

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) **公開特許公報** (A) (11)特許出願公開番号

特開2001 - 299761

(P2001 - 299761A)

(43)公開日 平成13年10月30日(2001.10.30)

(51) Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ド* (参考)
A 6 1 B 8/14		A 6 1 B 8/14	4 C 3 0 1
	8/06		5 B 0 5 7
	8/08		
G 0 6 T 1/00	290	G 0 6 T 1/00	290 D

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 数)

(21)出願番号 特願2000 - 116813(P2000 - 116813)

(22)出願日 平成12年4月18日(2000.4.18)

(71)出願人 000003078
株式会社東芝
東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72)発明者 西野 正敏
栃木県大田原市下石上1385番の1 株式会社
東芝那須工場内

(72)発明者 樋口 治郎
栃木県大田原市下石上1385番の1 株式会社
東芝那須工場内

(74)代理人 100083806
弁理士 三好 秀和 (外7名)

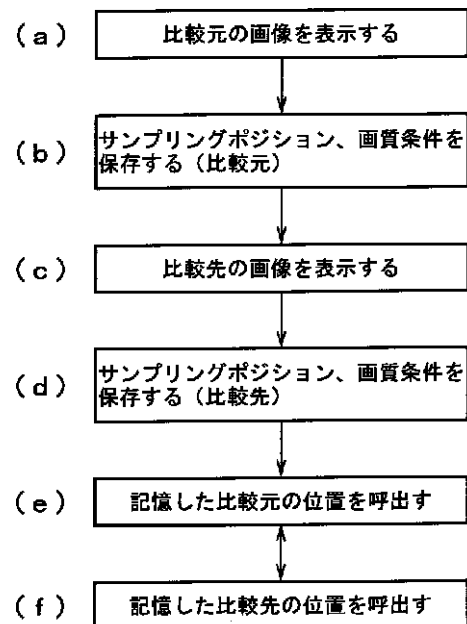
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 超音波画像診断装置およびその制御方法

(57)【要約】

【課題】 サンプルングポジションマーク、Mマーク、カラーROI表示の位置をそれぞれ記憶および呼出して表示可能とし、同時に2画像のROI表示が可能な超音波画像診断装置を提供する。

【解決手段】 処理手順1により比較元となる画像のサンプルングポジションおよび画質条件を保存する。比較先の画像のサンプルングポジションおよび画質条件も保存し、両画像の比較において双方のサンプルングポジションおよび画質条件を呼出して再表示を行う。2つの画像を同時に表示し、それぞれに相異なるROIの表示ができる。Mマーク、カラーROI表示も同様に行われる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被検体内を超音波の送受信により走査して得た超音波断層像を表示する超音波画像診断装置において、

前記超音波断層像を表示するための画質条件を取り込み記憶する画質条件取り込み手段と、

前記超音波断層像上に表示された前記診断情報が取り込まれる位置表示の位置情報を記憶する取り込み位置記憶手段と、

前記取り込み位置記憶手段にて記憶された前記位置情報と前記画質条件とに基づいて前記情報取り込み位置の再表示が可能な再表示手段とを備えることを特徴とする超音波画像診断装置。

【請求項2】 前記取り込み位置記憶手段は、記憶された前記情報取り込み位置において再表示の待機状態であることを示すための待機表示を行う待機表示手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の超音波画像診断装置。

【請求項3】 被検体内を超音波の送受信により走査して得た超音波画像を表示する超音波画像診断装置の制御方法において、

第1の超音波画像と位置を指定するためのマークを重畳表示するステップと、

前記第1の超音波画像におけるマークの位置に対応する第1の診断情報画像を求めるステップと、

前記第1の超音波画像と前記第1の診断画像を同時に表示するステップと、

第2の超音波画像と位置を指定するためのマークを重畳表示するステップと、

前記第2の超音波画像におけるマークの位置に対応する第2の診断情報画像を求めるステップと、

前記第2の超音波画像、前記第1の診断画像及び前記第2の診断画像を同時に表示するステップとを備えることを特徴とする超音波画像診断装置の制御方法。

【請求項4】 被検体内を超音波の送受信により走査して得た超音波画像を表示する超音波画像診断装置の制御方法において、

第1の超音波画像と位置を指定するための第1のマークを重畳表示するステップと、

前記第1のマークの位置を移動するステップと、

前記第1のマークの位置情報を記憶手段に記憶するステップと、

前記第1の超音波画像における第1のマークの位置に対応する第1の診断情報画像を求めるステップと、

第2の超音波画像と位置を指定するための第2のマークを重畳表示するステップと、

前記第2のマークの位置を移動するステップと、

前記第2の超音波画像における第2のマークの位置に対応する第2の診断情報画像を求めるステップと、

前記第2の診断情報を求めた後に、前記記憶手段に記憶

された位置情報に基づいて前記第1のマークの位置を再現して第1の超音波画像と重畳表示するステップとを備えることを特徴とする超音波画像診断装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】超音波画像診断装置に関し、特に詳しくはMマーク、サンプリングポジションマークおよびカラーROI表示に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来において、被検体である患者体内組織における関心領域を診察するための画像情報を得るために、その侵襲性の低さと操作の容易さから超音波画像診断装置が広く用いられている。これらの超音波画像診断装置により提供される画像情報伝達の機能に対して、使用者である医師や臨床検査技師などからは更なる利便性および操作性の向上が求められている。

【0003】これらの使用者側からの要求に対して、従来の超音波画像診断装置においては様々な技術が適用されてきた。特に近年における超音波画像診断装置の急速な普及に伴い、医療現場における超音波画像診断が日常的に用いられるようになってきている。このような状況においては時間当たりにも多数の患者に対して超音波検査を行うことになり、多数の超音波断層画像を自在に記憶し、また自在に呼出し可能な構成を備えることが肝要になっている。

【0004】図4には従来の超音波画像診断装置16の概略構成を示しており、患者などの被検体に超音波を送受信するためのプローブ17と、超音波を送受信する場合における送受信のタイミングを制御するT/R18

と、超音波の送信のための駆動信号を生成する送信回路19と、受信した超音波を電気信号として受信する受信回路20と、を備える。また、受信回路20に対しては受信した信号を目的に応じて信号処理するために、Bモード処理21と、CFM22と、FFT23とがそれぞれ接続されている。これらの信号処理のための構成から出力される処理済の信号は画像処理装置24に入力される。この画像処理装置24には記憶装置25と、操作パネル26とが接続される。画像処理装置24からの出力を受けて画像として表示するモニタ27が備わる。

【0005】このような超音波画像診断装置16においては、記憶装置25が装置本体内部に設けられ、この記憶装置25は半導体メモリなどに画像データを記憶させる技術により実用化されている。この記憶装置25は従来の超音波画像診断装置16の大部分において装備されている。この記憶装置25はその内部に対する書込みや呼出しを画像処理装置24の備える図示しないCPUにて制御されており、超音波断層像の表示データは画像データとして、この記憶装置25に記憶される。なお、画像データとしてはBモード、Mモード、ドブラモード、カラードブラモードなどの各超音波走査モードに関する

ものである。なお、記憶装置25は半導体メモリなどによる構成の他に、たとえば磁気ディスクや光ディスクなどの記憶媒体を適用することもできる。

【0006】また、CPUにより記憶装置25に記憶された画像データは、たとえば装置本体に設けられている操作パネル26から入力された再生呼出し指示によって任意にモニタ27の画面上に呼出すことができる。この呼出し可能な画面は静止画像に限らず、Bモード処理21やCFM22およびFFT23にて処理された受信信号に基づいて表示されるBモード像やドブラ画像およびMモード画像などの動画においても可能である。

【0007】これらの動画および静止画像は、全て画像データとして前述の半導体メモリにて構成されている記憶装置25に記憶され、この記憶において画像メモリ内のアドレスは予めいくつかの区画に区切られている。画像記憶時に、この区切られた区画に対して画像データをそれぞれ記憶させておき、使用者の任意により呼出し可能とされる。この画像呼出しのための指示は操作パネル26にて行われている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来技術による超音波画像診断装置の構成においては、記憶されたMモード、ドブラモード、カラードブラモードによりROI(Region of Interest)の画像を表示することができるものの、選択された1枚のみの画像表示であった。このため、2枚の画像を比較する場合にはそれぞれの画像を交互に呼出して比較しなければならなかった。

【0009】このため、現在表示されている画像の前に表示されていた比較対照となる画像を記憶しておく必要があり、操作性の点で操作者に負担となる部分が多く正確な画像情報の比較という点で決して満足の行くものではなかった。

【0010】また、ドブラモード、Mモード、カラードブラモードにより2枚のROIの画像を比較する場合には、それぞれの画像におけるサンプリングポジション、Mマーク位置、カラーROI位置を操作者が記憶しておく必要があった。この記憶に頼って交互に切り替えた画像に対して、その都度にサンプリングポジション、Mマーク位置、カラーROI位置をそれぞれ設定し直す必要があり、決して満足の行くものではなかった。

【0011】本発明は、これらの課題に鑑みてなされたものであり、サンプリングポジションマーク、MマークおよびカラーROI表示の位置を記憶および呼出し可能とし、また、同時に2箇所ROIをそれぞれ画面表示可能な超音波画像診断装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために請求項1に記載の本発明においては、被検体内を超音

波の送受信により走査して得た超音波断層像を表示する超音波画像診断装置において、前記超音波断層像を表示するための画質条件を取り込み記憶する画質条件取り込み手段と、前記超音波断層像上に表示された前記診断情報が取り込まれる位置表示の位置情報を記憶する取り込み位置記憶手段と、前記取り込み位置記憶手段にて記憶された前記位置情報と前記画質条件とに基づいて前記情報取り込み位置の再表示が可能な再表示手段とを備えることを特徴とする超音波画像診断装置をもって解決手段とする。

【0013】また、請求項2に記載の本発明においては、前記取り込み位置記憶手段は、記憶された前記情報取り込み位置において再表示の待機状態であることを示すための待機表示を行う待機表示手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の超音波画像診断装置をもって解決手段とする。

【0014】また、請求項3に記載の本発明によれば、被検体内を超音波の送受信により走査して得た超音波画像を表示する超音波画像診断装置の制御方法において、第1の超音波画像と位置を指定するためのマークを重畳表示するステップと、前記第1の超音波画像におけるマークの位置に対応する第1の診断情報画像を求めるステップと、前記第1の超音波画像と前記第1の診断画像を同時に表示するステップと、第2の超音波画像と位置を指定するためのマークを重畳表示するステップと、前記第2の超音波画像におけるマークの位置に対応する第2の診断情報画像を求めるステップと、前記第2の超音波画像、前記第1の診断画像及び前記第2の診断画像を同時に表示するステップとを備えることを特徴とする超音波画像診断装置の制御方法をもって解決手段とする。

【0015】また、請求項4に記載の本発明によれば、被検体内を超音波の送受信により走査して得た超音波画像を表示する超音波画像診断装置の制御方法において、第1の超音波画像と位置を指定するための第1のマークを重畳表示するステップと、前記第1のマークの位置を移動するステップと、前記第1のマークの位置情報を記憶手段に記憶するステップと、前記第1の超音波画像における第1のマークの位置に対応する第1の診断情報画像を求めるステップと、第2の超音波画像と位置を指定するための第2のマークを重畳表示するステップと、前記第2のマークの位置を移動するステップと、前記第2の超音波画像における第2のマークの位置に対応する第2の診断情報画像を求めるステップと、前記第2の診断情報を求めた後に、前記記憶手段に記憶された位置情報に基づいて前記第1のマークの位置を再現して第1の超音波画像と重畳表示するステップとを備えることを特徴とする超音波画像診断装置の制御方法をもって解決手段とする。

【0016】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の実施の形態によ

る超音波画像診断装置の動作を説明するための図である。

【0017】本発明による超音波画像診断装置は、超音波検査の対象となる患者のROIに対して超音波の送受信をして得られた信号に基づきBモード像の表示、Mモード像の表示、カラー表示を含むドプラモードの表示が可能な構成を備えている。この構成は既存の超音波画像診断装置の備える構成と同様である。これらの構成により得られる超音波断層像ならびにドプラ情報は、超音波画像診断装置の備える図示しない画像モニタにより画像表示される。

【0018】図1に示す本発明の超音波画像診断装置の有する処理手順1は、(a)～(f)に至る流れの各段階毎に情報処理が実施される。この処理手順1は超音波画像診断装置の備える図示しない演算装置により情報処理を行うことにより実行される。

【0019】処理手順1の(a)においては、まず、2枚の超音波断層像を比較するための比較元となる超音波断層像を表示させる。この表示は図示しない画像モニタなどに表示される。互いに比較される2枚の超音波断層像は相異なるROIの画像でも良く、あるいは同一のROIに対して時間的な経過観察を行うためのものであっても良い。この表示される画像の選択は診察や治療の方針により任意に決定される。

【0020】処理手順1の(b)においては、先(a)において比較元となった画像のサンプリングポジションマークの画面上の位置情報および画質条件を保存することが行われる。このサンプリングポジションマークはドプラモードにおけるドプラ計測が行われる部位を超音波断層画像上に示すためのものである。このサンプリングボリュームにより設定された領域のドプラスペクトラムがFFT回路により求められて表示される。

【0021】また、Mモードにおいては図示しないMモード観測方向を示すカーソルも画面上に表示される。このカーソルの表示位置において得られた超音波の反射波情報によりMモード像の描出が行われ、このカーソル位置も保存される。画質条件はドプラモードやMモードによる計測が行われる元のBモード像の表示条件であり、例えばコントラストや輝度、カラードプラの色相などを画質条件として保存する。

【0022】処理手順1の(c)においては、先(a)および(b)において対象となった比較元の画像と異なり、比較する相手となる比較先の画像の表示を行う。この画像の表示は図示しない画像モニタにて行われ、先の比較元の画像と同時に表示される。この表示は画像モニタ上にて並べて表示され、画像の配置は例えば操作者の任意により適宜に設定される。

【0023】処理手順1の(d)においては、比較先となる画像のサンプリングポジションマークの画面上における位置情報および画質条件の保存が行われる。この保

存は先の(b)における比較元となる画像に対する処理手順と同様であり、Mモードのカーソルも表示されている場合は同時に保存される。

【0024】処理手順1の(e)においては、保存(記憶)された比較元の画像のサンプリングポジションマークの位置情報ならびに画質条件に基づいて、画像表示が行われる。この画像表示は新たに描出されたBモード像に対して適用され、従って表示されるBモード画像は保存されていた比較元の画像の画質条件が適用されて表示される。同様に、新たに描出されたBモード像に対してドプラモードのサンプリングポジションが表示される。

【0025】例えば、操作者は再び新たに比較元となった患者のROIの超音波断層像を描出して画像モニタに表示させる際において、以前に描出した超音波断層像の画質条件による再表示がなされ、同時に以前に計測した画面位置でのドプラモードのサンプリングポジションマークが表示される。操作者は図示しない超音波プローブを以前に超音波走査した患者の部位に当てることにより、以前と同様の断層面を描出する。また、微妙な超音波断層像の位置ずれに関しては、このサンプリングポジションマークの位置を断層面の位置合わせに用いることもできる。

【0026】処理手順1の(f)においては、保存(記憶)された比較先の画像のサンプリングポジションマークの位置情報ならびに画質条件に基づいて、画像表示が行われる。この(f)における比較先の画像は、やはり新たに患者のROIを描出したBモード像であり、先(e)による比較元の画像表示の場合と同様に保存された画質条件にて表示される。また、この比較先の画像に対してもドプラ計測が行われる場合には同様に保存されていたサンプリングポジションマークが再び画像上に表示される。

【0027】この(e)と(f)にて表示される比較元と比較先のそれぞれの画像は、画像モニタ上に同時に表示しても良く、あるいは互いに交互に表示することも可能である。この(e)と(f)の画像表示の切り換えは、例えば患者のROIのBモード像を表示しておき、このBモード像は表示したままで画質条件のみを比較元と比較先の条件で交互に切り替えることができる。また、ドプラモードのサンプリングポジションマークも比較元と比較先の交互にて切り替えることができ、それぞれの切り替え状態においてドプラ計測が行われる。

【0028】図2は、本発明の実施の形態による超音波画像診断装置のモニタ画面の一例である。(a)は比較元の画像表示であり、図示しない超音波画像診断装置が備える画像モニタに表示される表示画面2にはBモード像8と、Mモードの走査方向を示すカーソル7と、第1のサンプリングポジション6と、が第3の表示画面5に表示されている。また、表示画面2には、第1の表示画面3と、第2の表示画面4と、が同時に表示されてい

る。

【0029】この(a)に示される比較元の画像表示では、Bモード像8上に表示された第1のサンプリングポジション6の箇所計測されたドブラ情報が、第1の表示画面3に表示されている。この第1の表示画面3に表示されたドブラ波形は第1のサンプリングポジションでのドブラ計測波形をリアルタイムで表示している。Bモード像8は例えば患者のROIを描出している超音波断層像であり、このROIの部分に関して画像観察を最適に行うための画質条件の設定ならびに保存(記憶)が行われ、ドブラ計測のための第1のサンプリングポジション6の設定ならびに保存も行われる。カーソル7に関しても同様にBモード像8上での設定ならびに位置情報の保存が行われる。

【0030】次に、(b)は比較先の画像表示/呼出が表示画面2にて画像表示されている場合の一つの例である。Bモード像8に対して第2のサンプリングポジション9が設定されている。この第2のサンプリングポジション9において計測されたドブラ計測の結果は、第2の表示画面4にて表示され、ここで表示されているドブラ計測の結果はリアルタイムで表示されている。この第2の表示画面4にてリアルタイムのドブラ計測の結果が表示されている状態では、第1の表示画面3に表示されていた第1のサンプリングポジション6にて計測されたドブラ計測の結果はフリーズ(Freeze)状態である。

【0031】また、Bモード像8には第2のサンプリングポジション9およびカーソル7の表示以外に、待機表示10が表示されている。この待機表示10は先の(a)の比較元の画像表示において表示されていた第1のサンプリングポジション6の位置に表示されている。この待機表示10は、第2のサンプリングポジション9と明確に見分けが付くように、たとえば破線などを用いて表示されても良く、あるいは点滅により表示したり、輝度を低くして表示することによっても良い。

【0032】この待機表示10にて、例えば操作者は第1の表示画面3に表示されているドブラ計測波形の計測サンプリング位置を知ることができる。また、第2のサンプリングポジション9以外に第1のサンプリングポジション6が存在していることを知り得る。

【0033】(c)は、比較元の画像呼出しを表示した表示画面2である。この表示状態での表示画面2は再び第1のサンプリングポジション6が有効となり、逆に第2のサンプリングポジション9が待機表示10の状態にて表示されている。また、第1の表示画面3に表示されていたドブラ計測の波形は、フリーズ状態からリアルモードに移行して、時系列で変化するライブ(Live)画像を表示している。その一方で、第2の表示画面4は第2のサンプリングポジション9にて計測されたドブラ計測の波形をフリーズ状態に表示している。

【0034】この(b)と(c)の表示画面2での表示状態の切り換えは、操作者の任意にて自在に切り替えることができる。この切り換え操作は、図示しない超音波画像診断装置に備わる操作パネルなどを操作することにより切り替えても良く、あるいは表示画面2上の所望する表示位置を指で触れることにより切り替えることもできる。この場合は、表示画面2が表示される画像モニタの表示面上に薄膜状の電気接点を構成することにより、実現できる。

【0035】図3は、本発明の実施の形態による超音波画像診断装置によるモニタ画面の表示の一例であって、(a)は比較元のROI表示、(b)は比較先のROI表示/呼出、(c)は比較元のROI呼出をそれぞれ示している。

【0036】超音波画像診断装置の備える画像モニタなどに表示される画像表示の例として、先の図2において説明した表示の一つの例以外に、例えばカラードブラモードにおけるカラーROI表示がある。カラードブラモードにて超音波走査された、例えば患者のROI部分のドブラ情報を、所定の範囲内でBモード像上に表示する。

【0037】(a)の比較元のROI表示においては、表示画面11にBモード像12が表示されている。このBモード像12は例えば患者のROIが存在する部位を含む超音波断層像であり、リアルタイムでROI部分の動きを表示している。このROI部分に対してカラードブラモードでのドブラ計測が行われ、このドブラ計測が行われている部分は、第1のROI表示13として表示されている。この第1のROI表示13の範囲内では、その範囲内での血流などの流れや、体内組織の運動によりカラードブラ表示が行われている。このカラードブラ表示は、動きの速度や超音波プローブに対する動き方向のベクトルに応じて、色を赤から青に変化させたり、あるいは輝度に階調を持たせるなどして表示している。

【0038】(b)の比較先のROI表示/呼出の表示画面11では、Bモード像12に第2のROI表示14が表示されている。この第2のROI表示14は例えば操作者の必要に応じて任意に選択および切り換えが可能である。第2のROI表示14の表示に加えて、待機表示15が同時にBモード像12内に表示されている。この待機表示15は(a)の第1のROI表示13が呼出し可能に保存されていることを示している。この待機表示15は、図3の(b)に示されるように破線で表示するほか、たとえば点滅表示を行ったり、あるいは輝度を下げるなどして表示することで待機状態を示す。

【0039】(c)は、表示画面11にて比較元のROI呼出の表示画面が表示されているところを示している。ここでは、先の(b)にてBモード像12に表示されていた第2のROI表示14が待機表示に切り換わり、その代わりに(b)の表示画面11にて待機表示15

となっていた第1のROI表示13が再びリアルタイムなカラーROI表示になっている。このカラーROI表示の範囲内でカラードプラモードによるドプラ表示が行われる。

【0040】なお、以上説明した実施の形態は、本発明の理解を容易にするために記載されたものであって、本発明を限定するために記載されたものではない。したがって、上記の実施の形態に開示された各要素は、本発明の技術的範囲に属する全ての設計変更や均等物をも含む趣旨である。

【0041】

【発明の効果】以上述べた本発明による超音波画像診断装置よれば、サンプリングポジション、MマークおよびカラーROI表示の位置を記憶および呼出し可能とし、また、同時に2個所のROIをそれぞれ画面表示可能な超音波画像診断装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態による超音波画像診断装置の動作を説明するための図であって、(a)~(e)は

それぞれ順に処理手順の流れの概略を示す。

【図2】本発明の実施の形態による超音波画像診断装置によるモニタ画面の一例であって、(a)は比較元の画像表示、(b)は比較先の画像表示/呼出、(c)は比較元の画像呼出をそれぞれ示す。

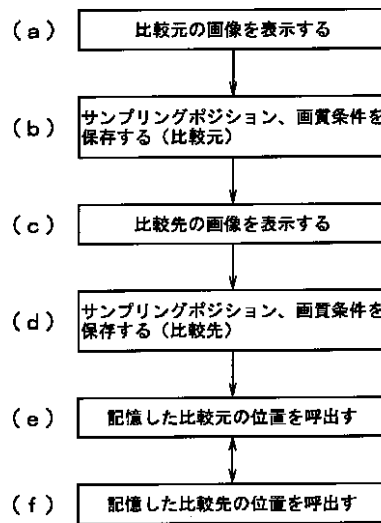
【図3】本発明の実施の形態による超音波画像診断装置によるモニタ画面の一例であって、(a)は比較元のROI表示、(b)は比較先のROI表示/呼出、(c)は比較元のROI呼出をそれぞれ示す。

10 【図4】従来の超音波画像診断装置の構成を説明するための概略図を示す。

【符号の説明】

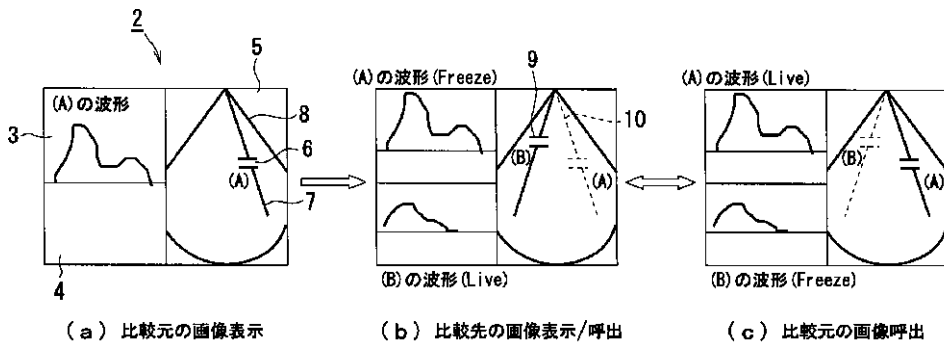
1...処理手順、2...表示画面、3...第1の表示画面、4...第2の表示画面、5...第3の表示画面、6...第1のサンプリングポジション、7...カーソル、8...Bモード像、9...第2のサンプリングポジション、10...待機表示、11...表示画面、12...Bモード像、13...第1のROI表示、14...第2のROI表示、15...待機表示

【図1】

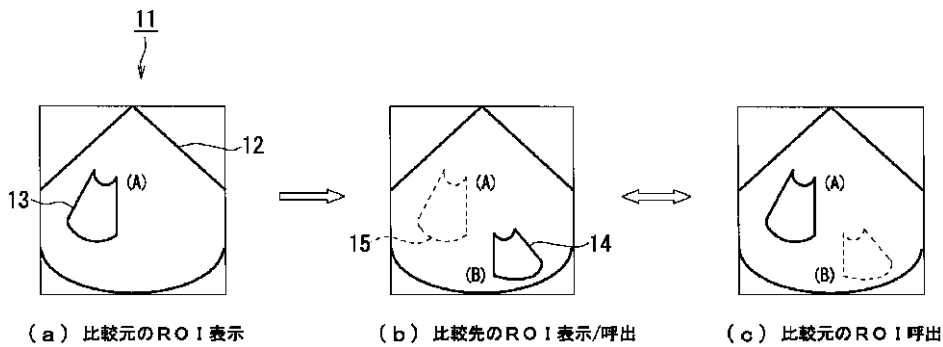


1

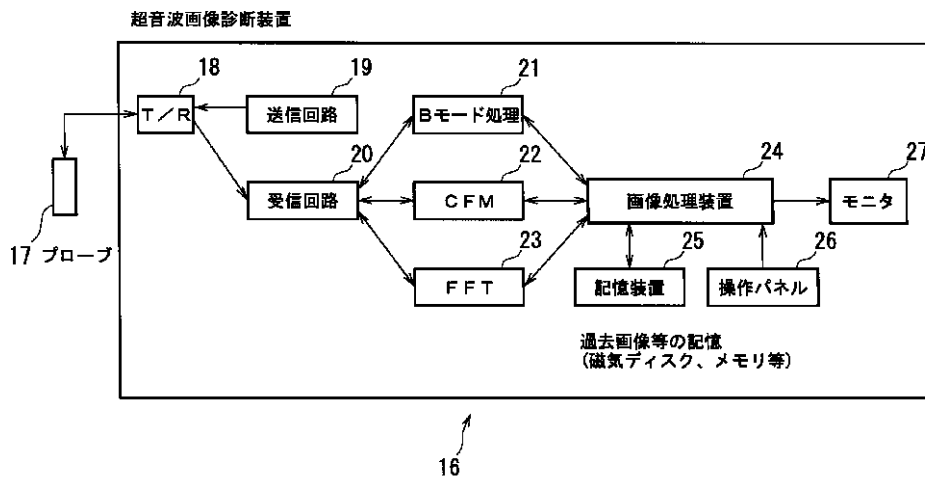
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 栗田 康一郎
 栃木県大田原市下石上1385番の1 株式会
 社東芝那須工場内

Fターム(参考) 4C301 CC02 CC04 DD02 EE13 JC16
 KK02 KK13 KK27 KK30 LL05
 5B057 AA07 BA05 CA08 CA13 CB01
 CB08 CB13 CC01 DA07 DA16
 DB02 DB06 DB09

专利名称(译)	超声图像诊断设备及其控制方法		
公开(公告)号	JP2001299761A	公开(公告)日	2001-10-30
申请号	JP2000116813	申请日	2000-04-18
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社东芝		
申请(专利权)人(译)	东芝公司		
[标]发明人	西野正敏 樋口治郎 栗田康一郎		
发明人	西野 正敏 樋口 治郎 栗田 康一郎		
IPC分类号	A61B8/14 A61B8/06 A61B8/08 G06T1/00		
FI分类号	A61B8/14 A61B8/06 A61B8/08 G06T1/00.290.D G06T7/00.612		
F-TERM分类号	4C301/CC02 4C301/CC04 4C301/DD02 4C301/EE13 4C301/JC16 4C301/KK02 4C301/KK13 4C301/KK27 4C301/KK30 4C301/LL05 5B057/AA07 5B057/BA05 5B057/CA08 5B057/CA13 5B057/CB01 5B057/CB08 5B057/CB13 5B057/CC01 5B057/DA07 5B057/DA16 5B057/DB02 5B057/DB06 5B057/DB09 4C601/BB01 4C601/DE01 4C601/EE11 4C601/JC15 4C601/JC20 4C601/JC37 4C601/KK02 4C601/KK12 4C601/KK13 4C601/KK23 4C601/KK25 4C601/KK31 4C601/LL01 4C601/LL05		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种超声波图像诊断设备，该超声波图像诊断设备能够存储和调用采样位置标记，M标记和彩色ROI显示的位置，并同时显示两个图像的ROI。通过处理过程1存储用作比较源的图像的采样位置和图像质量条件。还保存要比较的图像的采样位置和图像质量条件，并且当比较两个图像时，调用并重新显示采样位置和图像质量条件。可以同时显示两个图像，并且每个图像可以显示不同的ROI。M标记和彩色ROI显示以相同的方式执行。

