、該エコー超音波を対応する受信信号へ変換するのに適したトランスデューサ(10)と、前記グレイ・スケール動作モードにおいて、前記トランスデューサが第1の超音波を送信して、該第1の超音波に応答して受信されるエコー超音波に応答して第1の受信信号を発生するように、複数の前記ビームの各々に沿って第1の所定の回数にわたって前記トランスデューサ(10)をパルス駆動すると共に、前記カラー・フロー動作モードにおいて、前記トランスデューサが第2の超音波を送信して、該第2の超音波に応答して受信されるエコー超音波に応答して第2の受信信号を発生するように、複数の前記ビームの各々に沿って第2の所定の回数にわたって前記トランスデューサ(10)をパルス駆動するように接続されている送信器(14)と、2次元で前記被検体の各部分の運動を表わすグレイ・スケール・データを生成するように前記第1の受信信号に応答する第1の受信チャネル(9G)と、前記被検体の各部分の運動を表わすカラー・フロー・データを生成するように前記第2の受信信号に応答する第2の受信チャネル(9C)と、前記グレイ・スケール・データの少なくとも一部と前記カラー・フロー・データの少なくとも一部とを結合して、結合された信号を発生するように構成されているプロセッサ(126)と、前記被検体の各部分の運動がカラー付きグレイ・スケール画像により表示されるように、前記結合された信号に応答して画像を表示する表示器(19)と、を備えた装置。

【請求項2】前記グレイ・スケール動作モードは、前記運動の視覚化を可能にするよう修正されたB動作モードを含んでいる請求項1に記載の装置。

【請求項3】前記カラー・フロー動作モードは、カラー・フロー・パワー動作モードを含んでいる請求項2に記載の装置。

【請求項4】前記カラー・フロー動作モードは、カラー・フロー速度動作モードを含んでいる請求項2に記載の装置。

【請求項5】前記第1の受信信号は振幅値を画定しており、前記第1の受信チャネルは前記振幅値の少なくとも幾つかを減算する請求項1に記載の装置。

【請求項 6】 前記第 1 の所定の回数は 2 ~ 4 の範囲にある請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】 前記第 1 の受信チャネル (9 G) はウォール・フィルタを含んでいる請求項 5 に記載の装置。

【請求項 8】 前記カラー・フロー・データは前記第 2 の受信信号のパワーを表わす請求項 3 に記載の装置。

【請求項 9】 前記カラー・フロー・データは前記被検体の各部分の速度を表わす請求項 4 に記載の装置。

【請求項 10】 超音波システム (1) においてグレイ・スケール動作モードからのデータとカラー・フロー動作モードからのデータとを結合することにより被検体 (S) の画像を表示する方法であって、前記グレイ・スケール動作モードにおいて、複数の超音波ビームの各々に沿って第 1 の所定の回数にわたって前記被検体 (S) 内に超音波のビームを送信する工程と、前記グレイ・スケール動作モードにおいて、前記送信された超音波に応答して発生される前記被検体からの第 1 のエコー超音波を受信する工程と、該第 1 のエコー超音波を対応する第 1 の受信信号へ変換する工程と、前記カラー・フロー動作モードにおいて、複数の超音波ビームの各々に沿って第 2 の所定の回数にわたって前記被検体内に超音波のビームを送信する工程と、前記カラー・フロー動作モードにおいて、前記送信された超音波に応答して発生される前記被検体からの第 2 のエコー超音波を受信する工程と、該第 2 のエコー超音波を対応する第 2 の受信信号へ変換する工程と、前記第 1 の受信信号に応答して 2 次元で前記被検体の各部分の運動を表わすグレイ・スケール・データを生成する工程と、前記第 2 の受信信号に応答して前記被検体の各部分の運動を表わすカラー・フロー・データを生成する工程と、結合された信号を発生するように、前記グレイ・スケール・データの少なくとも一部と前記カラー・フロー・データの少なくとも一部とを結合する工程と、前記被検体の各部分の運動がカラー付きグレイ・スケール画像により表示されるように、前記結合された信号に応答して画像を表示する工程と、を含んでいる方法。