(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2011-212468
(P2011-212468A)
(43)公開日　平成23年10月27日(2011.10.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
A61B 8/00 (2006.01)	A61B 8/00	4C601

審査請求 有　請求項の数 6　OL　（全 17 頁）

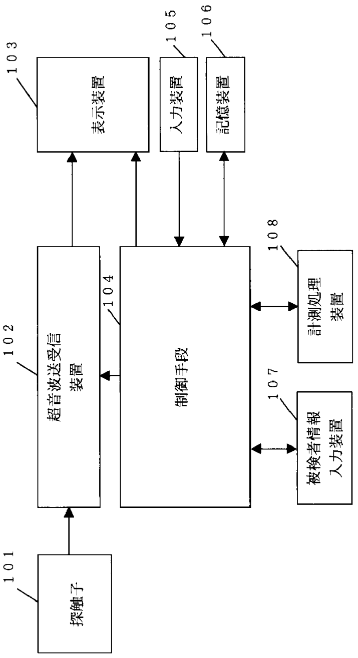
(21)出願番号　特願2011-167844 (P2011-167844)
(22)出願日　平成23年7月30日 (2011.7.30)
(62)分割の表示　特願2001-184164 (P2001-184164)の分割
原出願日　平成13年6月19日 (2001.6.19)

(71)出願人　000153498
株式会社日立メディコ
東京都千代田区外神田四丁目１４番１号
(72)発明者　山本　雅
東京都千代田区外神田四丁目１４番１号
株式会社日立メディコ内
(72)発明者　河野　敏彦
東京都千代田区外神田四丁目１４番１号
株式会社日立メディコ内

Fターム（参考）　4C601 DD26 EE11 KK33 KK49 LL09

(54)【発明の名称】超音波診断装置

(57)【要約】
【課題】　超音波診断装置の被検者レポートにおいて、被検者情報、計測結果、超音波画像等の表示内容、表示位置、表示サイズ等の情報のうち個々の使用目的にあった被検者レポートを作成する。
【解決手段】　被検体に超音波を送信し、該被検体からの反射エコー信号を受信し、該受信信号を画像化処理により超音波画像を形成し、該超音波画像を用いて各種計測処理し、被検者情報及び計測結果、超音波画像を被検者レポートとして表示する超音波診断装置において、前記被検者情報、計測結果、及び超音波画像の中から被検者レポートに必要な情報及び／又は超音波画像を診療科毎に選択する診断情報選択手段と、該診断情報選択手段の出力を被検者レポートとして表示する被検者レポート表示手段とを備えたものである。
【選択図】　図1



【特許請求の範囲】
【請求項１】
被検体に超音波を送信し、該被検体からの反射エコー信号を受信し、該受信信号を画像化処理により超音波画像を形成し、該超音波画像を用いて各種計測処理し、被検者情報、計測結果、及び超音波画像を被検者レポートとして表示する超音波診断装置において、前記被検者情報、計測結果、及び超音波画像の中から被検者レポートに必要な情報及び／又は超音波画像を診療科毎又は病名毎の個々の使用目的に応じて選択する診断情報選択手段と、該診断情報選択手段の出力を被検者レポートとして表示する被検者レポート表示手段とを備えたことを特徴とする超音波診断装置。
【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、特に、診断結果が表示される被検者レポートに関するものであり、例えば、診療科毎又は病名毎の個々の使用目的に応じて必要な被検者情報及び超音波画像を任意に選択し、また、その情報の表示位置を任意に設定し、被検者レポートを作成する技術に適用して有効な技術に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来の超音波診断装置は、被検体に超音波を送信し、該被検体からの反射エコー信号を受信し、その受信信号を画像化処理し、超音波画像を形成する装置である。また、表示装置にその超音波画像を表示し、その超音波画像上でさまざまな計測を行うことが可能である。超音波画像と計測結果は、被検者情報と共に被検者レポートとして表示され、診断に使用されている。ここで、被検者情報には、被検者名、年齢、性別、身長、及び体重等が含まれ、別途入力される。被検者情報及び計測結果は一時的に装置内部のメモリに蓄えられたり、記憶装置に保存されたりする。また、超音波画像データは、読み取り可能な記憶媒体として保存することも可能である。
【０００３】
従来の被検者レポート(診断レポート)は、計測結果が例えば計測分類別に表示される。例えば、図19に示すように、Bモード用被検者レポート1901、Mモード用被検者レポート1902、及びドプラモード用被検者レポート1903のように、計測分類別に表示される。また、超音波画像も既定のフォーマットで既定の表示位置に表示される。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開平9-198453号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、従来の被検者レポートでは、以下の問題点があった。
【０００６】
1)従来の被検者レポートのフォーマットは、あらかじめ用意されており、その変更はできない。そのため、複数の診療科を有する病院等で共用して使う場合、診療科によって必要なパラメータが異なっているが、同一のフォーマットによる被検者レポートを利用しなければならず、必要なパラメータを探す手間が生じていた。
【０００７】
2)前記従来の被検者レポートのフォーマットでは、被検者の病名が既知である場合、病名によって必要なパラメータが異なっているが、同一のフォーマットによる被検者レポートを利用しなければならず、必要なパラメータを探す手間が生じていた。
【０００８】
3)前記従来の被検者レポートのフォーマットでは、必要なパラメータが最初のページに

表示されているとは限らないため、被検者レポートの利用者は、診断の度に必要なパラメータを探す手間が生じていた。また、パラメータ名は類似しているため見間違いも生じやすかった。

【０００９】

4)前記従来の被検者レポートのフォーマットには、データ算出用の診断に直接必要のないデータまでが表示されているため、パラメータの数が膨大となっており、そのため、被検者レポートの項数が多く保存が煩雑になってしまう。

【００１０】

本発明の目的は、超音波診断装置の被検者レポートにおいて、被検者情報、計測結果、超音波画像等の表示内容、表示位置、表示サイズ等の情報のうち個々の使用目的にあった被検者レポートを作成することが可能な技術を提供することにある。

【００１１】

本発明の他の目的は、被検者レポート(診断レポート)において、被検者情報、計測結果、超音波画像等の表示内容、表示位置、表示サイズ等の情報のうち必要な情報を診療科毎又は病名毎の個々の使用目的に応じて選択して作成することが可能な技術を提供することにある。

【００１２】

本発明の前記並びにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述及び添付図面によって明らかにする。

【課題を解決するための手段】

【００１３】

本願において開示される発明のうち代表的なものの概要を簡単に説明すれば下記のとおりである。

【００１４】

(1)被検体に超音波を送信し、該被検体からの反射エコー信号を受信し、該受信信号を画像化処理により超音波画像を形成し、該超音波画像を用いて各種計測処理し、被検者情報、計測結果、及び超音波画像を被検者レポートとして表示する超音波診断装置において、前記被検者情報、計測結果、及び超音波画像の中から被検者レポートに必要な情報及び／又は超音波画像を診療科毎又は病名毎の個々の使用目的に応じて選択する診断情報選択手段と、該診断情報選択手段の出力を被検者レポートとして表示する被検者レポート表示手段とを備えたものである。

【００１５】

(2)被検体に超音波を送信し、該被検体からの反射エコー信号を受信し、該受信信号を画像化処理により超音波画像を形成し、該超音波画像を用いて各種計測処理し、被検者情報、計測結果、及び超音波画像とを被検者(診断)レポートとして表示する超音波診断装置において、複数の超音波画像と、識別IDにより割り当てられた前記被検者情報及び前記計測結果とが、あらかじめ記憶されている記憶装置と、被検者情報、計測結果、及び超音波画像のそれぞれの識別ラベルの中から被検者レポートに必要な情報を選択する情報種類選択手段と、該選択された情報の表示位置、表示内容、表示サイズの中から必要な項目を指定する項目指定手段と、前記情報種類選択手段及び前記項目指定手段に基づいて、前記情報の種類、前記表示内容、前記表示位置を関連付けて前記記憶装置に記憶する被検者レポート情報記憶手段と、前記記憶装置に記憶されている前記複数の超音波画像の中から、表示させる画像を選択する画像選択手段と、前記記憶装置に記憶された被検者レポート情報と前記画像選択手段で選択された超音波画像とを合成し、それを被検者レポートとして表示する被検者レポート表示手段とを備えたものである。

【００１６】

(3)前記(2)の手段の超音波診断装置において、前記被検者レポート画面設定時に、前記被検者レポートの情報にさらにコメント欄情報を加えたものである。すなわち、前記被検者レポート画面設定時に、前記コメント欄を設け、前記被検者レポート画面設定時にはコメント入力ができるようにしたものである。

【００１７】
(4)前記(3)の手段の超音波診断装置において、前記被検者レポートの情報にさらに図挿入欄情報を加えたものである。すなわち、前記被検者レポート画面設定時に、図を用いた被検者レポート画面を任意に作成することができるようにしたものである。
【００１８】
(5)前記(4)の手段の超音波診断装置において、前記被検者レポートの情報の図挿入欄情報の中に図柄を入れたものである。すなわち、挿入する図を装置又は操作者があらかじめ用意し、この用意された図を選択することにより、被検者レポート画面に容易に図を配置することができるようにしたものである。
【００１９】
(6)前記(2)乃至(5)の手段のいずれか1つの超音波診断装置において、前記あらかじめ記憶されている被検者(診断)レポートのフォーマットを複数のテンプレートにおきかえ、前記複数のテンプレートの中から、表示させるテンプレートを選択するものである。すなわち、実際に表示した被検者レポート画面を、一般のパソコン上に読み書き可能な情報とするためにファイル化し、保存可能としたものである。また、複数のテンプレートを設定しておき、その中から選択して用いることもできる。
【００２０】
(7)前記(2)乃至(6)の手段のいずれか1つの超音波診断装置において、前記被検者レポート画面を記憶装置又は記録媒体に格納しておく。
【００２１】
前記した手段によれば、例えば、診療科毎又は病名毎の個々の使用目的に応じた被検者レポートを作成することができ、診断効率の向上を達成できる。また、パラメータ名も任意に指定可能であるため、分かりやすい識別ラベルの指定ができ、見間違いも防止できる。
【発明の効果】
【００２２】
本願において開示される発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡潔に説明すれば、下記のとおりである。　本発明によれば、例えば、診療科毎又は病名毎の個々の使用目的に応じた被検者レポートを作成することができるので、診断効率の向上を達成できる。
【００２３】
また、パラメータ名も任意に指定可能であるため、分かりやすい識別ラベルの指定ができるので、見間違いも防止できる。
【図面の簡単な説明】
【００２４】
【図１】本発明の実施例1の超音波診断装置の概略構成を示すブロック図
【図２】本実施例1の超音波診断装置の制御手段の機能構成を示すブロック図
【図３】本実施例1の超音波診断装置の被検者レポート情報記憶手順を示すフローチャート
【図４】本実施例1の超音波診断装置の被検者レポート表示手順を示すフローチャート
【図５】本実施例1の超音波診断装置の情報パラメータと識別IDの関係を示す図
【図６】本実施例1の超音波診断装置の被検者レポートにおける情報の種類、表示内容、表示位置の関係を示す図
【図７】本実施例1の超音波診断装置の記憶装置に記憶させる際の情報の種類、表示内容、表示位置の関係を示す図
【図８】本実施例1の超音波診断装置の被検者レポートの表示例を示す図
【図９】本実施例2の超音波診断装置の制御手段の機能構成を示すブロック図
【図１０】本実施例2の超音波診断装置の被検者レポート情報記憶手順を示すフローチャート
【図１１】本実施例2の超音波診断装置の被検者レポート表示手順を示すフローチャート

【図１２】本発明の実施例3の超音波診断装置の被検者レポート情報記憶手順を示すフローチャート
【図１３】本実施例3の超音波診断装置の被検者レポート表示手順を示すフローチャート
【図１４】本発明の実施例4の超音波診断装置の制御手段の機能構成を示すブロック図
【図１５】本発明の実施例5の超音波診断装置の制御手段の機能構成を示すブロック図
【図１６】本実施例5の超音波診断装置の重要パラメータ順テンプレートの例を示す図
【図１７】本実施例5の超音波診断装置の病名毎テンプレートの例を示す図
【図１８】本実施例5の超音波診断装置の被検者レポート情報記憶手順を示すフローチャート
【図１９】従来の被検者レポートの表示内容の例を示す図
【発明を実施するための形態】
【００２５】
以下に、本発明について、本発明による実施形態(実施例)とともに図面を参照して詳細に説明する。なお、実施形態を説明するための全図において、同一機能を有するものは同一符号を付け、その繰り返しの説明は省略する。
【実施例１】
【００２６】
図1は本発明の超音波診断装置の実施例1の概略構成を示すブロック図である。図1において、101は探触子、102は超音波送受信装置、103は表示装置、104は制御手段、105は入力装置、106は記録装置、107は被検者情報入力装置、108は計測処理装置である。
【００２７】
本実施例1の超音波診断装置は、図1に示すように、被検体内に超音波を送受信する探触子101と、この探触子101を駆動して被検体内の診断部位に超音波を打ち出すと共に前記探触子101で受信した反射エコー信号を受信して画像化処理する超音波送受信装置102と、この超音波送受信装置102からの画像化処理信号を受信して診断部位の超音波画像を表示する表示装置(例えば、CRT又は液晶モニタ)103と、各種開始命令、被検者レポートに必要な情報の選択、必要な項目の入力をする入力装置(例えば、キーボード等)105と、被検者情報を入力する被検者情報入力装置107と、前記表示された超音波画面上で計測を行う計測処理装置108と、前記各装置を制御する制御手段(例えば、入力信号に応じて種々の処理及び各装置の制御、表示装置に記号、語句、線等のグラフィック情報を表示する制御等)104と、設定された被検者レポート情報、超音波画像等を記憶する記憶装置106とを備えている。
【００２８】
前記被検者情報入力装置107及び計測処理装置108は、制御手段104に設けてもよい。記憶装置106は、記憶する内容別に、別々の媒体であってもよい。入力装置105には、前記したキーの他、使用の際の利便性を考慮し種々の命令キーを配置してもよい。記憶装置106には、超音波画像に関して、その被検者名や日付等も同時に記憶させるようにしてもよい。
【００２９】
以下、図2から図8を参照して本実施例1の超音波診断装置を詳細に説明する。　図2は本実施例1の超音波診断装置の制御手段104の機能構成を示すブロック図、図3は本実施例1の被検者レポート情報記憶手順のフローを説明するためのフローチャート、図4は本実施例1の被検者レポート表示手順のフローを説明するためのフローチャート、図5は本実施例1における情報パラメータと識別IDの関係を示す図、図6は本実施例1の被検者レポートにおける情報の種類、表示内容、表示位置の関係を示す図、図7は本実施例1における記憶装置に記憶させる際の情報の種類、表示内容、表示位置の関係を示す図、図8は本実施例1における被検者レポートの表示例である。
【００３０】
図2から図8において、200は中央演算処理装置(CPU)、201は情報種類選択手段、202は項目指定手段、203は被検者レポート情報記録手段、204は画像選択手段、205は被検者レポ

ート表示手段、601は被検者レポート、602は被検者情報、603は計測結果、604は識別ラベル、605は超音波画像である。

【００３１】

本実施例1の超音波診断装置の制御手段104は、中央演算処理装置(CPU)200、情報種類選択手段201、項目指定手段202、被検者レポート情報記録手段203、画像選択手段204、及び被検者レポート表示手段205を備える。

【００３２】

情報種類選択手段201は、被検者情報及び計測結果、超音波画像、それらの識別ラベルの中から被検者レポートに必要な情報を選択する手段であり、入力装置105により選択される。

【００３３】

前記項目指定手段202は、情報種類選択手段201で選択された情報について、その表示位置、表示内容、表示サイズの中から必要な項目を指定する手段である。表示位置は、例えば、図6に示すように、被検者レポート601で、横ブロックの位置をX1、X2、・・・、Xn、縦ブロックの位置をY1、Y2、・・・、Ynと指定できるようにし、(横ブロックの位置、縦ブロックの位置)の記載により指定する。また、サイズ変更可能な矩形をあらかじめ表示し、それを移動させて指定してもよい。表示内容は、例えば情報の種類が識別ラベルの場合には“被検者名”、“年齢”、“性別”等の入力、識別IDの場合は識別ID番号の入力により指定する。表示サイズは、例えば(横ブロックの位置、縦ブロックの位置)の記載により範囲を指定する。また、サイズ変更可能な矩形をあらかじめ表示し、そのサイズを変更させることで指定してもよい。

【００３４】

被検者レポート情報記憶手段203は、情報種類選択手段201及び項目指定手段202に基づいて、被検者レポートに必要なデータを記憶装置106に記憶する手段である。

【００３５】

前記記憶装置106には、被検者情報及び計測結果の全情報パラメータに対して、図5に示すような識別IDが割り振られて関連付けがされ、読み出しができるように、あらかじめ記憶されている。

【００３６】

画像選択手段204は、記憶装置106に記憶されている複数の超音波画像の中から、表示させる画像を選択する手段である。例えば、記憶されている超音波画像を一覧表示し、その中から選択するようにしてもいいし、記憶されている被検者の超音波画像を、ある検索条件に基づき自動的に読み出し表示させてもよい。検索条件は、利用者に指定させてもいいし、超音波画像の記憶順等、装置側であらかじめ設定してもよい。

【００３７】

本実施例1の被検者レポート情報記憶手順(以下、情報記憶手順と呼ぶ)について説明する。

【００３８】

実際の超音波診断の際には、まず、図2及び図3に示すように、被検者情報が被検者情報入力装置107により入力され、超音波診断装置が駆動し、超音波画像が表示装置103に表示される。その表示された超音波画像は、記憶装置106に記憶される。また、表示されている超音波画像を用いて種々の計測が行われ、被検者情報及び計測結果は記憶装置106に記憶される。

【００３９】

その後、情報記憶手順開始命令により、情報記憶手順が開始される。その情報記憶手順開始命令は、例えば入力装置105により行われる。入力装置105には、情報記憶手順開始命令キーを設けて入力してもよい。

【００４０】

まず、情報種類選択手段201において、被検者レポートに必要な情報が選択される(301)。具体的には、被検者情報及び計測結果、超音波画像、それらの識別ラベルの中から、少

なくとも1つ選択される(302)。選択には、例えば入力装置105を用いる。入力装置105には、それぞれの情報に対応するキーを設けて選択してもよい。

【００４１】

次に、情報種類選択手段201で選択された情報に応じて項目指定手段202において、情報の表示位置、表示内容、表示サイズの中から必要な項目が指定される。具体的には、選択された情報が、被検者情報及び計測結果の場合には、表示位置、及び情報パラメータが指定される(303～305)。選択された情報が、識別ラベルの場合には、表示位置及び表示内容が指定される(306～308)。選択された情報が、超音波画像の場合には、表示位置及び表示サイズが指定される(309、310)。以上の項目の指定は、例えば、入力手段105による語句、記号の入力により行われる。

【００４２】

情報種類選択手段201及び項目指定手段202による選択及び指定は、被検者レポートに必要な情報の種類の選択及び項目の指定が完了するまで繰り返される(311)。

【００４３】

次に、前記情報種類選択手段201と前記項目指定手段202に基づいて、被検者レポート情報記憶手段203において、図7に示すように、情報の種類(被検者情報及び計測結果、識別ラベル、超音波画像等)、表示内容(識別ID、語句、記号、画像サイズ等)、表示位置(被検者レポート上のアドレス)が関連付けられ、記憶装置106に記憶される(312)。

【００４４】

本実施例1の被検者レポート表示手順(以下、表示手順と呼ぶ)について説明する。　図4に示すように、表示手順開始命令により、表示手順が開始される。その表示手順開始命令は、例えば入力装置105により行う。入力装置105には、表示手順開始命令キーを設けて入力してもよい。

【００４５】

次に、被検者レポート表示手段205により、記憶装置内に記憶されている情報の種類が読み出され(401)、その読み出された情報の種類に応じて(402)、情報の表示位置、表示内容の中から被検者レポートの表示に必要な項目が読み出される。具体的には、記憶装置内に記憶されている情報が、被検者情報及び計測結果の場合には、識別IDに対応する被検者情報又は計測結果が割り出され、割り出された被検者情報又は計測結果が記憶装置から取り出され、アドレス位置に表示される(403～405)。識別ラベルの場合には、語句、記号が読み出され、アドレス位置に表示される(406、407)。超音波画像の場合には、表示サイズが読み出され、画像選択手段により超音波画像を割り出し、表示サイズに超音波画像を表示するために拡大／縮小の変換倍率が算出され、算出された変換倍率で超音波画像がアドレス位置に表示される(408～411)。記憶内容全て表示するまで前記ステップ401～411を繰り返す(412)。

【００４６】

被検者レポート601は、例えば、図8に示す構成になり、被検者情報602、計測結果603、識別ラベル604、超音波画像605が表示される。　被検者レポート画面のフォーマットを設定し、記憶させることにより、以後の被検者レポート表示時には、記憶した内容に基づき被検者レポートを表示させることが可能である。

【００４７】

前記のように、超音波診断装置の被検者レポートにおいて、被検者情報、計測結果、超音波画像等の表示内容、表示位置、表示サイズ等を、任意に設定できるため、例えば、診療科毎又は病名毎の個々の使用目的に応じた被検者レポートを作成することができ診断効率の向上を達成できる。また、パラメータ名も任意に指定可能であるため、分かりやすい識別ラベルの指定ができ、見間違いも防止できる。

【実施例２】

【００４８】

図9は本発明の実施例2の超音波診断装置の制御手段の機能構成を示すブロック図、図10は本発明の超音波診断装置の実施例2の被検者レポート情報記憶手順のフローを説明する

ためのフローチャート、図11は本発明の超音波診断装置の実施例2の被検者レポート表示手順のフローを説明するためのフローチャートである。　本実施例2の超音波診断装置は、前記実施例1と「コメント表示手段901を具備している」点が異なる。コメント表示手段901は、コメント入力欄にコメントを表示する手段である。

【００４９】

本実施例2の被検者レポート情報記憶手順は、図10及び図11に示すように、前記実施例1と「情報種類選択手段201における選択する情報の種類にコメント欄が追加されている」点で異なる。つまり、情報種類選択手段201において、被検者情報及び計測結果、超音波画像、コメント欄、それらの識別ラベルの中から、少なくとも1つ被検者レポートに必要な情報の選択が可能となる(302)。その後、項目指定手段202において、選択された情報がコメント欄の場合には、表示位置、表示サイズの指定がされる(1001、1002)。

【００５０】

被検者レポート情報記憶手段203では、コメント欄の場合には、情報の種類(コメント欄)、表示内容(表示サイズ)、表示位置(被検者レポート上のアドレス)が関連づけられ、記憶装置に記憶される(312)。

【００５１】

次に、被検者レポート表示手順を、図11を参照して説明する。前記実施例1と異なる点は、被検者レポート表示手段205において、記憶装置106に記憶されている情報が、コメント欄の場合には、表示サイズが読み出され、アドレス位置に、読み出された表示サイズでコメント欄が表示される点である(1101、1102)。

【００５２】

次に、コメント表示手段901により、入力された内容がコメント欄に表示される。コメント入力には、例えば、入力手段105又は被検者情報入力装置107により行う。

【００５３】

コメント入力手段901を設けて、コメント入力をできるようにすることで、被検者レポートの再確認時等に有用なデータとして利用できるだけでなく、検索のキーワードとして利用できるため被検者レポートの利便性を向上させることができる。

【実施例３】

【００５４】

図12は本発明の実施例3の超音波診断装置の被検者レポート情報記憶手順を示すフローチャート、図13は本実施例3の被検者レポート表示手順を示すフローチャートである。

【００５５】

本実施例3と前記実施例2と異なる点は、情報種類選択手段201において、選択される情報の種類に図の挿入欄が追加されている点である。つまり、被検者情報及び計測結果、超音波画像、コメント欄、図の挿入欄、それらの識別ラベルの中から、少なくとも1つ被検者レポートに必要な情報の選択が可能である(302)。

【００５６】

次に、項目指定手段202において、選択された情報が図の挿入欄の場合には、図柄が指定される(1201、1202)。例えば、入力装置105に図柄指定のキーを設け、その図柄指定キーにより図柄の指定を行う。

【００５７】

次に、被検者レポート情報記憶手段203では、図の挿入欄の場合には、情報の種類(図柄)、表示内容(表示サイズ)、表示位置(被検者レポート上のアドレス)が関連づけられ、記憶装置106に記憶される(312)。

【００５８】

本実施例3の被検者レポート表示手順と実施例2の被検者レポート表示手順との異なる点は、記憶装置106に記憶されている情報が、図の挿入欄の場合には、図柄が読み出され、アドレス位置に、読み出された図が表示される点である(1301、1302)。

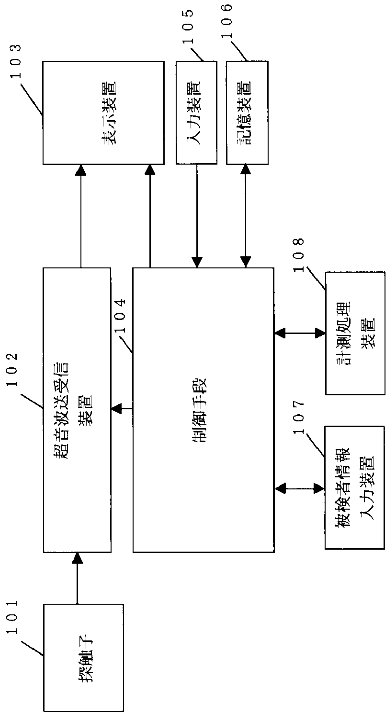
【００５９】

図の表示ができるようにすることにより、被検者レポートを見やすくすることができる

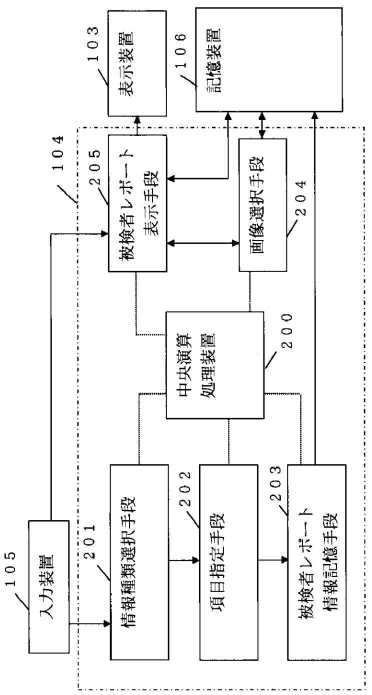
ので、診断効果を向上することができる。
【実施例４】
【００６０】
図14は本発明の実施例4の超音波診断装置の制御手段の機能構成を示すブロック図であり、1401は図柄選択手段である。
【００６１】
本実施例4の超音波診断装置は、図14に示すように、「前記実施例3の機能構成にさらに図柄選択手段1401を具備し、また、記憶装置106に、あらかじめ記憶させる内容に複数の図柄が追加されている」点が実施例3とは異なる。図柄選択手段1401は、記憶装置106に記憶された図柄から必要な図柄を選択する手段である。
【００６２】
本実施例4の被検者レポート情報記憶手順を図12～図14を参照し、実施例3と比較して説明する。
【００６３】
項目指定手段202において、選択された情報が図の挿入欄の場合には、図柄選択手段1401により記憶装置106に記憶された複数の図柄から必要な図柄が選択指定される。例えば、入力装置105に図柄指定のキーを設けて選択させ、図柄の指定を行う。
【００６４】
その他は、実施例3と同様である。
【００６５】
複数の図柄をあらかじめ記憶装置106に記憶させ、図柄選択手段1401により選択できるようにすることで、容易に図柄の指定ができるようになり、超音波診断装置の操作性の向上を図ることができる。
【実施例５】
【００６６】
図15は本発明の実施例5の超音波診断装置の制御手段の機能構成を示すブロック図、図16は本実施例5の重要パラメータ順テンプレートの例を示す図、図17は本実施例5の病名毎テンプレートの例を示す図、図18は本実施例5の被検者レポート情報記憶手順を示すフローチャートである。
【００６７】
前記図15～図17において、1501はテンプレート選択手段、1601は重要パラメータ順テンプレート1ページ、1602は重要パラメータ順テンプレート2ページ、1701は病名別テンプレートである。
【００６８】
本実施例5の超音波診断装置は、図15に示すように、「前記実施例4の情報種類選択手段201の替わりにテンプレート選択手段1501を具備し、また、記憶装置106にあらかじめ記憶する内容に複数のテンプレートが追加されている」点が実施例4とは異なる。テンプレート選択手段1501とは、記憶装置106に記憶された複数のテンプレートから必要なテンプレートを選択する手段である。
【００６９】
テンプレートとは、図16及び図17に示すように、あらかじめ必要な情報パラメータ及び超音波画像が選択されている被検者レポートである。図16は重要パラメータを第1ページに表示し、さらに、必要のないパラメータを削除したテンプレートの例であり、図17は病名別に必要とされるパラメータを抽出したテンプレートの例である。
【００７０】
本実施例5の情報記憶手順を、図15及び図18を参照し、実施例4と比較して説明する。
前記実施例4と異なる点は、「情報記憶手順開始命令により、まず、テンプレート選択手段1501において、記憶装置106に記憶されている複数のテンプレートから、必要なテンプレートが選択される」点である(1801)。テンプレートの選択は、例えば、入力装置105により行う。入力装置105には、テンプレート選択キーを設けて入力してもよい。

【００７１】
次に、その選択されたテンプレートに基づいて、項目指定手段202において、被検者レポートに必要な情報が選択される。被検者情報及び計測結果、超音波画像、コメント欄、図挿入欄、それらの識別ラベルの中から、少なくとも1つテンプレートで選択されている被検者レポートに必要な情報が選択される(1802)。
【００７２】
その後、選択されたテンプレートに基づいて、項目指定手段202において、情報の表示位置、表示内容、表示サイズの指定が自動的に行われる(1803～1814)。なお、項目指定手段202において、項目の指定の変更も可能である。　項目指定手段202による指定は、テンプレートで指定された情報の項目の指定が完了するまで繰り返される(1815)。
【００７３】
次に、被検者レポート情報記憶手段203において、情報の種類、表示内容、表示位置が関連づけられ、記憶装置に記憶される(1816)。その他の手順は、前記実施例4と同様である。
【００７４】
複数のテンプレートをあらかじめ記憶装置に記憶し、任意に選択できるようにすることにより、情報種類選択手段201及び項目指定手段202による選択の手間が省け、超音波診断装置の操作性の向上が図れる。
【００７５】
また、前述したように、被検者レポート画面のフォーマットをはじめから操作者が作成するのではなく、あらかじめ用意しているテンプレートから選択し、修正して目的の検者レポート画面のフォーマットを作成することができる。
【００７６】
なお、前記実施例1～実施例5において、表示された被検者レポートを記憶装置106に記憶させるために、被検者レポート画面記憶手段を設けてもよい。
【００７７】
また、被検者レポート画面記憶手段には、別途記憶媒体に読み取り可能に記憶させる機能を付加してもよい。この場合に入力装置に保存命令キーを配置して、その命令キーにより被検者レポートを記憶させるようにしてもよい。
【００７８】
このように別途記憶媒体に記憶させることにより、例えば、ノートパソコン(PC)などの携帯機器に表示させることが可能になり、診察の利便性が向上する。
【００７９】
以上、本発明者によってなされた発明を、実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は、前記実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能であることは無論である。
【符号の説明】
【００８０】
101　探触子、102　超音波送受信装置、103　表示装置、104　制御手段、105　入力装置、106　記録装置、107　被検者情報入力装置、108　計測処理装置、200　中央演算処理装置(CPU)、201　情報種類選択手段、202　項目指定手段、203　被検者レポート情報記録手段、204　画像選択手段、205　被検者レポート表示手段、601　被検者レポート、602　被検者情報、603　計測結果、604　識別ラベル、605　超音波画像、901　コメント入力手段、1401　図柄選択手段、1501　テンプレート選択手段、1601　重要パラメータ順テンプレート1ページ、1602　重要パラメータ順テンプレート2ページ、1701　病名別テンプレート、1901　Bモード用被検者レポート、1902　Mモード用被検者レポート、1903　ドプラモード用被検者レポート

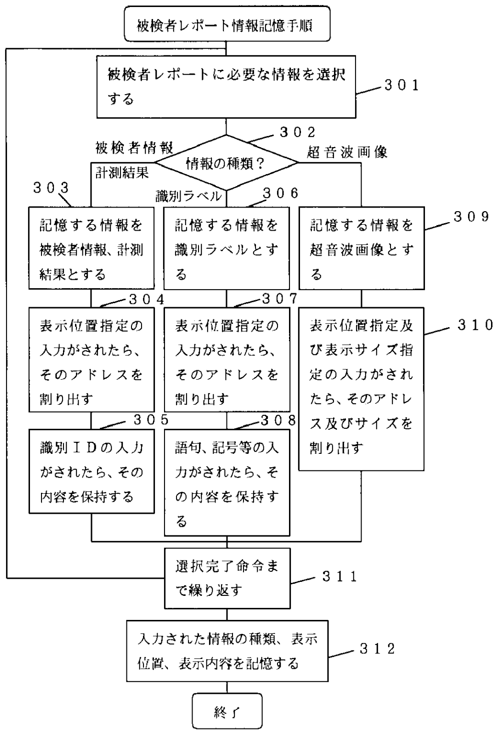
【図１】


101
探触子
102
超音波送受信装置
103
表示装置
104
制御手段
105
入力装置
106
記憶装置
107
被検者情報入力装置
108
計測処理装置

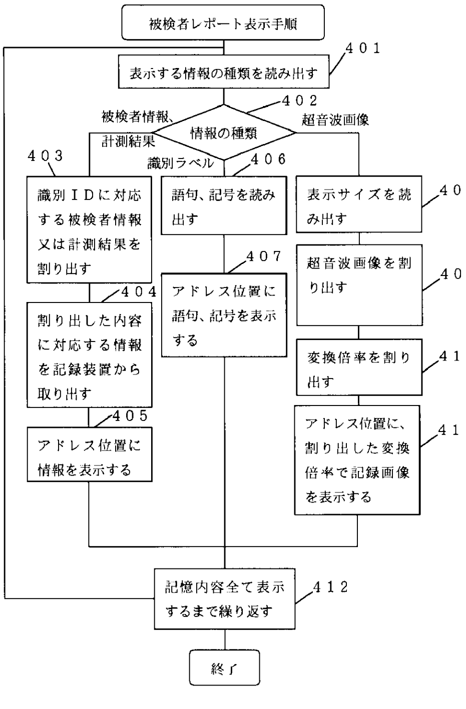
【図２】


103
表示装置
106
記憶装置
104
205
被検者レポート表示手段
画像選択手段
204
中央演算処理装置
200
201
情報種類選択手段
202
項目指定手段
203
被検者レポート情報記憶手段
105
入力装置

【図３】


被検者レポート情報記憶手順
被検者レポートに必要な情報を選択する
301
302
被検者情報
計測結果
情報の種類？
超音波画像
識別ラベル
303
記憶する情報を被検者情報、計測結果とする
306
記憶する情報を識別ラベルとする
記憶する情報を超音波画像とする
309
304
表示位置指定の入力がされたら、そのアドレスを割り出す
307
表示位置指定の入力がされたら、そのアドレスを割り出す
表示位置指定及び表示サイズ指定の入力がされたら、そのアドレス及びサイズを割り出す
310
305
識別ＩＤの入力がされたら、その内容を保持する
308
語句、記号等の入力がされたら、その内容を保持する
選択完了命令まで繰り返す
311
入力された情報の種類、表示位置、表示内容を記憶する
312
終了

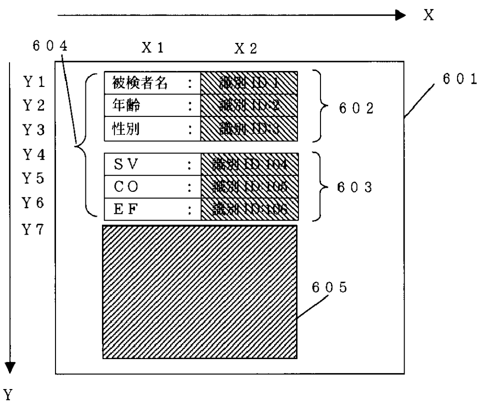
【図４】


被検者レポート表示手順
表示する情報の種類を読み出す
401
402
被検者情報、
計測結果
情報の種類
超音波画像
識別ラベル
403
識別ＩＤに対応する被検者情報又は計測結果を割り出す
406
語句、記号を読み出す
表示サイズを読み出す
408
404
割り出した内容に対応する情報を記録装置から取り出す
407
アドレス位置に語句、記号を表示する
超音波画像を割り出す
409
変換倍率を割り出す
410
405
アドレス位置に情報を表示する
アドレス位置に、割り出した変換倍率で記録画像を表示する
411
記憶内容全て表示するまで繰り返す
412
終了

【図５】

情報パラメータ	識別ＩＤ
被検者名	1
年齢	2
性別	3
体重	4
身長	5
： ：	： ：
左室拡張末期径	１００
左室収縮末期径	１０１
左室拡張末期容積	１０２
左室収縮末期容積	１０３
STROKE VOLUME	１０４
心拍出量	１０５
駆出率	１０６
大動脈径	１０７
心室中隔厚	１０８
左室径	１０９
： ：	： ：
児頭大横径	２００
児頭前後径	２０１
推定児体重	２０２
出産予定日	２０３
臍帯動脈血流速度	２０４
子宮動脈血流速度	２０５
下行大動脈血流速度	２０６
中大脳動脈	２０７
： ：	： ：

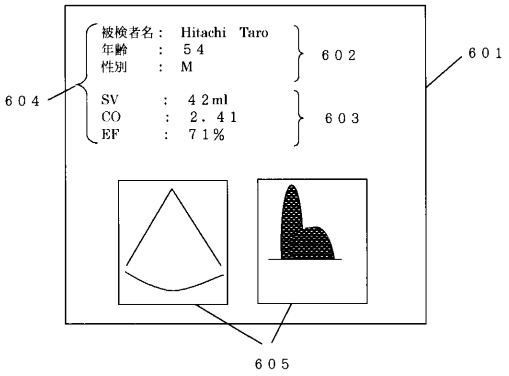
【図６】



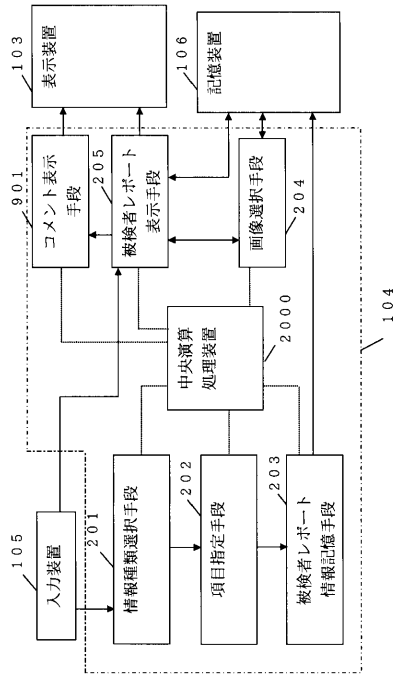
【図７】

表示位置	情報の種類	表示内容
Ｘ１，Ｙ１	識別ラベル	被検者名：
Ｘ１，Ｙ２	識別ラベル	年齢：
Ｘ１，Ｙ３	識別ラベル	性別：
Ｘ１，Ｙ４	識別ラベル	ＳＶ：
Ｘ１，Ｙ５	識別ラベル	ＣＯ：
Ｘ１，Ｙ６	識別ラベル	ＥＦ：
Ｘ２，Ｙ１	識別ＩＤ	1
Ｘ２，Ｙ２	識別ＩＤ	2
Ｘ２，Ｙ３	識別ＩＤ	3
Ｘ２，Ｙ４	識別ＩＤ	１０４
Ｘ２，Ｙ５	識別ＩＤ	１０５
Ｘ２，Ｙ６	識別ＩＤ	１０６
Ｘ１，Ｙ７	画像位置	（指定なし）

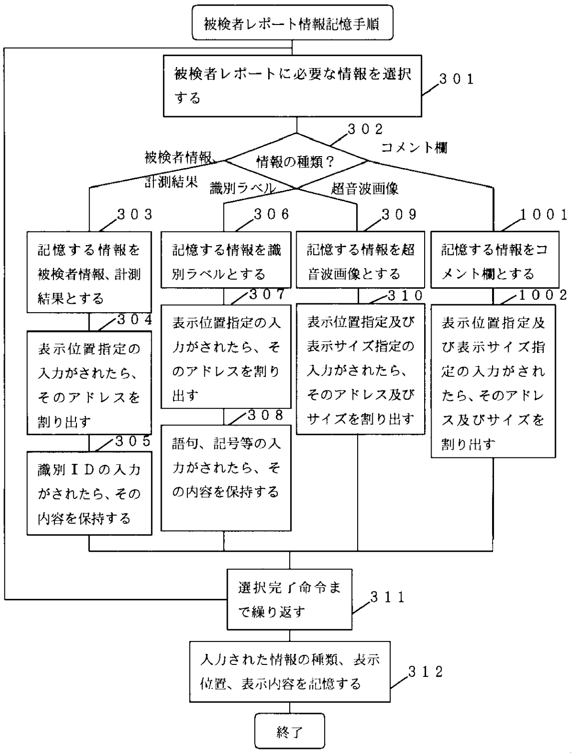
【図８】



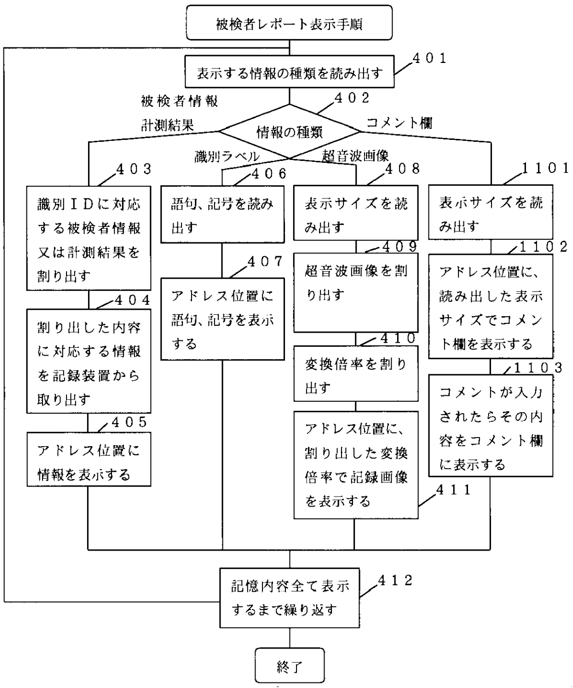
【図９】



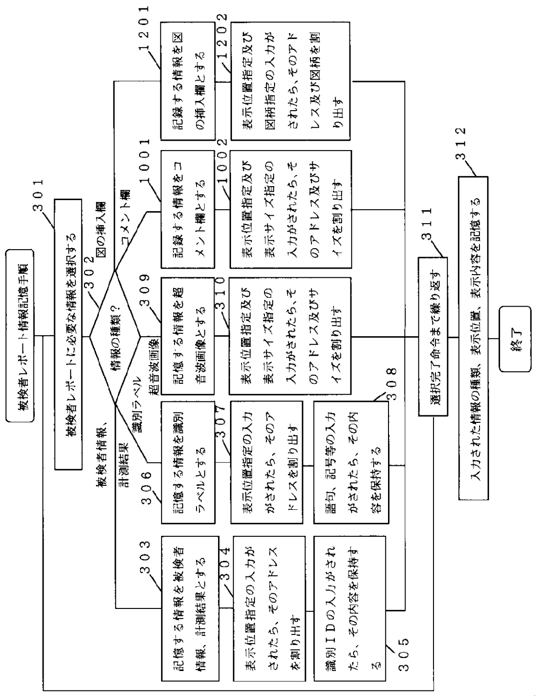
【図１０】



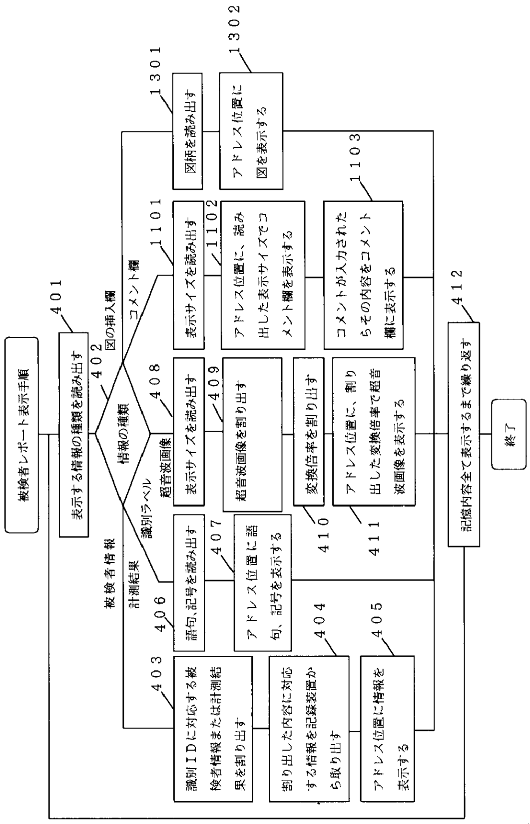
【図１１】



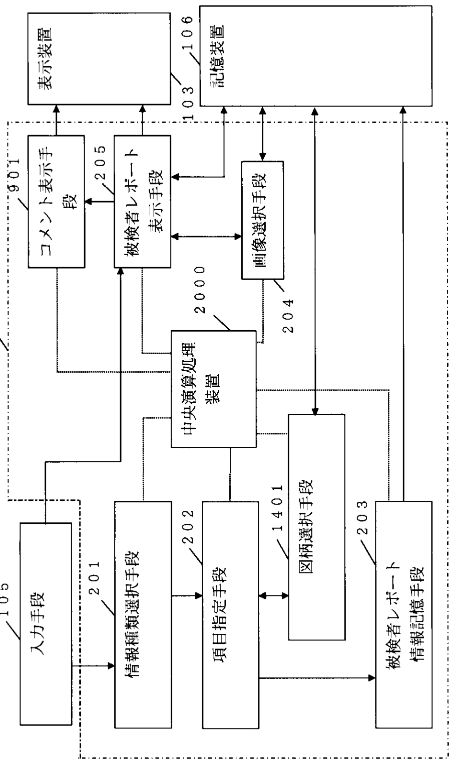
【図１２】



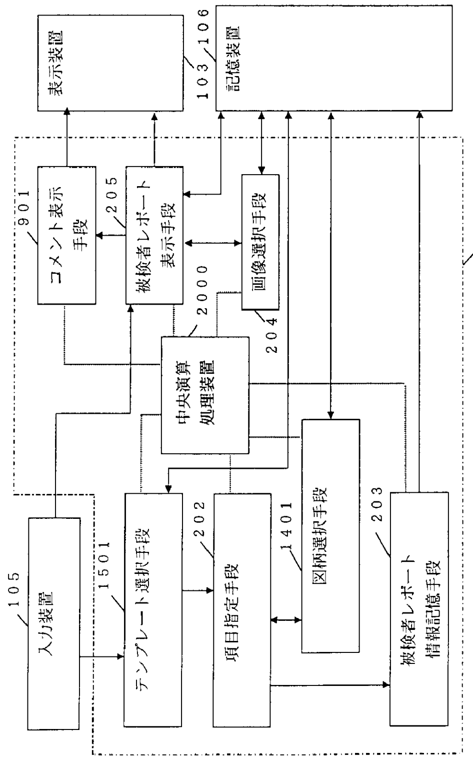
【図１３】



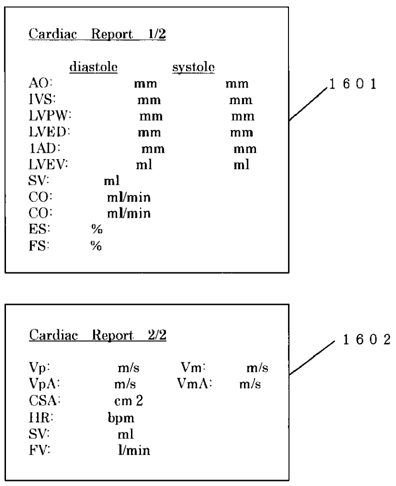
【図１４】



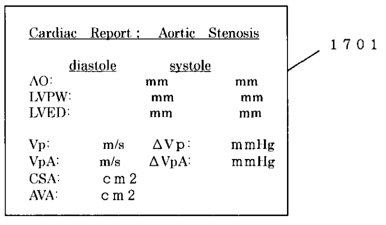
【図１５】



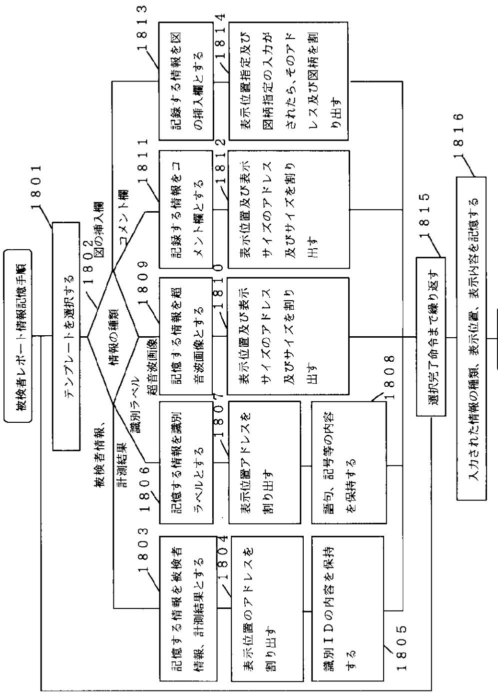
【図１６】



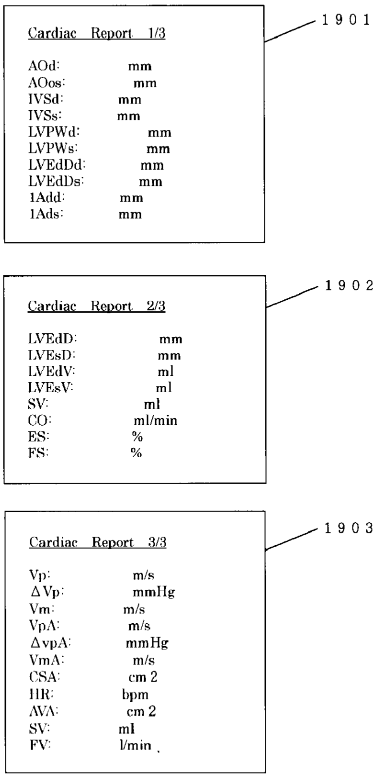
【図１７】



【図１８】



【図１９】



【手続補正書】

【提出日】平成23年8月11日(2011.8.11)

【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】

被検体に超音波を送信し、該被検体からの反射エコー信号を受信し、その受信信号を画像化処理し、超音波画像を形成する超音波画像形成部と、

複数の形成された被検体の超音波画像を用いて計測処理した計測結果、被検者情報及び前記超音波画像を関連づけて記憶する記憶部と、

前記計測結果、前記被検者情報の中の被検者レポートを生成するための表示項目を選択すると共に、前記表示項目の表示位置、表示内容及び表示サイズを指定する入力部と、

前記表示項目と前記表示項目の表示位置、表示内容及び表示サイズを関連付けて前記記憶部に記憶させ、前記記憶された前記複数の超音波画像を選択し、前記選択した超音波画像の拡大／縮小倍率を算出すると共に、前記拡大／縮小倍率が算出された超音波画像と前記被検者レポートを生成するための表示項目とを合成して前記被検者レポートを生成する制御部と、を備えたことを特徴とする超音波診断装置。

【請求項２】

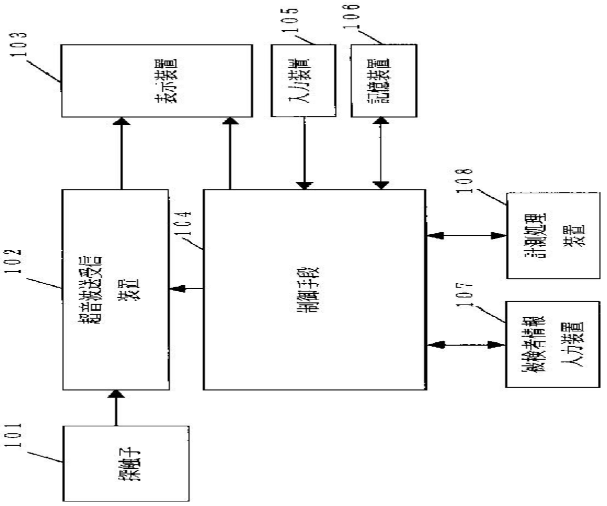
請求項１の超音波診断装置であって、前記制御部は、前記表示項目を検索するためのコメント欄を設け、前記入力部は、前記コメント欄にコメント入力をすることを特徴とする超音波診断装置。

【請求項３】

請求項１又は２の超音波診断装置であって、前記制御部は、被検者レポートを生成するための表示項目に図挿入欄情報欄を設け、前記入力部は、前記図挿入欄情報欄に図挿入欄情報を入力することを特徴とする超音波診断装置。
【請求項４】
請求項３の超音波診断装置であって、前記入力部は、前記図挿入欄情報欄に図柄を入力することを特徴とする超音波診断装置。
【請求項５】
請求項１乃至４の何れか一項記載の超音波診断装置であって、
前記記憶部は、前記被検者レポートの複数のフォーマットを複数のテンプレートとして記憶し、
前記入力部は、前記複数のテンプレートの中から表示させるテンプレートを選択することを特徴とする超音波診断装置。
【請求項６】
請求項１乃至５の何れか一項記載の超音波診断装置であって、前記制御部は、前記被検者レポートの画面を前記記憶部に記憶する又は記録媒体に格納することを特徴とする超音波診断装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１４】
被検体に超音波を送信し、該被検体からの反射エコー信号を受信し、その受信信号を画像化処理し、超音波画像を形成する超音波画像形成部と、複数の形成された被検体の超音波画像を用いて計測処理した計測結果、被検者情報及び前記超音波画像を関連づけて記憶する記憶部と、前記計測結果、前記被検者情報の中の被検者レポートを生成するための表示項目を選択すると共に、前記表示項目の表示位置、表示内容及び表示サイズを指定する入力部と、前記表示項目と前記表示項目の表示位置、表示内容及び表示サイズを関連付けて前記記憶部に記憶させ、前記記憶された前記複数の超音波画像を選択し、前記選択した超音波画像の拡大／縮小倍率を算出すると共に、前記拡大／縮小倍率が算出された超音波画像と前記被検者レポートを生成するための表示項目とを合成して前記被検者レポートを生成する制御部と、を備えたものである。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１７
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１８

【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１９
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２０
【補正方法】削除
【補正の内容】

专利名称(译)	超声诊断设备		
公开(公告)号	JP2011212468A	公开(公告)日	2011-10-27
申请号	JP2011167844	申请日	2011-07-30
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社日立医药		
申请(专利权)人(译)	株式会社日立メディコ		
[标]发明人	山本雅 河野敏彦		
发明人	山本 雅 河野 敏彦		
IPC分类号	A61B8/00		
FI分类号	A61B8/00		
F-TERM分类号	4C601/DD26 4C601/EE11 4C601/KK33 4C601/KK49 4C601/LL09		
其他公开文献	JP5001450B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为了获得对象信息，测量结果，在超声诊断设备的对象报告中。 在诸如超声图像的显示内容，显示位置，显示大小等信息中单独使用的目的。 创建适合您的患者报告。 解决方案：超声波被传输到对象，并且接收到来自对象的反射回波信号。 然后，通过对接收到的信号进行成像来形成超声图像，并且使用超声图像。 各种测定处理，被检体信息和测定结果，超声波图像作为被检体报告 在用于显示的超声诊断设备中，对象信息，测量结果和超声图像 从菜单中选择对象报告所需的信息和/或超声图像。 显示诊断信息选择装置并输出诊断信息选择装置作为主题报告 并且主题报告显示装置用于执行相同的操作。 [选型图]图1