

(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2015-130975

(P2015-130975A)

(43) 公開日 平成27年7月23日(2015.7.23)

(51) Int.Cl.
A61B 8/00 (2006.01)

F I
A61B 8/00

テーマコード(参考)
4C601

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2014-3707(P2014-3707)
(22) 出願日 平成26年1月10日(2014.1.10)

(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
(71) 出願人 594164542
東芝メディカルシステムズ株式会社
栃木県大田原市下石上1385番地
(74) 代理人 100108855
弁理士 蔵田 昌俊
(74) 代理人 100109830
弁理士 福原 淑弘
(74) 代理人 100103034
弁理士 野河 信久
(74) 代理人 100075672
弁理士 峰 隆司

最終頁に続く

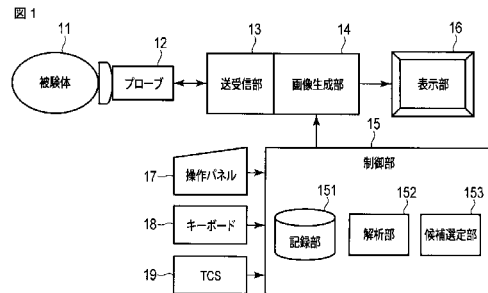
(54) 【発明の名称】 超音波診断装置及び超音波診断プログラム

(57) 【要約】

【課題】 検査フローに合わせてボディマークやアノテーションを効率的に選択できるようにすること。

【解決手段】 本実施形態に係る超音波診断装置は、プローブにより被検体に超音波を送受信して画像を生成する超音波診断装置であって、前記画像に付与する付帯情報の候補を提示する提示部と、操作者が使用した前記付帯情報の使用履歴を記憶する記憶部と、前記使用履歴をもとに前記付帯情報の使用頻度を集計する解析部と、前記解析部の集計結果と、直近に入力された付帯情報とをもとに、前記提示部に提示する付帯情報の候補を選定する候補選定部とを具備する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プローブにより被検体に超音波を送受信して画像を生成する超音波診断装置であって、前記画像に付与する付帯情報の候補を提示する提示部と、操作者が使用した前記付帯情報の使用履歴を記憶する記憶部と、前記使用履歴をもとに前記付帯情報の使用頻度を集計する解析部と、前記解析部の集計結果と、直近に入力された付帯情報とをもとに、前記提示部に提示する付帯情報の候補を選定する候補選定部とを具備することを特徴とする超音波診断装置。

【請求項 2】

前記使用履歴は、付帯情報が使用された順番の情報も含む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】

前記候補選定部は、前記が一定値以上である高頻度の付帯情報が前記直近に入力された付帯情報である場合について、前記提示部に提示する付帯情報の候補を選定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】

前記候補選定部は、前記高頻度の付帯情報の次の順番に使用される付帯情報の使用頻度を解析し、使用頻度の高い付帯情報を前記提示部に提示する付帯情報の候補として選定す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】

前記付帯情報は、ボディマークであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の超音波診断装置。

【請求項 6】

前記付帯情報は、さらに前記プローブの位置及び回転角を示すプローブマークを含み、前記解析部は、前記使用履歴をもとに前記ボディマークと前記プローブマークの位置及び回転角との組み合わせの使用頻度を集計す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】

前記付帯情報は、アノテーションであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の超音波診断装置。

【請求項 8】

コンピュータに、
 プローブにより被検体に超音波を送受信して生成された画像に付与する付帯情報の候補を提示部に提示する提示処理と、
 操作者が使用した前記付帯情報の使用履歴を記憶部に記憶する記憶処理と、
 前記使用履歴をもとに前記付帯情報の使用頻度を集計する解析処理と、
 前記解析処理の集計結果と、直近に入力された付帯情報とをもとに、前記提示部に提示する付帯情報の候補を選定する候補選定処理と
 を実行させる超音波診断プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、超音波プローブを用いて被検体内に超音波を送信してその反射波を受信することにより被検体の画像を生成する超音波診断装置及び超音波診断プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に行われる検診等の超音波診断において、超音波診断の撮像対象となる診断部位や、診断部位の状況を明確に残すための重要な手段として、被検体の診断部位を図形化し

10

20

30

40

50

たボディマークや診断部位の状況を文字列化したアノテーションが利用されている。ボディマークやアノテーションが利用される診断部位は、概ね超音波診断装置が適用できる全ての領域に渡っているため、超音波診断装置のメーカーは各社ともTCS（Touch Command Screen）による候補の表示やGUI（Graphical User Interface）による画面上への選択候補表示を行う機能を有している。

【0003】

これまで各社のボディマークやアノテーションは、予め決められた順序でTCSやGUIに配置されていた。また、その表示内容や順序をカスタマイズできる様にエディタ等を用意することで、独自の配置に変更することも可能としている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2103-48762号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところが、ボディマークやアノテーションの用いられ方は学会等で検討が重ねられ随時変化する可能性を持ち、また医療機関内でも検査効率などの観点でTCSやGUI上のボディマークやアノテーションの配置順序の見直しが検討されることもある。このとき、新しい検査フローに合わせるには、上記エディタを利用して随時変更する必要があり、事前準備の時間が必要となる。

【0006】

しかしながら、一般に医療機関における検査は開院から診療終了までほぼ隙間無く行われるものであることから、実質この対応を行うためには検査の合間に一定の非稼働時間を準備するか、診療終了後に対応しなければならない状態となる。

【0007】

本実施形態の目的は、検査フローに合わせてボディマークやアノテーションを効率的に選択することができる超音波診断装置及び超音波診断プログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本実施形態に係る超音波診断装置の一態様は、プローブにより被検体に超音波を送受信して画像を生成する超音波診断装置であって、前記画像に付与する付帯情報の候補を提示する提示部と、操作者が使用した前記付帯情報の使用履歴を記憶する記憶部と、前記使用履歴をもとに前記付帯情報の使用頻度を集計する解析部と、前記解析部の集計結果と、直近に入力された付帯情報とをもとに、前記提示部に提示する付帯情報の候補を選定する候補選定部とを具備する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本実施形態に係る超音波診断装置の構成を示すブロック図。

【図2】ボディマークの表示例を示す図。

【図3】ボディマークに対するプローブの位置情報と角度情報を示す図。

【図4】候補選定処理の一例を示す図。

【図5】実施例1の動作を示すフローチャート。

【図6】アノテーションの表示位置を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、図面を参照しながら本実施形態に係る超音波診断装置及び超音波診断プログラムを説明する。

【0011】

図1は、本発明に係る超音波診断装置の一実施の形態を示したブロック図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

この超音波診断装置は、超音波プローブ 1 2、送受信部 1 3、画像生成部 1 4、制御部 1 5、表示部 1 6、操作パネル 1 7、キーボード 1 8、及び T C S (Touch Command Screen) 1 9 を有する。

【 0 0 1 3 】

超音波プローブ 1 2 は、複数個の振動素子が配列されており、被検体 1 1 の体内に接して超音波の送受波を行う。

【 0 0 1 4 】

送受信部 1 3 は、超音波プローブ 1 2 を駆動して超音波を送波させるとともに、受波した反射信号を処理して被検体 1 1 内の断層像データを得る。

10

【 0 0 1 5 】

画像生成部 1 4 は、送受信部 1 3 で得られた断層像データを画像モード (2 D , C D I (Color Doppler Imaging) , M , P W (Pulse Wave Doppler) など) にしたがって超音波画像データへ変換し、表示部 1 6 へ出力する。

【 0 0 1 6 】

制御部 1 5 は、この超音波診断装置の各部の動作の制御を行い、さらに、制御部 1 5 は、記憶部 1 5 1 と、解析部 1 5 2 と、候補選定部 1 5 3 とを有する。

【 0 0 1 7 】

記憶部 1 5 1 には、超音波画像に付与する付帯情報の使用履歴が記憶される。付帯情報には、ボディマーク、ボディマーク上に配置されたプローブマーク、アノテーションの 3 つの情報が含まれる。ボディマークは被検体上のどの部位を対象とする診断を行ったかを示すための、被検体の体を模式化した図である。付帯情報として、複数のボディマークのうちいずれを使用したかが記憶される。プローブマークは、ボディマーク上に配置される、被検体上のどの箇所を撮像したかを示すための、プローブ形状を模式化した図である。付帯情報として、ボディマーク中のどの位置に、どのような角度でプローブマークが配置されたかが記憶される。アノテーションは診断部位に関する情報 (例えば診断部位の症状に関する注釈) についての文字列であり、超音波画像上に入力される。付帯情報として、どのような文字列がアノテーションとして入力された、超音波画像上のどの位置にアノテーションが入力されたかが記憶される。

20

【 0 0 1 8 】

解析部 1 5 2 は、記憶部 1 5 1 に記憶される使用履歴を解析することにより、付帯情報の使用頻度を集計し、高頻度で使用するボディマーク、プローブマーク、アノテーションの順序や組み合わせを抽出する。

30

【 0 0 1 9 】

候補選定部 1 5 3 は、解析部 1 5 2 の集計結果をもとに、操作者が現在の利用環境の次に使用するであろう付帯情報の候補を選定し、操作パネル 1 7 に選択可能に表示する。

【 0 0 2 0 】

表示部 1 6 は、C R T や液晶ディスプレイ等で構成され、画像生成部 1 4 で生成された超音波画像データを表示する。

【 0 0 2 1 】

操作パネル 1 7 は、操作者による操作を受けて、この操作に応じた信号を制御部 1 5 に入力し、超音波診断装置の操作を行う。

40

【 0 0 2 2 】

キーボード 1 8 は、操作者によるキー入力操作を受けて、アノテーションとしての文字列を制御部 1 5 に入力する。なお、アノテーションはキーボード 1 8 を使用して任意の文字を入力する場合の他にも、予め用意された文字列セットの中から任意の文字列をキーボード 1 8 や操作パネル 1 7 を用いて選択することで制御部 1 5 へ入力しても構わない。

【 0 0 2 3 】

T C S 1 9 は、入力機能も兼ねたディスプレイであり、図 2 に示すように、超音波画像に付与する付帯情報の候補を示すボタンが表示される。操作者は、所望のボタンをタッチ

50

することで、超音波画像に付与する付帯情報を入力することができる。

【0024】

以下、超音波診断装置の具体的な処理内容を各実施例にしたがって説明する。

(実施例1)

実施例1では、超音波画像に付与する付帯情報として、ボディマーク及びプローブマークを使用する場合について説明する。なお、プローブマークは、ボディマーク中に超音波画像の撮影位置を示すものであるため、一般に、腹部や胸部などの診断部位に用いられる。診断部位が比較的小さい心臓や胎児などの場合、プローブマークの入力と表示を省略し、ボディマーク単独で使用することができる。

【0025】

操作者は超音波撮像を開始する際、又は超音波撮像を終了し、撮像した画像を保存する際にボディマークとプローブマークの入力を行う。例えば、図2に示すように、TCS19には装置の基本候補が選択肢として表示される。TCS19を介してボディマークとプローブマークの入力が行われると、制御部15は、検査中に使用されたボディマークとプローブマークの位置と回転角、それが利用された日時と順序を、使用履歴として記録部151に記録する。

【0026】

次に、解析部152は、記録部151に記録された使用履歴を一定期間ごとにまとめ、登場回数の多いボディマークと、そのマークに付随したプローブマークの位置と回転角の組み合わせパターンを集計する。例えば、腹部領域を示すボディマークであって、ボディマーク中段左側に、垂直方向にプローブマークが配置される、などのボディマーク及びプローブマークの位置と回転角の組み合わせを組み合わせパターンとして集計する。

【0027】

但し、複数用意された候補の中から1つを選択して用いるボディマークとは異なり、プローブマークの位置と回転角は、ボディマーク上の同一箇所に配置した意図で用いたとしても、操作者の操作によって1pixel単位で微妙な差異が発生し得るものである。そこで、例えば、プローブマークの位置については、ボディマークを基盤目状の荒い領域に分割し、どの領域にプローブマークが配置されたかを、付帯情報中のプローブマークの配置位置として保存する。すなわち、図3左に示すように「ボディマーク領域(プローブマークを配置可能な領域)を縦横に16分割したどの位置に入るのか」、を付帯情報中のプローブマークの配置位置として保存する。また、プローブマークを配置する回転角についても、同一角度で配置する意図で用いたとしても、操作者の操作によって配置された回転角は都度僅かに異なる可能性がある。そこで、プローブマークの回転角については、プローブマークの回転角を例えば16種類程度に分類して、角度情報として保存する。すなわち、図3右に示すように「角度を16分割したどの角度に入るのか」というように幅のある管理を行う。

【0028】

こうして解析部152は組み合わせパターンを集計し、使用される頻度の高い組み合わせパターンを高頻度パターンとして選定する。候補選定部153は、この高頻度パターンの次によく利用されている組み合わせパターンを、組み合わせパターンの利用順序の履歴から抽出する。図4に、候補選定部153の処理の一例を示す。例えば、ボディマークとプローブマークの位置と回転角の組み合わせとしてパターンA, B, C, D, ...があり、図4左にはこの組み合わせパターンの利用順序の履歴が複数示されている。解析部152はまず、複数の利用順序の履歴を解析し、パターンAの利用回数が多いことからパターンAを高頻度パターンとして抽出する。次に、パターンAが高頻度パターンであるとして抽出されると、候補選定部153は使用履歴からパターンAの次に選択される各パターンの使用回数ヒストグラムとして集計する。このヒストグラムをもとに、パターンAの次はパターンBが使用される可能性が高いものと推測する。これにより、ある組み合わせパターンが用いられた時に次に操作者が選ぶであろう組み合わせが容易に推測できる。

【0029】

10

20

30

40

50

これらの解析により、利用された組み合わせパターンと次に使われる組み合わせパターンとを解析することで、実際の検査中に操作者がある組み合わせパターンのボディマークとプローブマークを入力した後、次にボディマークとプローブマークを入力する状態に装置が移行した段階で、次に利用されると推測された組み合わせパターンを操作者に提示することができる。なお、次に使われる組み合わせパターンを解析する対象は高頻度パターンにだけに限らず、全ての組み合わせパターン（B、C、D・・・）について行われるものであっても構わないし、一定の利用率以上で用いられる組み合わせパターンに対してのみ解析が行われるものであっても構わない。

【0030】

図5は、実施例1の超音波診断装置の診断時の動作を示すフローチャートである。使用者が超音波検査を開始すると（ステップS1）、診断部位の超音波画像が表示部16に描出される（ステップS2）。ここで、操作パネル17でボディマーク入力モードをOnにすると、TCSメニューにボディマークの選択肢がリスト表示される。このリスト表示は、初期状態、すなわち最初のボディマークを選択する段階では基本候補がリスト表示される（ステップS3）、使用者はリスト表示された基本候補のうちからボディマークを選択する（ステップS4）。使用者は選択したボディマーク上にプローブマークを任意の位置及び回転角で配置し、ボディマークおよびプローブマークの入力が完了すると、ボディマークとプローブマークの位置及び回転角が描出された超音波画像に付帯されて保存されると共に、この組み合わせパターンが候補選定部153へ送られる。続いて、次の部位の超音波画像が表示部16に描出され（ステップS5）、ボディマーク入力モードがOnになると、候補選定部153は、解析部152による使用履歴の解析結果に基づいて、ステップS4で利用された組み合わせパターンの次に選択されるであろう新しい候補を基本候補と共にTCSメニューにリスト表示する（ステップS6）。使用者はリスト表示された基本候補と新しい候補のうちからボディマークを選択することができる（ステップS7）。

【0031】

例えば、図2に示すように、TCS19には基本候補とは別に新しい候補となるパターンを選択肢としてスイッチ表示することで、操作者はこれを容易に選択して画面に表示することが出来る。GUIを持つ装置であれば、この候補のパターンをTCSの代わりにGUIへ表示することで容易に選択できるようになる。

【0032】

新しい候補としてリスト表示される組み合わせパターンの候補は1つに限らず、使用頻度の高いものから順に数個程度まで表示可能としておくのが望ましい。候補の数が増えると選択の容易性が失われるが、候補の数が増えるだけでは選択の意味を成さない可能性があることから、この候補の表示数は操作者側で事前に最適値を設定できるようにしても良い。組み合わせパターンを解析する対象が高頻度パターンのみであった場合には、ステップS4において高頻度パターンでない組み合わせパターンが操作者によって入力された場合に、ステップS6では基本候補のみを表示し、新しい候補は表示しない。

【0033】

また、ボディマークおよびプローブマークの入が行われるたびに表示候補の選定のための解析を行っても構わないが、この場合に一日に何度も候補が変更される可能性があり、表示候補が時に1つの検査中でも変更される可能性を持つことから返って混乱を招く可能性がある。そこで、解析結果を更新するタイミングを例えば検査終了時や、装置の終了時などに行っても構わない。

【0034】

更に、超音波診断装置では一般的に検査部位毎に最適な画質表示が行われるように画質パラメータのプリセットが検査部位ごとに設けられ、またTCSに表示されるスイッチ配置もプリセットの配置が検査部位ごとに設けられている。本実施例の適用においては、全ての検査についてボディマーク・プローブマークの組み合わせパターンを集計し表示候補の解析を行う構成のほか、検査部位毎に組み合わせパターンを分類し、検査部位ごとに表示候補の解析を行う構成を用いても構わない。この場合は使用履歴にボディマークとプ

10

20

30

40

50

プローブマークの組み合わせパターンだけでなく、検査部位情報も追加記録する事になり、使用履歴の解析は各検査部位の結果として細分化され、表示パターンの管理が行われる。

【0035】

(実施例2)

実施例2では、超音波画像に付与する付帯情報として、アノテーションを使用する場合について説明する。なお、実施例2の基本的な動作は、ボディマーク・プローブマークの組み合わせパターンの場合と同様であるため、実施例1と異なる部分について説明する。

【0036】

ボディマークではボディマーク中へプローブマークを配置するという組み合わせによって運用されるが、アノテーションの場合は他の情報と組み合わせられるボディマークと異なり単独で用いられるである。制御部15は、どのアノテーションがいつ入力されたか、及びこの入力の順番を使用履歴として記録部151に記録する。

【0037】

解析部152は、記録部151に記録された使用履歴を一定期間ごとにまとめ、アノテーションの使用回数を集計する。候補選定部153は、使用回数の多いアノテーションを高頻度パターンとして抽出する。そして、この高頻度パターンが使用された後に使用される事の多いアノテーションを候補として選定する。この候補の選定は、ボディマーク・プローブマークの組み合わせパターンと同様にヒストグラムを用いて行われる。選定された候補をTCSやGUIの画面上に、基本候補とは別の新しい候補として表示することで操作者は容易にそれを選択することが出来る。

【0038】

なお、上記実施例1のボディマークの場合と同様に、基本候補とは別に新しい候補として表示される候補の数は、1つとは限らずあらかじめ定めたプリセットの数だけ表示させることができる。また、検査部位情報をアノテーションの使用履歴に付帯させて保存し、候補の解析を検査部位ごとに行うことで、検査部位ごとの候補の選定が可能となる。

【0039】

一方で、アノテーションの場合は、ボディマークの場合とは異なることとして、以下の2つの特徴を持つ。

[特徴1]

先の実施例1で説明したように、プローブマークはボディマーク上の任意の位置に、任意の角度で配置される。このボディマークとプローブマークは、通常超音波画像とは別の表示領域に表示される。一方、アノテーションは基本的には超音波画像上の任意の位置に配置される。先の実施例2においてはアノテーションの入力内容に基づいて解析及び候補の選定を行うものとして説明したが、アノテーションの入力内容のみならず、超音波画像上のアノテーションの配置位置とを組み合わせた組み合わせパターンに基づいて解析及び候補の選定を行っても構わない。このとき、アノテーションは画面上に1 pixel単位で移動できることから、実際には同じ位置のつもりで微細な位置ずれを起こすこともある。そこで、厳密なアノテーションの配置座標ではなくプローブマークのように超音波画像を碁盤目状の領域に分割し、どの領域にアノテーションが配置されたかを組み合わせパターンのうちのアノテーションの配置位置として保存することで、幅のある管理を行うことが可能となる。

【0040】

また、画像モード(2D, CDI, M, PW等)を切り替えた際に、超音波画像の表示レイアウトが併せて変更される場合がある。組み合わせパターンに付帯させて画像モード情報も記録し、候補の解析及び選定を行うことも可能である。画像モードごとに解析及び選定を行うことで、その画像モードでよく使われる組み合わせパターン位置の管理や、同一画像モードでもレイアウト設定の違い(例えばPWモードでも上下表示モードや左右表示モードの差異がある)での表示位置の違いがある場合でも最適な位置にアノテーションを表示させるための組み合わせパターンの候補を提示することができる。例えば、図6左に2Dモード、図6右にPWモードのアノテーションの表示位置を示す。このように全く

10

20

30

40

50

同じアノテーションが選択されたとしても、操作者が検査に用いている画像モードに応じて最適位置に候補を表示できるため、より簡便性を改善することができる。また、患者体型に依存して画面上の表示位置が変わる可能性のあるアノテーションが存在することも事実であり、その場合は前述の機能が検査の妨げになる事もありうることから、この画像モード別の候補の解析・選定の絞り込みは有効・無効が選択できることが望ましい。また、検査部位によっても事情が異なるため、この選択は検査部位毎に決められると更に良い。この画像モード別の候補の解析・選定は、アノテーションに限らずボディマークとプローブマークの組み合わせパターンに対して適用しても構わない。

【 0 0 4 1 】

[特徴 2]

特徴 2 として、アノテーションは決められた文字列から任意のものを選択する以外にも、キーボード等を利用して自由に文字列を入力することもできる。この場合でも固定パターンのアノテーションと同じく同一文字列の登場回数を解析することになるが、操作者の癖などにより同一装置上でも同じ文字列を入力する場合であっても大文字と小文字とが混在したり、あるいは大文字のみで入力する場合があります。解析及び選定の際に大文字小文字の区別をするか否かの設定が出来るようにするのが良い。加えて、本来同じ意味の言葉であってもフルスペルの場合と略号が混在する可能性も十分にある。この場合、基本的には別の言葉として扱うことになるが、超音波診断装置内に代表的な文字列のフルスペルと略号とを対応付けたテーブルを持たせたり、あるいはそのテーブルをエディタ等で編集できるようにして、両者を同じ言葉として分析できるようにすることもできる。また、前者まで厳密でなくとも、例えば文字列の先頭 2 - 3 文字が同じものは同系統と判断する曖昧検索的な機能を持たせることも良い。これらもまた、その設定を用いるかを切り替えられることが望ましい。

【 0 0 4 2 】

以上述べたように、上記実施形態によれば、検査フローが変更になった場合でも検査手技を切り替えていくことで、面倒な作業の必要無く、自動的にその医療機関に合わせたボディマーク・プローブマーク・アノテーションを効率的に選択できるようになる。したがって、一般的に行われる検診等の超音波診断において、高頻度で利用されるボディマーク・プローブマーク・アノテーション使用時の操作時間を短縮することが可能になる。

【 0 0 4 3 】

なお、いくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 4 】

1 1 ... 被験者、 1 2 ... プローブ、 1 3 ... 送受信部、 1 4 ... 画像生成部、 1 5 ... 制御部、 1 5 1 ... 記録部、 1 5 2 ... 解析部、 1 5 3 ... 候補選定部、 1 6 ... 表示部、 1 7 ... 操作パネル、 1 8 ... キーボード、 1 9 ... T C S。

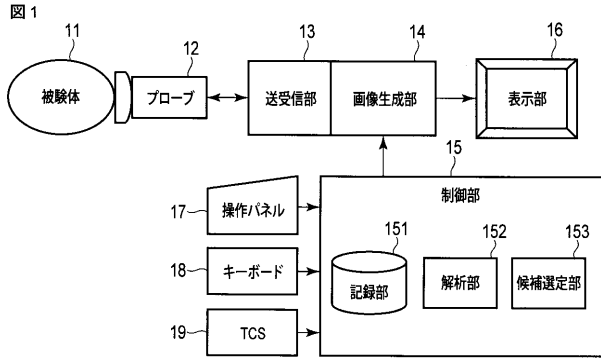
10

20

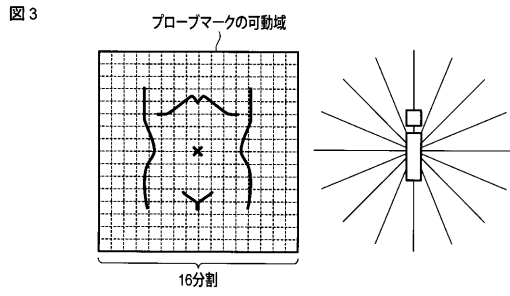
30

40

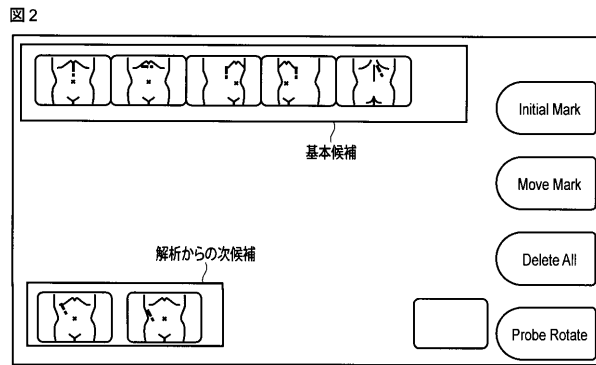
【 図 1 】



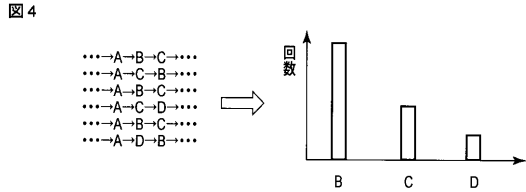
【 図 3 】



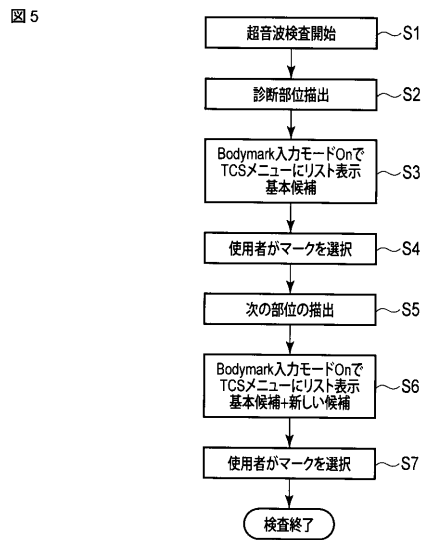
【 図 2 】



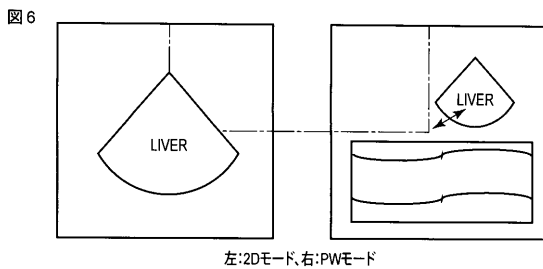
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



左:2Dモード,右:PWモード

フロントページの続き

- (74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹
- (74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克
- (74)代理人 100158805
弁理士 井関 守三
- (74)代理人 100179062
弁理士 井上 正
- (74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志
- (74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志
- (74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子
- (72)発明者 藤井 友和
栃木県大田原市下石上 1 3 8 5 番地 東芝メディカルシステムズ株式会社本社内
- (72)発明者 武藤 義美
栃木県大田原市下石上 1 3 8 5 番地 東芝メディカルシステムズ株式会社本社内
- (72)発明者 中嶋 修
栃木県大田原市下石上 1 3 8 5 番地 東芝メディカルシステムズ株式会社本社内
- (72)発明者 渡辺 正毅
栃木県大田原市下石上 1 3 8 5 番地 東芝メディカルシステムズ株式会社本社内
- (72)発明者 松永 智史
栃木県大田原市下石上 1 3 8 5 番地 東芝メディカルシステムズ株式会社本社内
- F ターム(参考) 4C601 EE11 KK31 KK32 KK35 KK45 KK46 KK47 LL38

专利名称(译)	超声诊断设备和超声诊断程序		
公开(公告)号	JP2015130975A	公开(公告)日	2015-07-23
申请号	JP2014003707	申请日	2014-01-10
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社东芝 东芝医疗系统株式会社		
申请(专利权)人(译)	东芝公司 东芝医疗系统有限公司		
[标]发明人	藤井友和 武藤義美 中嶋修 渡辺正毅 松永智史		
发明人	藤井 友和 武藤 義美 中嶋 修 渡辺 正毅 松永 智史		
IPC分类号	A61B8/00		
FI分类号	A61B8/00 A61B8/14		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/KK31 4C601/KK32 4C601/KK35 4C601/KK45 4C601/KK46 4C601/KK47 4C601/LL38		
代理人(译)	河野直树 井上 正 冈田隆		
其他公开文献	JP6251046B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：根据检查流程有效地选择身体标记或注释。根据本实施例的超声波诊断设备是一种超声波诊断设备，该超声波诊断设备利用探头向被检体发送超声波和从超声波接收超声波以产生图像，并提出要附加到图像上的附带信息的候选。呈现单元，存储由操作员使用的补充信息的使用历史的存储单元，基于使用历史来汇总补充信息的使用频率的分析单元以及分析单元的总计结果，提供了候选者选择单元，其基于最近输入的偶然性信息来选择要呈现给呈现单元的偶然性信息的候选者。[选型图]图1

(21) 出願番号	特願2014-3707 (P2014-3707)	(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
(22) 出願日	平成26年1月10日 (2014.1.10)	(71) 出願人	594164542 東芝メディカルシステムズ株式会社 栃木県大田原市下石上1385番地
		(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100109830 弁理士 福原 淑弘
		(74) 代理人	100103034 弁理士 野河 信久
		(74) 代理人	100075672 弁理士 峰 隆司