

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4564130号

(P4564130)

(45) 発行日 平成22年10月20日(2010.10.20)

(24) 登録日 平成22年8月6日(2010.8.6)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 8/00

請求項の数 3 (全 10 頁)

|           |                               |                           |                      |
|-----------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2000-151775 (P2000-151775)  | (73) 特許権者                 | 000003078            |
| (22) 出願日  | 平成12年5月23日(2000.5.23)         |                           | 株式会社東芝               |
| (65) 公開番号 | 特開2001-327507 (P2001-327507A) |                           | 東京都港区芝浦一丁目1番1号       |
| (43) 公開日  | 平成13年11月27日(2001.11.27)       | (74) 代理人                  | 100109900            |
| 審査請求日     | 平成19年5月22日(2007.5.22)         |                           | 弁理士 堀口 浩             |
|           |                               | (72) 発明者                  | 本田 匡                 |
|           |                               |                           | 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           |
|           |                               | 審査官                       | 富永 昌彦                |
|           |                               | (56) 参考文献                 | 特開平11-285494 (JP, A) |
|           |                               | (58) 調査した分野(Int.Cl., DB名) | A61B 8/00            |

(54) 【発明の名称】 超音波画像診断装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

被検体内に超音波を送受波して、受波された超音波エコー信号に基づいて超音波画像を求める超音波画像診断装置において、

前記超音波画像から生体の特徴を表す計測値を求める計測手段と、

複数の計測値と前記計測値に対応する超音波画像とその超音波画像を求めた際の受信超音波信号をそれらのリンク情報を含めて保存する保存手段と、

前記保存された情報に基づくレポートを表示する表示手段と、

前記表示されたレポート中の項目を前記表示手段にて選択可能とする選択手段とを備え、

前記選択手段により選択された項目にリンクされた前記保存手段により保存されている情報を前記表示手段にて表示することを特徴とする超音波診断装置。 10

【請求項2】

前記項目は、前記計測値であ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】

前記リンク情報を含めて保存する情報は、所定の重み付けをされて保存されていることを特徴とする請求項2記載の超音波診断装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、超音波反射波により得られた医療情報を記憶／呼出し可能な超音波画像診断装 20

置に関する。

【 0 0 0 2 】

【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。

【 0 0 0 3 】

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、医療現場においては時間当たりに多人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。

【 0 0 0 4 】

近年の超音波画像診断装置においては、装置本体内部に設けられた半導体メモリなどに画像データを記憶させる技術が実用化されており、市販の超音波画像診断装置の大部分において装備されている。この半導体メモリはその内部に対する書込みや呼出しを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、この半導体メモリに記憶される。なお、画像データとしてはBモード、Mモード、ドプラモード、カラードプ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。

【 0 0 0 5 】

また、CPUにより半導体メモリ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から入力された再生呼出し指示によって任意にモニター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モード像やドプラ画像およびMモード画像などの動画においても可能である。

【 0 0 0 6 】

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画像メモリ上に記憶され、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。さらに、患者などの被検体からの超音波受信信号に基づいて得られた体内臓器の形状や血流動態、心筋や血管壁の運動速度などの医療情報を画像により観測することが可能である。また、この画像の観測により得られる情報を利用して種々の定量的な解析が可能となっている。

【 0 0 0 7 】

こうした定量的な解析により得られた結果は医療情報として、たとえば患者の診察や診断に必要な検査毎に超音波診断レポートとしてまとめられている。この超音波診断レポート作成は所定用紙にまとめたり、あるいはコンピュータなどを用いてデジタル情報として保存が行われている。

【 0 0 0 8 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、それらのコンピュータを用いた保存方法においては、医療情報としての超音波診断レポートがデジタル情報として電子的に保存されてはいるものの、その超音波診断レポートの内容を呼出すのには決して少なくない時間を要していた。

【 0 0 0 9 】

たとえば、被検体である患者から得た超音波反射波による計測値を確認したい時には、その計測が行われた超音波画像を、それに対応するどの患者のいつの検査のどの超音波画像か、を検索する必要がある。この目的とする医療情報の呼出し表示には多くの医療情報の中から、たとえば操作者が目視などによる検索作業をしなければならず、この検索作業の処理に時間を要する結果となっている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 0 】

本発明は上述の課題に鑑みてなされたものであり、保存された医療情報の超音波診断レポートに記載された数値に対して、対応する超音波画像を関連付けておき、必要な時に少ない処理で目的とする超音波画像を得ることができる超音波画像診断装置を提供することである。

## 【 0 0 1 1 】

## 【課題を解決するための手段】

前述の課題を解決するために、請求項 1 に記載の本発明によれば、被検体内に超音波を送受波して、受波された超音波エコー信号に基づいて超音波画像を求める超音波画像診断装置において、前記超音波画像から生体の特徴を表す計測値を求める計測手段と、複数の計測値と前記計測値に対応する超音波画像とその超音波画像を求めた際の受信超音波信号をそれらのリンク情報を含めて保存する保存手段と、前記保存された情報に基づくレポートを表示する表示手段と、前記表示されたレポート中の項目を前記表示手段にて選択可能とする選択手段とを備え、前記選択手段により選択された項目にリンクされた前記保存手段により保存されている情報を前記表示手段にて表示することを特徴とするものである。

## 【 0 0 1 7 】

## 【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構成を説明するための図である。

## 【 0 0 1 8 】

本発明の超音波画像診断装置が備える構成は、超音波を被検体の内部に対して送受信して受信した超音波信号を電気信号に変換する超音波プローブ 1 と、この超音波プローブ 1 に接続された送受信ユニット 2 と、この送受信ユニット 2 から出力される受信信号が入力されるカラーユニット 4 および B / W ユニット 3 と、このカラーユニット 4 と B / W ユニット 3 からの出力が共に入力される合成処理部 5 と、この合成処理部 5 からの出力が入力される色相輝度変換部 6 と、この色相輝度変換部 6 からの出力を受けて画像表示を行う表示モニタ部 7 と、様々な計測機能や医療情報データなどを情報処理や制御する情報処理部 1 2 と、この情報処理部 1 2 に計測や情報処理の指示を入力するための指示入力部 1 3 と、情報処理部 1 2 と接続されるデータベース 1 4 とからなる。

## 【 0 0 1 9 】

以上の構成による超音波画像診断装置においては、超音波プローブ 1 は先端部分に図示しない超音波振動子を備えており、この超音波振動子を送受信ユニット 2 にて駆動することにより超音波が被検体に向けて照射される。この駆動は電気的な所定の駆動信号を超音波振動子に加えることにより行われ、たとえば超音波振動子に圧電セラミックなどを用いた場合は駆動信号の印加により機械的な歪振動が生じることで超音波を発生させることができる。

## 【 0 0 2 0 】

このようにして発生した超音波は被検体内の種々の組織に到達して一部分は反射波として帰ってくる。この帰ってくる超音波を反射波として再び超音波振動子で受信して、この受信により生じた機械的な振動を電気的な受信信号に変換する。この変換により得た受信信号は再び送受信ユニット 2 に入力され、受信信号としてカラーユニット 4 と B / W ユニット 3 とにそれぞれ送られる。

## 【 0 0 2 1 】

B / W ユニット 3 では送受信ユニット 2 からの受波信号が入力されると、この受信信号を電気的に処理して形態画像信号を形成したのち、標準 T V 走査信号の形式に変換する。この変換処理により基本的な画像表示信号が形成される。またカラーユニット 4 に入力された受信信号は、その受信信号に含まれているドブラ情報に基づいてカラー表示するための画像信号を形成する。このカラー表示は被検体において運動する部位からのドブラシフトした反射超音波の周波数を信号処理することにより行われ、たとえば血流などを色分けして表示する。

## 【 0 0 2 2 】

つぎに合成処理部 5 は入力された画像信号を映像コード化して色相輝度変換処理部 6 へと出力する。色相輝度変換処理部 6 により輝度変換され映像化された信号は表示モニタ 7 に表示される。

## 【 0 0 2 3 】

また、この超音波画像診断装置内には、表示モニタ 7 に表示された画像情報に対して適用可能な各種計測機能を備えている。この計測機能を構成するのは情報処理部 1 2 と指示入力部 1 3 及びデータベース 1 4 とからなる。情報処理部 1 2 においては送受信ユニット 2 にて受信した超音波信号を医療情報として情報処理する。この情報処理は、指示入力部 1 3 にて指示された計測機能に応じて予め設定されている所定の処理プログラムによって実行され、たとえば超音波ドブラ計測や M モード計測、ボリウム計測などの各種計測機能である。

10

## 【 0 0 2 4 】

ここで処理されることにより得られた医療情報は合成処理部 5 に送られ、ここで画面表示のための信号処理が行われる。たとえば、超音波ドブラ情報の表示ではカラー画像表示信号と白黒画像表示信号に加えて医療情報を表示するための表示信号も合成される。この医療情報はたとえば文字情報を表示するためのキャラクタデータであったり、あるいは計測結果データの表示である。

## 【 0 0 2 5 】

また、超音波断層画像とは異なり医療情報に基づく超音波診断レポートを表示することができる。たとえば超音波診断レポートの内容は、描出された関心領域の断面積や血流などの移動速度や方向を医療情報として数値化して得ることができる。また、超音波ドブラ法による血流観測や移動性の壁ならびに弁組織等から得られる医療情報は、例えばカラー表示による色分けや必要部分の動画などの形で記録される。これらの画像や計測結果等で構成される医療情報の最終結果は、その内容をたとえば後述する超音波診断レポートとしてまとめることができる。

20

このようにして作成された超音波診断レポートは、超音波画像診断装置内に記憶、呼出し表示、外部への記憶、あるいはプリントアウトなどの操作がそれぞれ可能である。

## 【 0 0 2 6 】

以上のように、図 1 に示された本発明の実施の形態による超音波画像診断装置により提供される超音波診断レポートの作成時および閲覧時の流れを以下に説明する。

30

## 【 0 0 2 7 】

まず、本発明の超音波画像診断装置により超音波診断レポートを作成するためにはプローブ 1 にて診察対象部位を超音波走査し、受信した超音波反射波を送受信ユニット 2 にて受信して電氣的な超音波受信信号を得る。この超音波受信信号に基き、先に説明した図 1 の超音波画像診断装置の構成により信号処理がなされ、画像データの収集が行われる。この収集された画像データは患者 ID、検査日等の付帯情報と関連付けてデータベース 1 4 に記憶される。

## 【 0 0 2 8 】

次に、記憶された画像データはデータベース 1 4 から呼出され表示モニタ部 7 に表示される。こうして表示されている超音波断層画像を見ながら操作者は図示しないキーボードやマウスなどの入力装置を用いて超音波診断レポートの作成を行う。この作成のためのプログラムや情報処理などは情報処理部 1 2 にて一括して行われる。

40

## 【 0 0 2 9 】

こうして作成された超音波診断レポートは、その内容の項目をデータベース 1 4 に記憶されている画像データにリンクされている。このリンク処理により、例えば超音波診断レポート中のリンク処理が施された文言をマウスなどを用いてクリックして選択することにより、そのリンクされた相手先の情報を呼出すことが可能になる。

## 【 0 0 3 0 】

一方、データベース 1 4 に記憶された超音波診断レポートを見たい場合には、まず図示し

50

ないキーボードやマウスなどの入力装置を介して情報処理部 1 2 に対して画像データの呼出し要求を行う。これを受けて情報処理部 1 2 は呼出し要求による検索条件に合致する超音波診断レポートの項目リストをデータベース 1 4 の記憶内容に基いて作成する。こうして作成された項目リストは表示モニタ部 7 にて表示され、操作者はこの表示された項目リストの中から所望する項目を選択する。この選択はキーボードにより入力しても良く、あるいは画面上に表示されたカーソルをマウスなどを用いて操作して項目を選択することもできる。

#### 【 0 0 3 1 】

選択された項目に応じて情報処理部 1 2 はデータベース 1 4 に該当する超音波診断レポートのデータ出力を要求する。この要求に応じて超音波診断レポートが表示モニタ部 7 に表示される。この超音波診断レポートは文字情報や画像情報で構成されている。

10

#### 【 0 0 3 2 】

図 2 に示すのは、本発明の実施の形態の超音波画像診断装置による超音波診断レポート表示の一例である。この超音波診断レポート表示は図 1 にて示した表示モニタ部 7 に表示され、超音波画像および計測結果などの各種医療情報を超音波診断レポートとしてまとめたものである。たとえばこの医療情報の超音波診断レポートは HTML 言語 (Hyper Text Markup Language) により作成されており、一般のパーソナルコンピュータで使用されている HTML 表示ソフトなどを適用して画面に表示されている。

#### 【 0 0 3 3 】

20

図 3 は、医療情報の超音波診断レポート中に記載された計測結果の表示の一例である。計測値にはそれぞれ HTML 言語によるリンク処理が行われており、計測値をマウスなどの入力装置を用いて画面上にて選択することにより、その計測値を測定した対象の超音波画像を呼出すことが可能である。これにより、医療情報の超音波診断レポートと関連する超音波画像を保存した場所について、たとえば患者 ID や検査日時などに基づいた検索を行って呼出し表示させるといった煩わしい医療情報の検索操作が不要となる。

#### 【 0 0 3 4 】

また、超音波画像診断装置により被検体より得られた超音波断層画像などを保存する際には、その超音波断層画像に付随して付帯情報をも同時に保存しておく。なお、この付帯情報の内容は、たとえば超音波断層画像を描出した際の基となる受信超音波信号をすべて記録したものである。この記録された受信超音波信号に基づいて再び超音波断層画像を描出し直すこともできるし、あるいは新たに超音波断層画像上での任意の計測を行うことができる。

30

#### 【 0 0 3 5 】

さらに、所定時間長さで受信超音波信号を付帯情報として記録することにより、静止画像のみならず動画を記録することができる。この記録された動画を再生しながら任意のところでフリーズ操作を行い所望する超音波断層画像を得ることができる。また、表示された動画に対して任意の部位での超音波ドプラ情報を得ることもできるので、このような操作を繰り返すことにより適切に正確な医療情報を効率よく得ることができる。こうして、医療情報の超音波診断レポート内の計測結果に基づいて当該超音波断層画像を呼出した際には、医師の要望に応じて再度確認のための計測を行うことが可能となる。

40

#### 【 0 0 3 6 】

医療情報の超音波診断レポート内の表記とのリンク設定は、上述のような計測値に対応した超音波断層画像の情報に限定されることはなく、同様にして医療情報の他の項目についても設定されている。

#### 【 0 0 3 7 】

たとえば、図 2 に示したような医療情報の超音波診断レポート中には各項目の項目名表示やインデックス表示がされている。一例としてこのなかの患者情報について選択することで、図 4 に示すようにリンク設定されたより詳細な患者の固有情報、たとえば生年月日、身長、体重、血圧、個別コメントなどを呼出し表示することができ、また診断結果から、

50

それと同じ症例の一覧を表示することも可能である。

【 0 0 3 8 】

次に、超音波断層画像と医療情報の超音波診断レポートの関連付けを行う手段の一例について説明する。

【 0 0 3 9 】

図 5 は、超音波断層画像と医療情報の超音波診断レポートをリンクするために使用されるデータベースの構成例を説明するための概略図である。この図 5 に示された医療情報のデータベースにおいては、対象となる患者の医療情報として例えば検査日時、検査 ID、検査部位、診断情報等の医療データを持っている。また、それら画像をもとに計測を行った計測結果を含む計測結果情報を持っている。これらは互いに関連付けがされてデータベースを構成している。

10

【 0 0 4 0 】

このようなデータベースを構成するための関連付けは、たとえば各医療データを分類するための分類アルゴリズムに従って行われる。関連付けされた各医療データはそれぞれが所定の重み付けをされており、呼出し時はたとえばこの重み付けにより優先順位が決まる。また他の関連付けの方法としては、医療データの内容に関係するキーワードを付与して分類したり、あるいは任意に関連付けするなどの方法でも可能である。

【 0 0 4 1 】

このデータベースを用いることで、たとえば計測結果情報のうち超音波診断レポート No. と結果、および画像情報のうち画像 ID とを対応させて利用したい場合は、たとえば図 6 に示したような画面表示が行われる。この図 6 に示される表示の一つの例では、指定された必要項目のみを分類された表にして表示している。この表に示された結果の固有番号や画像 ID をマウスなどの指示装置にて選択することで、実測値や実際の超音波断層画像を表示させることができる。

20

【 0 0 4 2 】

図 7 は、前述したデータベースを用いたシステム構成例である。

【 0 0 4 3 】

超音波画像診断装置 8、画像等の検査データを保存しておくデータベースサーバ 9、超音波診断レポートを作成および表示するワークステーション 11、ネットワーク 15 からなる。それぞれの装置は独立して構成されており、互いにネットワーク 15 を使い接続されている。ネットワーク 15 で接続されることで互いの装置が距離的に離れていても、それぞれの超音波画像診断装置 8 で収集された超音波断層画像はネットワーク 15 を経由してデータベースサーバ 9 に保存され、この時点で内部のデータも更新される。

30

【 0 0 4 4 】

超音波画像診断装置 8 により患者検査後において、ワークステーション 11 を使いデータベースサーバ 9 に保存しておいた超音波断層画像を呼出し参照して超音波診断レポートが作成され、再びデータベースサーバ 9 に保存される。この作成された超音波診断レポートは、超音波診断レポート中にある計測値等の値から使用した画像が参照できるように、たとえば前出の図 5 に示したデータベースを用いて関連付けされがされるように作成されている。ある患者の超音波診断レポートを呼出し表示した際、超音波診断レポート中の計測値から関連付けされた画像をネットワーク 15 経由でデータベースサーバ 9 内から検索し、表示することができる。

40

【 0 0 4 5 】

図 7 に示されたシステム構成例により超音波診断レポートの作成および閲覧を行うことについて説明する。まず、超音波診断レポートの作成を行うには、ネットワーク 15 に接続された超音波診断装置 8 にて患者から診察対象部位の超音波断層像を得る。こうして得られた超音波断層像は画像データとして患者 ID、検査日等の付帯情報と関連付けがなされてデータベースサーバ 9 に記憶される。

【 0 0 4 6 】

こうして一旦記憶された画像データはワークステーション 11 にてデータベースサーバ 9

50

より呼出され表示される。この表示された超音波断層像に対して超音波診断レポートの作成を行う。この時に超音波診断レポートの内容のうち、項目毎にデータベースサーバ９に記憶されている画像データに対してリンク処理が行われる。作成された超音波診断レポートは再びデータベースサーバ９に記憶される。

【００４７】

一方、データベースサーバ９に記憶された超音波診断レポートを呼出して見るには、ワークステーション１１にて所望する超音波診断レポートを検索するための検索条件を入力する。入力された検索条件に基いてデータベースサーバ９から、その検索条件に合致する超音波診断レポートのリストを作成してワークステーション１１に送る。ワークステーション１１の画面上に表示されたリストのうち所望する項目を選択する。この選択はキーボードやマウスなどを用いて行われる。

10

【００４８】

データベースサーバ９は、選択された項目に対応する画像または文字情報を含む超音波診断レポートをワークステーション１１に送り、ワークステーション１１では操作者の所望した超音波診断レポートを見ることができる。

【００４９】

以上、説明した本発明の超音波画像診断装置によれば超音波診断レポート内の計測結果から短時間で計測に使用した超音波断層画像等の必要な情報を得ることができ、また、呼出された超音波断層画像に対して再度計測を行うことも可能な超音波画像診断装置を提供することができる。

20

【００５０】

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。

【００５１】

たとえば、最近では、DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) と呼ばれる共通の医療用画像規格により、複数枚の画像による診断情報を同時に得ることで、診断精度の向上を実現させることが期待されている。この共通規格によれば、CT画像診断装置やMRI画像診断装置およびX線撮像装置などの他の方式による画像診断装置から得られた診断画像を同一のデータ形式として扱える。

30

【００５２】

例えば、本発明の実施の形態に係る超音波画像診断装置においては、画像信号入力部分をこのDICOM対応の構成とすることにより、超音波画像診断装置による超音波断層像と同時に他の画像診断装置から得られた診断画像を同一のモニタ上に表示して、比較検討することができる。

【００５３】

また、コンピュータネットワーク上から画像情報のみならず、その他の治療上において有用なデータを本発明に係る超音波画像診断装置のモニタ上に同時に表示することもでき、あるいは治療データとして活用することもできる。

40

【００５４】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明では、超音波診断レポート内の計測結果から計測に使用した超音波断層画像等の必要な情報を得ることができ、また、呼出された超音波断層画像に対して再度計測を行うことも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概略構成を示す。

【図２】本発明の実施の形態による超音波画像診断装置の表示の一つの例を示す。

50

【図 3】本発明の実施の形態による超音波画像診断装置の表示の一つの例を示す。

【図 4】本発明の実施の形態による超音波画像診断装置の表示の一つの例を示す。

【図 5】本発明の実施の形態による超音波画像診断装置のデータベースを説明するための図を示す。

【図 6】本発明の実施の形態による超音波画像診断装置の表示の一つの例を示す。

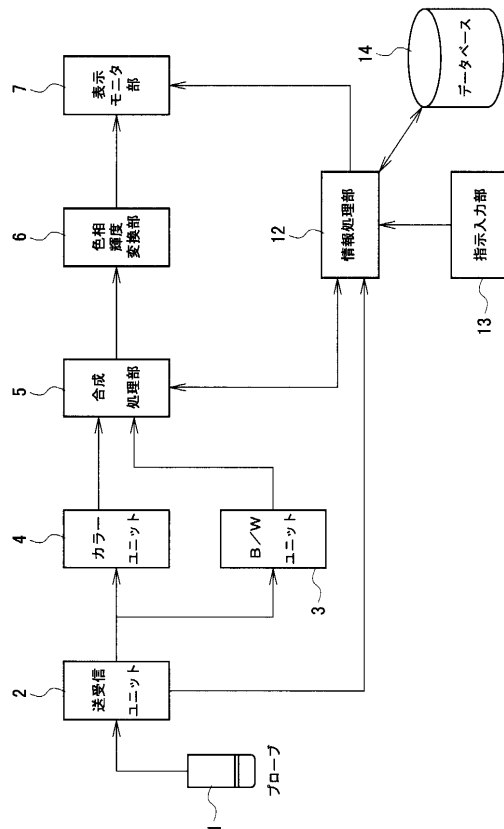
【図 7】本発明の実施の形態による超音波画像診断装置のネットワーク構成の一つの例を示す。

【符号の説明】

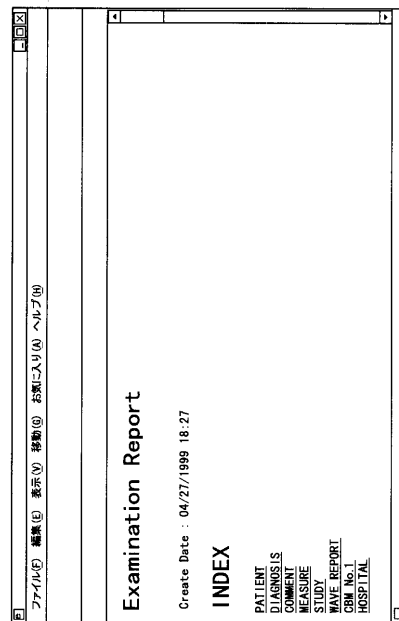
1 ... 超音波プローブ、2 ... 送受信ユニット、3 ... B / W ユニット、4 ... カラーユニット、  
5 ... 合成処理部、6 ... 色相輝度変換処理部、7 ... 表示モニタ、8 ... 超音波画像診断装置、  
9 ... データベースサーバ、11 ... ワークステーション、15 ... ネットワーク

10

【図 1】



【図 2】



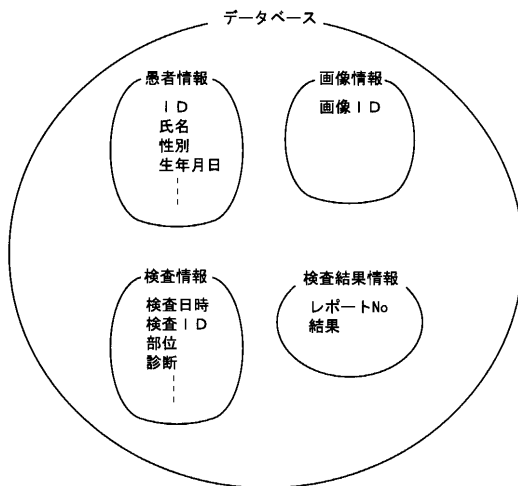
【図 3】

|                                |        |       |       |          |        |
|--------------------------------|--------|-------|-------|----------|--------|
| ファイル(F)                        | 編集(E)  | 表示(V) | 移動(M) | お気に入り(A) | ヘルプ(H) |
| Measurement of distance B mode |        |       |       |          |        |
| ITEM                           | RESULT | UNIT  |       |          |        |
| DIST1                          | 56.3   | mm    |       |          |        |
| DIST2                          | 49.6   | mm    |       |          |        |
| AVG                            | 52.9   | mm    |       |          |        |
| GO INDEX                       |        |       |       |          |        |

【図 4】

|                    |                     |       |       |          |        |
|--------------------|---------------------|-------|-------|----------|--------|
| ファイル(F)            | 編集(E)               | 表示(V) | 移動(M) | お気に入り(A) | ヘルプ(H) |
| PATIENT            |                     |       |       |          |        |
| Patient ID         | EM00017             |       |       |          |        |
| Name               | EM00017             |       |       |          |        |
| Date of Birth      | unknown             |       |       |          |        |
| Age                | unknown             |       |       |          |        |
| Sex                | unknown             |       |       |          |        |
| Height             | 0.00cm              |       |       |          |        |
| Weight             | 0.00kg              |       |       |          |        |
| Blood Pressure L/H | 0/0                 |       |       |          |        |
| BSA                | 0.000m <sup>2</sup> |       |       |          |        |
| GBA                | none                |       |       |          |        |
| GO INDEX           |                     |       |       |          |        |

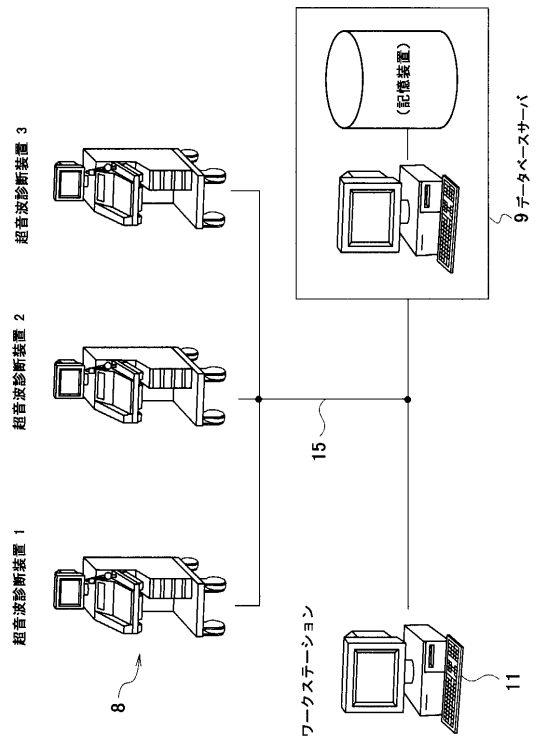
【図 5】



【図 6】

| レポートNo.0001 |        |
|-------------|--------|
| 結果          | 画像ID   |
| R001        | A00001 |
| R002        | A00002 |
| R003        | A00003 |
| ...         | ...    |

【図 7】



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 超声波成像诊断仪                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP4564130B2</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 公开(公告)日 | 2010-10-20 |
| 申请号            | JP2000151775                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 申请日     | 2000-05-23 |
| [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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 东芝公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |
| [标]发明人         | 本田 匡                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |
| 发明人            | 本田 匡                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/00 A61B8/14 A61B8/06 A61B8/08 G06T1/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |            |
| FI分类号          | A61B8/00 A61B8/06 A61B8/08 A61B8/14 G06T1/00.200.B G06T1/00.290.D G06T7/00.612                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C301/AA02 4C301/CC01 4C301/CC04 4C301/DD01 4C301/DD02 4C301/EE13 4C301/JC14 4C301/JC16 4C301/KK02 4C301/KK12 4C301/KK22 4C301/KK31 4C301/KK33 4C301/KK40 4C301/LL05 4C301/LL11 4C301/LL20 4C601/BB01 4C601/DD03 4C601/DE01 4C601/EE11 4C601/JC15 4C601/JC20 4C601/JC21 4C601/JC40 4C601/KK02 4C601/KK13 4C601/KK18 4C601/KK19 4C601/KK23 4C601/KK24 4C601/KK33 4C601/KK35 4C601/KK50 4C601/LL01 4C601/LL05 4C601/LL09 4C601/LL14 4C601/LL21 4C601/LL27 4C601/LL40 5B050/AA02 5B050/BA01 5B050/BA03 5B050/CA05 5B050/CA07 5B050/EA17 5B050/FA02 5B050/FA19 5B057/AA07 5B057/BA05 5B057/CA02 5B057/CA08 5B057/CA12 5B057/CB02 5B057/CB08 5B057/CB12 5B057/CC01 5B057/CH12 5B057/CH14 5B057/CH18 5B057/DA16 5B057/DB02 5B057/DB05 5B057/DB09 |         |            |
| 代理人(译)         | 堀口博                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |            |
| 其他公开文献         | JP2001327507A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |            |

## 摘要(译)

要解决的问题：提供能够从超声波诊断报告中的测量结果获得所需信息并且能够再次进行测量的超声波图像诊断系统。解决方案：由为超声诊断系统8提供的超声探头1获得的接收超声信号通过发送和接收单元2发送到信息处理部分12。部分12与系统8交换信息并保留医疗信息。作为数据库服务器9中的超声波诊断报告以及从指令输入部分13输入的指令。

【 图 1 】

