

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-115578

(P2011-115578A)

(43) 公開日 平成23年6月16日(2011.6.16)

(51) Int.Cl.
A 6 1 B 8/00 (2006.01)F 1
A 6 1 B 8/00テーマコード (参考)
4 C 6 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2010-262744 (P2010-262744)
 (22) 出願日 平成22年11月25日 (2010.11.25)
 (31) 優先権主張番号 10-2009-0120444
 (32) 優先日 平成21年12月7日 (2009.12.7)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 597096909
 株式会社 メディソン
 MEDISON CO., LTD.
 大韓民国 250-870 江原道 洪川
 郡 南面陽▲徳▼院里 114
 114 Yangdukwon-ri, N
 am-myun, Hongchun-gu
 n, Kangwon-do 250-87
 0, Republic of Korea
 (74) 代理人 100137095
 弁理士 江部 武史
 (74) 代理人 100091627
 弁理士 朝比 一夫

最終頁に続く

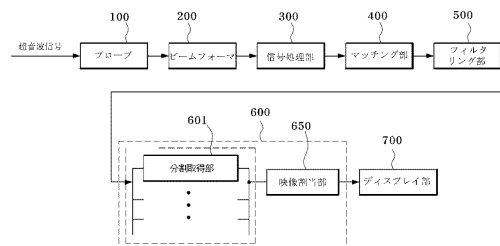
(54) 【発明の名称】 超音波診断装置

(57) 【要約】

【課題】効率的なフィルタリング及び映像合成を通して改善された画質を有する超音波映像を提供する超音波診断装置を提供する。

【解決手段】本発明の超音波診断装置は、超音波信号を1つまたは複数の分割位置を有する対象体に送信し、その対象体から反射される超音波信号を受信して1つまたは複数の分割領域を有する超音波映像を生成する超音波診断装置において、画面に表示される前記超音波映像の前記1つまたは複数の分割領域に対応する前記対象体の前記1つまたは複数の分割位置における、前記受信された超音波信号を用いて得られた血流情報に基づいて、前記各分割領域ごとにフィルタリングを行い、その結果を前記超音波映像として提供する。本発明に係る超音波診断装置によれば、身体各部位での血流情報に基づいて効率的なフィルタリング及び映像合成を実施することによって、身体各部位の位置に関係なく鮮明で改善された画質を有する超音波映像を提供することができる。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

超音波信号を 1 つまたは複数の分割位置を有する対象体に送信し、前記対象体から反射される超音波信号を受信して 1 つまたは複数の分割領域を有する超音波映像を生成する超音波診断装置において、

画面に表示される前記超音波映像の前記 1 つまたは複数の分割領域に対応する前記対象体の前記 1 つまたは複数の分割位置における、前記受信された超音波信号を用いて得られた血流情報に基づいて、前記各分割領域ごとにフィルタリングを行い、その結果を前記超音波映像として提供する超音波診断装置。

【請求項 2】

10

前記超音波信号を前記対象体に送信し、前記対象体から反射される前記超音波信号を受信するプローブと、

前記受信された超音波信号を用いてフレームデータを生成するビームフォーマと、

前記ビームフォーマにより生成される前記フレームデータを信号処理して超音波映像データを生成し、前記対象体の前記 1 つまたは複数の分割位置での前記血流情報を取得する信号処理部と、

前記取得された血流情報に基づいて、前記各分割位置に対応してフィルタリングマスクを決定するマッチング部と、

前記決定されたフィルタリングマスクを用いて前記超音波映像データをフィルタリングし、1 つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データを生成するフィルタリング部と、

20

前記 1 つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データを合成して前記超音波映像を形成する合成部と、

前記超音波映像を表示するディスプレイ部と、

を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の超音波診断装置。

【請求項 3】

前記合成部は、前記 1 つまたは複数の分割位置に対応する 1 つまたは複数の分割映像を前記 1 つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データから取得し、前記複数の分割映像を合成することを特徴とする請求項 2 に記載の超音波診断装置。

【請求項 4】

30

前記合成部は、

前記 1 つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データから所望の前記分割位置に対応する前記分割映像を取得する 1 つまたは複数の分割取得部と、

前記 1 つまたは複数の分割取得部から提供される前記 1 つまたは複数の分割映像のそれぞれを前記画面上の対応する前記分割領域に割り当てる映像割当部と、

を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の超音波診断装置。

【請求項 5】

前記血流情報は、血流の速度、血管の太さ、血管の方向、血流の強度 (i n t e n s i t y)、血流量のうち、少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の超音波診断装置。

40

【請求項 6】

前記血流の速度の情報は、前記受信された超音波信号に基づいたドップラ情報によって得られることを特徴とする請求項 5 に記載の超音波診断装置。

【請求項 7】

前記 1 つまたは複数の分割位置は、前記画面上に予め設定された複数のピクセル単位で設定されることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の超音波診断装置。

【請求項 8】

前記予め設定された複数のピクセル単位は、ユーザが設定可能なことを特徴とする請求項 7 に記載の超音波診断装置。

【請求項 9】

50

前記画面に表示される前記超音波映像は、同一サイズを有する予め設定された数の前記 1 つまたは複数の分割領域に分割され、前記分割位置は、前記 1 つまたは複数の分割領域にそれぞれ対応して設定されることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の超音波診断装置。

【請求項 10】

前記予め設定された数は、ユーザが設定可能なことを特徴とする請求項 9 に記載の超音波診断装置。

【請求項 11】

前記超音波映像は、3次元映像に変換可能なことを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれかに記載の超音波診断装置。

【請求項 12】

前記超音波診断装置は、少なくとも 1 つの関心領域 (ROI) を設定する関心領域設定部をさらに備え、

前記フィルタリング部は、前記少なくとも 1 つの関心領域に対してのみフィルタリングを行なうことを特徴とする請求項 2 ないし 11 のいずれかに記載の超音波診断装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は超音波診断装置に関し、より具体的には、効率的なフィルタリング及び映像合成を通して画質を改善した超音波映像を提供する超音波診断装置に関する。

【背景技術】

【0002】

超音波診断装置は、無侵襲及び非破壊特性を有しており、診断する対象体内部の情報を得るため、医療分野で広く用いられている。この装置は、人体を直接切開して観察する外科手術を行うことなしに人体の内部組織を高解像度の映像でリアルタイムに医師に提供することができるので、医療分野で非常に重要なものとして用いられている。

【0003】

超音波診断装置は、電気音響変換素子を電氣的に刺激して超音波信号を生成し、それを人体に送信する。人体に送信された超音波信号は、人体組織の不連続的な境界で反射され、その信号の一部はエコーとなって超音波を送信した電気音響変換素子に戻り、そこで再び電氣的信号に変換される。この変換された電氣的信号を増幅及び信号処理して組織に関する超音波映像データを生成する。

【0004】

一般に、超音波診断装置は、身体の各部位に対して超音波映像を形成するとき、各種ノイズを除去して鮮明な映像を得るためにフィルタリングマスクを用いて超音波映像データに対してフィルタリングを行う。

【0005】

ところが、従来の超音波診断装置では、それぞれの身体部位、例えば肝臓、腎臓、脾臓、心臓などに対して用いるフィルタリングマスクがそれぞれ一律的に指定されていた。これにより、例えば腎臓を例に挙げると、従来の超音波診断装置では、予め指定された 1 つのフィルタリングマスクを用いて腎臓に関する超音波映像データに対してフィルタリングを行うことにより、図 1 の右側に示すような腎臓の全般的な超音波映像を得ていた。参考までに、図 1 は実際の腎臓に関する模式図 (左側) と従来の超音波診断装置により生成された腎臓に関する超音波映像 (右側) とを比較して示したものである。

【0006】

従来、前記フィルタリングは、ある特定範囲のサイズを有する血管などに合せて調整されているため、図 1 の右側に示すように生成された超音波映像において、ある値より太いサイズを有する血管については比較的鮮明な映像が得られる。しかし、その太さやサイズが小さい血管に対してはフィルタリングが適切に行われず、隣接する複数の小さい血管が重なって表示されてしまい、各血管が鮮明に分離されて表示されないという問題があった

10

20

30

40

50

。

【 0 0 0 7 】

即ち、従来の超音波診断装置では、超音波映像において、身体の各部位、特に血管などのサイズや位置が鮮明に表示される部分と不鮮明に表示される部分とが混在しており、不鮮明な部分を鮮明に見るためには、その血管などのサイズに合うようにフィルタリングマスクを再度設定し直さなければならない煩雑さがあった。しかしこのようにすると、今度はそれまで鮮明だった部分に適切なフィルタリングがなされず、その部分の映像が不鮮明になる問題があった。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 0 8 】

【 特許文献 1 】 特開平 4 - 5 1 9 4 1

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

本発明が解決しようとする技術的課題は、身体の各部位、特に血管などのサイズや位置に関係なく鮮明な超音波映像が得られる超音波診断装置を提供することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

前記技術的課題を達成するために、本発明は、超音波信号を 1 つまたは複数の分割位置を有する対象体に送信し、前記対象体から反射される超音波信号を受信して 1 つまたは複数の分割領域を有する超音波映像を生成する超音波診断装置において、画面に表示される前記超音波映像の前記 1 つまたは複数の分割領域に対応する前記対象体の前記 1 つまたは複数の分割位置における、前記受信された超音波信号を用いて得られた血流情報に基づいて、前記各分割領域ごとにそれに適したフィルタリングを行ってその結果を超音波映像として提供する超音波診断装置を提供する。

20

【 0 0 1 1 】

また、超音波診断装置は、前記超音波信号を前記対象体に送信し、前記対象体から反射される前記超音波信号を受信するプローブと、前記受信された超音波信号を用いてフレームデータを生成するビームフォーマと、前記ビームフォーマにより生成される前記フレームデータを信号処理して超音波映像データを生成し、前記対象体の前記 1 つまたは複数の分割位置での前記血流情報を取得する信号処理部と、前記取得された血流情報に基づいて前記各分割位置に対応してフィルタリングマスクを決定するマッチング部と、前記決定されたフィルタリングマスクを用いて前記超音波映像データをフィルタリングして、1 つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データを生成するフィルタリング部と、前記 1 つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データを合成して前記超音波映像を形成する合成部と、前記超音波映像を表示するディスプレイ部とを備える。

30

【 0 0 1 2 】

また、前記合成部は、前記 1 つまたは複数の分割位置に対応する 1 つまたは複数の分割映像を前記 1 つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データから取得し、前記複数の分割映像を合成する。

40

【 0 0 1 3 】

また、前記合成部は、前記 1 つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データから所望の前記分割位置に対応する前記分割映像を取得する 1 つまたは複数の分割取得部と、前記 1 つまたは複数の分割取得部から提供される前記 1 つまたは複数の分割映像のそれぞれを前記画面上の対応する前記分割領域に割り当てる映像割当部とを備える。

【 0 0 1 4 】

また、前記血流情報は、血流の速度、血管の太さ、血管の方向、血流の強度 (i n t e n s i t y)、血流量のうち、少なくとも 1 つを含む。

【 0 0 1 5 】

50

また、前記血流の速度情報は、前記受信された超音波信号に基づいたドップラ情報によって得られる。

【0016】

また、前記1つまたは複数の分割位置は、前記画面上に予め設定された複数のピクセル単位で割り当てられる。

【0017】

また、前記予め設定された複数のピクセル単位は、ユーザが設定可能である。

【0018】

また、前記画面に表示される前記超音波映像は、同一サイズを有する予め設定された数の前記1つまたは複数の分割領域に分割され、前記1つまたは複数の分割位置は、前記1つまたは複数の分割領域にそれぞれ対応して設定される。

10

【0019】

前記予め設定される数は、ユーザにより設定することができる。

【0020】

また、前記超音波映像は、3次元映像に変換可能である。

【0021】

また、前記超音波診断装置は、少なくとも1つの関心領域（ROI）を設定する関心領域設定部をさらに備え、前記フィルタリング部は前記少なくとも1つの関心領域に対してフィルタリングを行う。

【発明の効果】

20

【0022】

本発明に係る超音波診断装置は、身体の各部位での血流情報に基づいて効率的なフィルタリング及び映像合成を実施することによって、身体の各部位の位置に関係なく改善された鮮明な画質の超音波映像を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】実際の腎臓に関する模式図と従来の超音波診断装置により生成された腎臓に関する超音波映像とを比較して示したものである。

【図2】本発明による一実施例に係る超音波診断装置の構成を示したものである。

【図3】本実施例に適用された合成部の構成を示したものである。

30

【図4】本実施例でディスプレイ部の画面に分割表示される超音波映像の一例を示したものである。

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下、実施例を通して本発明をより詳細に説明する。これらの実施例は単に本発明を例示するためのものであり、本発明の権利の保護範囲がこれらの実施例により制限されるわけではない。

【0025】

図2は本発明による一実施例に係る超音波診断装置の構成を、図3は本実施例に適用された合成部の構成を、図4はディスプレイ部の画面に分割表示される超音波映像の一例を示したものである。以下、これらを参照して本発明を説明する。

40

【0026】

図2に示すように、本実施例に係る超音波診断装置は、超音波信号を1つまたは複数の分割位置を有する対象体に送信し、その対象体から反射される超音波信号（超音波エコー信号）を受信するプローブ100と、前記プローブ100により受信された超音波信号を集束し、これに対応するフレームデータを生成するビームフォーマ200と、前記フレームデータをデジタル信号処理して超音波映像データを生成し、前記受信された超音波信号に基づいて前記対象体の前記1つまたは複数の分割位置での血流情報を取得する信号処理部300と、前記で取得された分割位置での血流情報に基づいて前記各分割位置に対応してフィルタリングマスクを決定するマッチング部400と、前記で決定されたフィルタリ

50

ングマスクを用いて前記超音波映像データをフィルタリングし、1つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データを生成するフィルタリング部500と、前記の1つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データを合成して超音波映像を形成する合成部600と、前記超音波映像を表示するためのディスプレイ部700とを備えて構成される。

【0027】

このように構成された本実施例の動作を具体的に説明する。

【0028】

トランスデューサアレイ素子で構成されるプローブを含むプローブ100は、超音波信号を対象体（例えば、肝臓、腎臓、脾臓、心臓などの身体部位）に送信し、その対象体から反射される超音波信号を受信する。なお、後述するように、対象体は、超音波映像の1つまたは複数の分割された領域（分割領域）に対応するように、1つまたは複数の分割される位置（分割位置）を有する。

10

【0029】

ビームフォーマ200は、プローブ100のそれぞれのトランスデューサアレイ素子により受信された超音波信号を集束し、これに対応するフレームデータを生成する。

【0030】

次に、信号処理部300は、前記フレームデータをデジタル信号処理して超音波映像データを生成する。また、信号処理部300は、フレームバッファ（図示せず）を備えており、受信された超音波信号に基づいて対象体のそれぞれの分割位置での多数の血流速度情報を含むドップラ情報を取得する。信号処理部300は、受信された超音波信号を用いて対象体の1つまたは複数の分割位置での血流情報を取得する。このとき、前記血流情報は、血流の速度、血管の太さ、血管の方向、血流の方向、血流の強度（intensity）、血流量のうち、少なくとも1つを含んでいる。この血流の速度情報を含む血流情報は、超音波信号に基づいた前記ドップラ情報と既存の超音波診断装置で広く適用されている多様なアプリケーション技術によって得られる。前記信号処理部300で処理される超音波映像データは、2次元の超音波映像データであっても3次元の超音波映像データであってもよく、いずれか1つに限定されない。

20

【0031】

前記で、対象体の1つまたは複数の分割された位置は、画面上の予め設定された領域に対応する。即ち、ディスプレイ部700の画面上に表示される超音波映像を予め設定された所望の領域単位または予め設定された複数のピクセルに相当する領域単位で分割する場合、対象体の分割位置は、前記分割された領域にそれぞれ対応して1つまたは複数設定される。また、実施例によっては、図4に示すように画面に表示される超音波映像を同一サイズを有する所望の予め設定された数（例えば、9、16……）の領域に分割し、それぞれの分割位置は、前記それぞれの分割領域に対応して設定される。このとき、前記予め設定される所望の領域単位、予め設定される複数のピクセルに相当する領域単位または分割領域の所望の予め設定される数などは、システム上で自動的に設定させることも、ユーザが任意に設定することも可能である。より鮮明な超音波映像を得るために、各分割領域のサイズを小さくしたり、分割する領域の数を増加させるなどいろいろの方法が考えられる。

30

40

【0032】

マッチング部400は、前記で得られた対象体の分割位置での血流情報に基づいて各分割位置に対応するフィルタリングマスクを決定する。即ち、対象体のそれぞれの分割位置での血管などのサイズや太さは各位置によって異なるため、それぞれの分割位置に対して鮮明な超音波映像を得るためには、各分割位置ごとに互いに異なるフィルタリングマスクを適用しなければならない。マッチング部400は、例えば第1の分割位置に対してはその位置での血流情報に基づいて第1のフィルタリングマスクを適用し、第2の分割位置に対してはその位置での血流情報に基づいて第2のフィルタリングマスクを適用する等、それぞれの分割位置ごとにそれに適したフィルタリングマスクを決定する。

50

【0033】

続いて、フィルタリング部500は、前記で決定されたフィルタリングマスクを用いて超音波映像データをフィルタリングし、1つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データを生成する。即ち、例えば図4に示すように、画面上に9つの分割領域が設定された場合には、各分割領域に対応して対象体に9つの分割位置が設定され、マッチング部400によって9つの分割位置のそれぞれに適したフィルタリングマスクが決定される。そして、フィルタリング部500は、それぞれのフィルタリングマスクを超音波映像データに適用することによって、図3に示すような9つ(第1~第9)のフィルタリングされた超音波映像データdata1~data9を生成する。このようにして、第1のフィルタリングされた超音波映像データdata1は、第1の分割位置に対しては適したフィルタリングがなされた映像を示すようになり、第2のフィルタリングされた超音波映像データdata2は、第2の分割位置に対しては適したフィルタリングがなされた映像を示すようになる等、それぞれのフィルタリングされた超音波映像データは、それぞれの対応する分割位置に対しては鮮明な映像を具現できるようになる。もちろんこの場合、前記分割位置の数は、予め設定される領域単位または複数のピクセル数によって異なる。

10

【0034】

次に、合成部600は、前記の1つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データを合成し、ディスプレイ部700に表示される超音波映像を形成する。具体的には、図3に示すように、合成部600は、それぞれのフィルタリングされた超音波映像データdata1~data9から前記分割位置(第1~第9の分割位置)に対応する分割映像S__d1~S__d9を取得する1つまたは複数の分割取得部601~609と、前記分割取得部601~609から提供される1つまたは複数の分割映像S__d1~S__d9を画面上の対応する分割領域A1~A9にそれぞれ割り当てる映像割当部650とを備えて構成される。

20

【0035】

即ち、分割取得部601は、図4の画面上の分割領域A1に対応する分割位置の分割映像S__d1を取得して映像割当部650に提供し、分割取得部602は、図4の画面上の分割領域A2に対応する分割位置の分割映像S__d2を取得して映像割当部650に提供する等、それぞれの分割取得部601~609は、画面上の各分割領域A1~A9に表示される対象体の各分割位置の分割映像S__d1~S__d9を取得して映像割当部650に提供する。そうすると、映像割当部650は、分割映像S__d1を画面上の対応する分割領域A1に割り当て、分割映像S__d2を画面上の対応する分割領域A2に割り当てる等、各分割映像S__d1~S__d9を各分割領域A1~A9に割り当てる。

30

【0036】

次に、ディスプレイ部700は、合成部600によって合成された超音波映像を画面に表示する。このように画面に表示される超音波映像は、各分割位置ごとに適したフィルタリングが行われているため、各分割位置での血管の位置や太さ、サイズなどに関係なく鮮明にディスプレイ部700に表示される。

【0037】

一方、前記でディスプレイ部700に表示される超音波映像が2次元映像の形態で表示される場合には、既に実用化されている超音波診断装置での3次元映像具現技術に基づいてこれを3次元映像にも変換可能である。また、ユーザにより1つまたは複数の関心領域(region of interest、ROI)の設定が対象体になされれば、その関心領域に対応する1つまたは複数の分割位置に対してのみ前記で説明したフィルタリングを行うことにより、その関心領域に対して鮮明な超音波映像を効果的に得ることができる。すなわち、本実施例に係る超音波診断装置は、対象体に前記1つまたは複数の関心領域を設定する関心領域設定部(図示しない)をさらに備えている。なお、この関心領域設定部は、例えば、信号処理部300とマッチング部400との間に備えられ得る。

40

【0038】

また、前記実施例では、超音波映像データに対して1つまたは複数のフィルタリングマ

50

スクを用いてフィルタリングを行い、１つまたは複数のフィルタリングされた超音波映像データを得た後、これから各分割位置の分割映像をそれぞれ得てこれを合成する方法を用いて最終的な超音波映像を得るような構成を説明した。しかし、実施例によっては、まず信号処理部３００から提供される超音波映像データを各分割位置ごとに分割した分割映像を得て、各分割映像に対してそれに適したフィルタリングマスクを適用してフィルタリングを行った後、フィルタリングされた分割映像を合成して最終的な超音波映像を得るように構成することもできる。

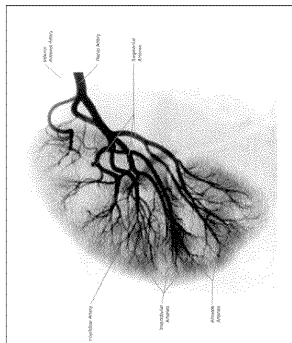
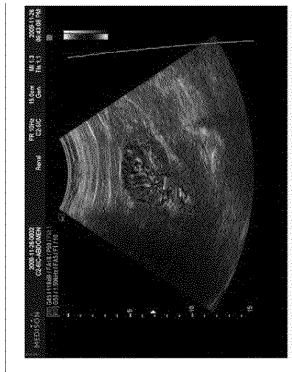
【符号の説明】

【００３９】

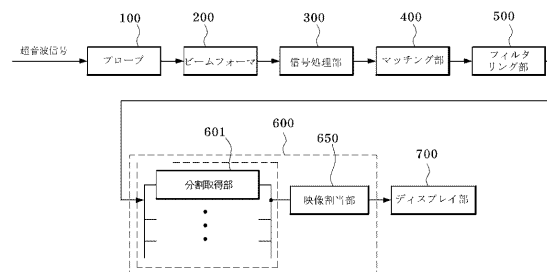
１００：プローブ、２００：ビームフォーマ、３００：信号処理部、４００：マッチング部、５００：フィルタリング部、６００：合成部、７００：ディスプレイ部、６０１～６０９：分割取得部、６５０：映像割当部

10

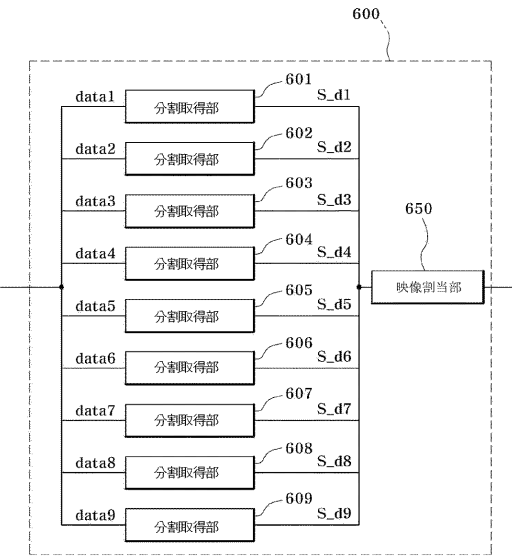
【図１】



【図２】



【図 3】



【図 4】

A1	A2	A3
A4	A5	A6
A7	A8	A9

フロントページの続き

(72)発明者 ヤン, ユン ホ

大韓民国 ソウル特別市 蘆原區 中溪2洞 ロッテ アパートメント 7棟 701號

(72)発明者 アン, ミ ジョン

大韓民国 ソウル特別市 西大門區 大新洞 136-1番地

(72)発明者 キム, チュル アン

大韓民国 京畿道 龍仁市 器興區 寶亭洞 ジョクヒュン マウル 現代 I - パーク 1 - チ
ャ アパートメント 211棟 1003號

Fターム(参考) 4C601 BB02 BB03 DE01 EE04 JB33 JC21 JC37 KK12 KK22

专利名称(译)	超声诊断设备		
公开(公告)号	JP2011115578A	公开(公告)日	2011-06-16
申请号	JP2010262744	申请日	2010-11-25
[标]申请(专利权)人(译)	三星麦迪森株式会社		
申请(专利权)人(译)	株式会社 メディソン		
[标]发明人	ヤンユンホ アンミジョン キムチュルアン		
发明人	ヤン, ユン ホ アン, ミ ジョン キム, チュル アン		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	G06T5/002 A61B8/06 G01S7/52074 G01S15/02 G01S15/8979 G06T7/0012 G06T2207/10132 G06T2207/20012 G06T2207/30104		
FI分类号	A61B8/00 A61B8/14		
F-TERM分类号	4C601/BB02 4C601/BB03 4C601/DE01 4C601/EE04 4C601/JB33 4C601/JC21 4C601/JC37 4C601/KK12 4C601/KK22		
优先权	1020090120444 2009-12-07 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种超声诊断设备，其通过有效的滤波和图像合成提供具有改善的图像质量的超声图像。解决方案：超声诊断设备将超声信号发送到具有一个或多个分割位置的诊断目标体并接收来自诊断目标体的反射超声信号产生具有一个或多个分割区域的超声图像。基于通过使用在与屏幕上显示的超声图像的一个或多个分割区域相对应的诊断目标体的一个或多个分割位置处接收的超声信号而获得的血流信息，对各个分割执行过滤。区域提供过滤结果作为超声图像。根据本发明的超声波诊断装置，通过在各个区域的血液信息的基础上进行有效的滤波和图像合成，可以提供具有清晰和改善的图像质量的超声波图像，而不管身体各个区域的位置如何。身体。

