

(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2009-106505

(P2009-106505A)

(43) 公開日 平成21年5月21日(2009.5.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 8/00 (2006.01)	A 6 1 B 8/00	4 C 1 1 7
A 6 1 B 5/00 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 D	4 C 6 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-281733 (P2007-281733)	(71) 出願人	000003078
(22) 出願日	平成19年10月30日 (2007.10.30)		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	100083806
			弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100101247
			弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100098327
			弁理士 高松 俊雄

最終頁に続く

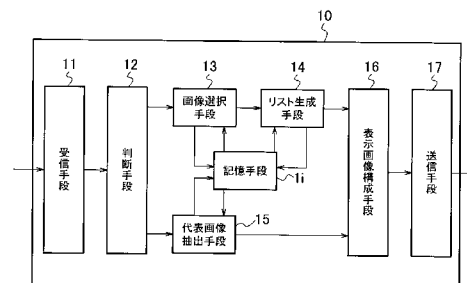
(54) 【発明の名称】 検査画像閲覧システムおよび該システムを組み込んだ超音波診断装置

(57) 【要約】

【課題】記録されている膨大な量の医用画像への簡易、迅速なアクセスを可能とするとともに、読影作業のさらなる効率化を図ることのできる検査画像閲覧システムおよび該システムを組み込んだ超音波診断装置を提供する。

【解決手段】撮影された画像の中から読影者が関心を有する関心画像と比較される画像を、この画像を含む検査の全撮影画像内から抽出する代表画像抽出手段15と、代表画像抽出手段15によって抽出された代表画像に、代表画像の前後に撮影された検査画像を選択表示可能とするアクセスタブTを組み合わせる表示させる表示画像構成手段16とを備える。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

撮影された画像の中から読影者が関心を有する関心画像と比較される画像を、前記画像を含む検査の全撮影画像内から抽出する代表画像抽出手段と、

前記代表画像抽出手段によって抽出された代表画像に、前記代表画像の前後に撮影された検査画像を選択表示可能とするアクセスタブを組み合わせて表示させる表示画像構成手段と、

を備えることを特徴とする検査画像閲覧システム。

【請求項 2】

前記表示画像構成手段は、前記関心画像に対しても前記アクセスタブを組み合わせたことを特徴とする請求項 1 に記載の検査画像閲覧システム。

10

【請求項 3】

前記表示画像構成手段は、前記代表画像が検査の全画像内に複数存在する場合に、前記アクセスタブとともに、複数の前記代表画像のみを順次選択表示させることのできる選択タブを組み合わせたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の検査画像閲覧システム。

【請求項 4】

前記表示画像構成手段は、前記関心画像が撮影された画像の中に複数存在する場合に、前記アクセスタブとともに、複数の前記関心画像のみを順次選択表示させることのできる選択タブを組み合わせたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の検査画像閲覧システム。

20

【請求項 5】

撮影された画像の中から読影者が関心を有する関心画像と比較される画像を、前記画像を含む検査の全撮影画像内から抽出する代表画像抽出手段と、

前記代表画像抽出手段によって抽出された代表画像に、前記代表画像の前後に撮影された検査画像を選択表示可能とするアクセスタブを組み合わせて表示させる表示画像構成手段と、

前記関心画像及び複数の検査リストの中から前記代表画像を含む検査を選択する入力手段と、

前記関心画像及び前記代表画像を並べて表示する表示手段と、

30

を備える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、読影者が検査画像を読影する際に使用され、その読影を支援する検査画像閲覧システムおよび該システムを組み込んだ超音波診断装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、被検体内部の情報を収集し、この収集された情報に基づいて被検体内部を画像化して医用画像を生成する医用画像診断装置が用いられるようになってきている。この医用画像診断装置としては、例えば、X線診断装置やCT (computed tomography: コンピュータ断層撮影) 装置、超音波診断装置、磁気共鳴診断装置、ガンマカメラやPET (positron-emission tomography: ポジトロン放出断層撮影)、及び診断用ワークステーション等が該当する。生成された医用画像はこれらの医用画像診断装置上に表示され、読影者はこれらの医用画像を基に計測・解析等を行って注釈を付加したり、或いはレポートを作成したりする。

40

【0003】

医用画像診断装置によって撮影される被検体内部の情報は膨大な量になり、生成される医用画像の枚数も多くなる。そのため、これら大量の医用画像の中から読影に必要な医用画像を検索、抽出することは大変である。そこで、この弊害を少しでも軽減すべく、以下

50

の特許文献 1 では次のような発明の構成が開示されている。

【 0 0 0 4 】

すなわち、表示される医用画像を参照して行う読影作業を支援する技術によっては、複数の医用画像を格納し、行われた読影作業を特定する読影作業情報と該読影作業で参照された医用画像の画像属性情報を対にして記録し、この記録に基づき、医用画像の参照頻度を医用画像毎に取得し、記録された画像属性情報で特定される医用画像に対して、該医用画像の参照頻度に基づいて算出される優先度を設定し、複数の医用画像から所定の優先度が設定された医用画像を取得してモニタ上に表示するようにしている。

【 0 0 0 5 】

このような構成を採用することによって、大量の医用画像の中から読影に必要な医用画像を操作者に速やかに提示することで、読影作業の効率化を図ることができるとされる。

10

【特許文献 1】特開 2 0 0 6 - 2 7 1 5 4 1 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、上記特許文献 1 においては、予め定められた優先度に基づいて複数の医用画像から選択を行って表示させることとしている。この方法は、例えば、ある医用画像について読影作業を行う際に、様々な被検体の医用画像を基に判断等を行う際には有用であるが、同一の被検体に関する経時変化等を観察する際には決して使い勝手の良いものではない。

20

【 0 0 0 7 】

例えば、術後の経時変化の観察、治療効果の判定、或いは、産科における胎児の成長観察を行うために、読影者が関心を示して読影の対象とする医用画像を基にして、過去に撮影された医用画像との間で対象の形状、サイズ等を比較することが行われる。このような比較が行われる際には、特に同じような撮影条件で撮影された医用画像を並べて行われなければならない正確な判断を下すことはできない。

【 0 0 0 8 】

医用画像診断装置の中でも、特に超音波診断装置を使用して撮影する場合には、操作者が超音波プローブを被検体の体表に直接接触させてその内部情報を収集する。撮影は操作者がプローブを被検体に当てる角度や撮影条件を様々に調整しながら行われる。そのため、撮影の結果取得される医用画像は、大げさに言えばその医用画像ごとに異なる撮影条件の下で撮影されることになる。また、近年撮影した医用画像を記録しておく、例えば DVD やハードディスク等の記録メディアの大容量化が進み、操作者も撮りこぼしをできるだけ少なくするために、1 回の検査でできるだけ撮影を行い、より多くの情報を得ようとする傾向がある。

30

【 0 0 0 9 】

このような状況の下では、記録されている被検体内部の情報の中から必要な、或いは適切な情報を検索して読影作業を行うことは非常に困難である。特に上述したように超音波診断装置によって撮影を行い撮影された検査画像を使用して読影作業を行う場合には、読影作業の効率化の観点から決して無視することのできない問題点である。

40

【 0 0 1 0 】

本発明は上記課題を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、記録されている膨大な量の医用画像への簡易、迅速なアクセスを可能とするとともに、読影作業のさらなる効率化を図ることのできる検査画像閲覧システムおよび該システムを組み込んだ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 1 】

本発明の実施の形態に係る第 1 の特徴は、検査画像閲覧システムにおいて、撮影された画像の中から読影者が関心を有する関心画像と比較される画像を、この画像を含む検査の全撮影画像内から抽出する代表画像抽出手段と、代表画像抽出手段によって抽出された代

50

表画像に、代表画像の前後に撮影された検査画像を選択表示可能とするアクセスタブを組み合わせて表示させる表示画像構成手段とを備える。

【 0 0 1 2 】

本発明の実施の形態に係る第 2 の特徴は、超音波診断装置において、撮影された画像の中から読影者が関心を有する関心画像と比較される画像を、この画像を含む検査の全撮影画像内から抽出する代表画像抽出手段と、代表画像抽出手段によって抽出された代表画像に、代表画像の前後に撮影された検査画像を選択表示可能とするアクセスタブを組み合わせて表示させる表示画像構成手段と、関心画像及び複数の検査リストの中から代表画像を含む検査を選択する入力手段と、関心画像及び代表画像を並べて表示する表示手段とを備える。

10

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、記録されている膨大な量の医用画像への簡易、迅速なアクセスを可能とするとともに、読影作業のさらなる効率化を図ることのできる検査画像閲覧システムおよび該システムを組み込んだ超音波診断装置を提供することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。なお、本発明の実施の形態の説明においては、検査画像閲覧システムを超音波診断装置に組み込んだ場合を例に挙げる。

20

【 0 0 1 5 】

図 1 は、本発明の実施の形態における超音波診断装置 1 の内部構成を示すブロック図である。超音波診断装置 1 は、CPU (Central Processing Unit) 1 a と、ROM (Read Only Memory) 1 b と、RAM (Random Access Memory) 1 c 及び入出力インターフェイス 1 d がバス 1 e を介して接続されている。入出力インターフェイス 1 d には、入力手段 1 f と、表示手段 1 g と、通信制御手段 1 h と、記憶手段 1 i と、リムーバブルディスク 1 j と、駆動部制御手段 1 k とが接続されており、駆動部制御手段 1 k によって超音波診断装置 1 の各駆動部 1 l が制御される。

【 0 0 1 6 】

CPU 1 a は、入力手段 1 f からの入力信号に基づいて ROM 1 b から超音波診断装置 1 を起動するためのブートプログラムを読み出して実行し、記憶手段 1 i に格納されている各種オペレーティングシステムを読み出す。また CPU 1 a は、入力手段 1 f や入出力インターフェイス 1 d を介して、図 1 おいて図示していないその他の外部機器からの入力信号に基づいて各種装置の制御を行う。さらに CPU 1 a は、RAM 1 c や記憶手段 1 i 等に記憶されたプログラム及びデータを読み出して RAM 1 c にロードするとともに、RAM 1 c から読み出されたプログラムのコマンドに基づいて、データの計算または加工等、一連の処理を実現する処理装置である。

30

【 0 0 1 7 】

入力手段 1 f は、超音波診断装置 1 の操作者が各種の操作を入力するキーボード、ダイヤル、被検体に直接接触させて被検体の内部情報を取得するプローブ等の入力デバイスにより構成されており、操作者の操作に基づいて入力信号を作成しバス 1 e を介して CPU 1 a に送信される。また、超音波診断装置 1 には、キーボード等だけでなく専用の操作パネルが設けられており、その操作パネル上の入力デバイスを介して操作画面に対する操作を行うこともできる。表示手段 1 g は、例えば液晶ディスプレイであり、例えば CPU 1 a からバス 1 e を介して出力信号を受信し、CPU 1 a の処理結果や読影作業を行うための画像等を表示する手段である。

40

【 0 0 1 8 】

通信制御手段 1 h は、LAN カードやモデム等の手段であり、超音波診断装置 1 をインターネットや LAN 等の通信ネットワークに接続することを可能とする手段である。通信制御手段 1 h を介して通信ネットワークと送受信したデータは入力信号または出力信号と

50

して、入出力インターフェイス 1 d 及びバス 1 e を介して CPU 1 a に送受信される。

【0019】

記憶手段 1 i は、半導体や磁気ディスクで構成されており、CPU 1 a で実行されるプログラムやデータ、検査の際撮影された検査画像等が記憶されている。

【0020】

リムーバブルディスク 1 j は、光ディスクやフレキシブルディスクのことであり、ディスクドライブによって読み書きされた信号は、入出力インターフェイス 1 d 及びバス 1 e を介して CPU 1 a に送受信される。

【0021】

なお、本発明の実施の形態における超音波診断装置 1 では、検査画像閲覧プログラムが記憶手段 1 i、或いはリムーバブルディスク 1 j に格納されており、CPU 1 a に読み込まれ実行されることにより、検査画像閲覧システム 10 が超音波診断装置 1 に実装されることになる。

【0022】

図 2 は、検査画像閲覧システム 10 が超音波診断装置 1 に実装された場合の内部構成を示すブロック図である。検査画像閲覧システム 10 は、受信手段 11 と、判断手段 12 と、画像選択手段 13 と、リスト生成手段 14 と、代表画像抽出手段 15 と、表示画像構成手段 16 と、送信手段 17 とから構成される。この検査画像閲覧システム 10 の各構成手段の機能については、読影者が検査画像を閲覧する流れを説明する中で併せて説明を行う。

【0023】

図 3 は読影者が検査画像を閲覧する流れを示すフローチャートである。上述したように、術後の経時変化の観察、治療効果の判定、或いは、産科における胎児の成長観察を行う場合には、読影者が関心を示して読影の対象とする医用画像（以下、このような医用画像を便宜上「関心画像」と総称する。）と過去に撮影された医用画像（以下、便宜上「過去画像」と総称する。）とを比較する。従って、読影者は関心画像と過去画像をそれぞれの画像が含まれる検査の全画像の中から適切な画像を選択することになる。判断手段 12 は、読影者が関心画像を選択しているかを判断して関心画像を選択している場合には、画像選択手段 13 にその旨送信する。

【0024】

画像選択手段 13 は、術後の経時変化の観察等を行うに適切な関心画像を選択するために、その検査に含まれる全画像を記憶している記憶手段 1 i にアクセスして、例えばサムネイル（Thumb-nail）の形式で表示手段 1 g に表示させる（ST1）。なお、本発明の実施の形態では超音波診断装置 1 の記憶手段 1 i に各検査ごとの全ての撮影画像が記憶されていることを前提に説明を行う。但し、例えば、通信制御手段 1 h を介して超音波診断装置 1 が接続されている通信ネットワーク上に設けられている、例えば画像サーバに撮影画像が記憶されている場合には、その画像サーバにアクセスすることによって必要な画像を取得するようにしてもよい。

【0025】

図 4 は、表示手段 1 g にサムネイル形式で検査画像が表示された状態を示す画面例である。表示手段 1 g は大きく上下 2 段に別れ、上段 21 には被検体について行われた検査の一覧が表示される。読影者はこの上段 21 に表示された検査リストの中から読影を行う検査画像を含む検査を選択する。

【0026】

下段 22 には、選択された検査において撮影された検査画像がサムネイル形式で表示される。サムネイル形式を採用したのは、上述したように 1 回の検査において撮影される検査画像の量が多くなる傾向にあるため、例えば 1 枚 1 枚表示させたのでは読影者が適切な関心画像を選択するまで時間がかかってしまい、読影作業の効率が損なわれてしまうからである。サムネイル形式のように多くの検査画像が一覧形式で表示されることによって読影者も適切な関心画像を選択することが容易になる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

なお、サムネイルで表示させる検査画像はその検査内で撮影された全ての検査画像であっても、或いは、心臓の検査画像の場合には、例えば収縮末期の状態で撮影された検査画像だけを予め選択して表示させるようにしても良い。すなわち、表示させる検査画像や表示枚数等は任意に定めることができる。また、図4ないし図7においては表示手段1gに表示される画面例を示しているが、これらはあくまでも一例に過ぎず、これらの画面を構成する各構成要素の取捨選択、レイアウトやデザイン等の仕様については任意に定めることができる。

【 0 0 2 8 】

読影者がサムネイル形式で表示手段1gに一覧表示された検査画像の中から読影の対象とし、過去画像と比較を行うための関心画像が選択されると、その選択された画像が拡大されて画像選択手段13によって表示手段1gに表示される(ST2)。図5に示すように、表示手段1gの下段22に読影者によって選択された関心画像Aが1枚表示される。

【 0 0 2 9 】

一方、画面例上段21には、画像選択手段13によって選択された関心画像を撮影された被検体と同一の被検体に関して過去行われた検査の一覧(リスト)がリスト生成手段14によって生成される(ST3)。リスト生成手段14は、記憶手段1iにアクセスして同一の被検体に関する検査が過去行われているか否かを検索した上で、そのような検査があった場合には記憶手段1iから必要な情報を取得しリスト化する。検索する際には、例えば、検査画像ごとに付与されている識別子(例えば、患者ID等)を手がかりとする。リスト生成手段14によって生成されたリストは、表示画像構成手段16によって、例えば、日付順等、読影者が選択し易いように画面構成されて表示される。

【 0 0 3 0 】

読影者は、上段21に表示されたその被検体について過去行われた検査の中から関心画像Aと比較の対象とする過去画像を含む検査を選択する(ST4)。読影者が該当する検査を選択すると、その情報に基づいて代表画像抽出手段15がその選択された検査の全検査画像から代表的な画像を抽出する(ST5)。

【 0 0 3 1 】

記憶手段1i(或いは、上述したような画像サーバ)に記憶されている過去の検査に関する検査画像の中には、読影者がさらに過去の検査画像と比較をした上で計測・解析等を行って注釈を付加したり、或いはレポートを作成した際に利用した検査画像が含まれている。これら作業が行われた検査画像や読影者によって注釈が付けられた検査画像は、その検査において読影者が被検体の状態を見る上で注目した画像であるといえる。従ってそのような画像はその検査において撮影された全検査画像を代表する画像であると言える。

【 0 0 3 2 】

そこで、読影者による読影作業が終了するたびに代表画像抽出手段15がそのような画像をその検査における代表画像として指定し記憶手段1iに記憶する。すなわち、記憶手段1iに記憶されている過去の検査に関する検査画像の中にはそのように代表画像と指定された画像が含まれることになる。

【 0 0 3 3 】

代表画像が抽出されると、表示画像構成手段16は、表示手段1gに関心画像と並べて過去画像として表示する(ST6)。このように関心画像と過去画像とを並べて表示することによって比較し易くなり読影者の読影作業の効率が向上する。この関心画像と過去画像とを並べて表示した例を示す画面例が図6の画面例である。画面例下段22には、関心画像Aに並んで過去画像Bが表示されている。図6に示される関心画像Aと過去画像Bの画像上部には、三角形の頂点がそれぞれ左右に向いたタブが設けられている。このタブ(以下、「アクセスタブ」という。)は、代表画像抽出手段15によって抽出される代表画像に必ず付加される。

【 0 0 3 4 】

代表画像抽出手段15はその検査の中の全検査画像の中から代表画像のみを抽出して表

10

20

30

40

50

示手段 1 g に表示させる。これは、被検体に対して行われた検査において撮影された検査画像の中で、読影作業を行うに当たって読影者が関心を示す検査画像は、その検査が複数回に亘っても大きくは変化しないという前提に立っている。すなわち、過去の検査で読影作業の際用いた（代表）画像は、別の検査に対する読影作業においても使用される可能性が高い。そのため、まずはそのような代表画像を表示させる。

【 0 0 3 5 】

しかしながら、その代表画像として表示された画像がそのまま関心画像 A と比較する画像として最も適切な画像であるとは限らない場合も出てくる。すなわち、上述したように、特に超音波診断装置 1 の場合には、操作者が被検体に接するプローブの位置を細かく変化させて撮影を行う。そのため、たとえ撮影された画像の時期が同じであり（例えば、心臓の場合における収縮末期等）、その検査においては読影作業が行われた関心画像であり代表画像に指定されていたとしても、新たな関心画像と比較して読影作業を行うには不適切な代表画像も存在する。

10

【 0 0 3 6 】

そこで、代表画像抽出手段 1 5 が代表画像を抽出し表示させるに際して、表示画像構成手段 1 6 がアクセスタブ T も同時に付加して表示する。読影者は関心画像 A と比較するには適切でない代表画像が抽出された場合には、表示されるアクセスタブ T をクリック等することによって、その検査の全検査画像内においてその代表画像の前後に撮影された検査画像を抽出して表示させることができる。すなわち、アクセスタブ T を利用することによって、関心画像 A と比較するに適切な画像を選択する際に微調整することができることになる。

20

【 0 0 3 7 】

なお、図 6 においては、関心画像 A にもアクセスタブ T が付加されている。これは、関心画像 A を基準として過去画像 B を選択する場合であっても、比較に適する過去画像 B を選択しているうちに、反対に過去画像 B を基準として関心画像 A を選択することも考えられる。そのようなときのために関心画像 A の方にもアクセスタブ T を付加することによって、より関心画像 A に対する読影作業の効率化を図ることができる。

【 0 0 3 8 】

さらには、過去の検査において、代表画像として指定される検査画像が複数枚にわたる場合も考えられる。例えば、上述したような読影作業において読影者が用いた検査画像が複数枚ある場合である。そこで、代表画像抽出手段 1 5 がその選択された検査における代表画像を 1 枚抽出すると続けてその代表画像の他に代表画像がないかチェックする（S T 7）。代表画像が複数枚ある場合には、例えば図 7 の画面例に示すように、選択タブ F T がさらに付加される。この選択タブ F T を用いることによって、複数枚存在する代表画像を迅速に表示させることができる。

30

【 0 0 3 9 】

代表画像が複数枚指定されている場合には（S T 7 の N O）、読影者によって関心画像 A と過去画像 B との間の比較を行うに当たって最適な代表画像を選択する（S T 8）。さらに、選択された代表画像からその前後に撮影された検査画像をの間で微調整が行われ（S T 9）、これで関心画像 A の読影作業を行うに最適な過去画像 B が選択されたことになる。

40

【 0 0 4 0 】

なお、抽出された代表画像が 1 枚しかない場合（全ての検査画像の中で 1 枚しか代表画像として指定されていない場合）には（S T 7 の Y E S）、複数の代表画像の中からより適切な代表画像を選択する手順（S T 8）はスキップすることができるので、あとはより適切な代表画像を選択するための微調整が行われる（S T 9）。

【 0 0 4 1 】

関心画像 A と過去画像 B が選択され、確認されると、選択された関心画像 A と過去画像 B に基づいて読影作業を行うためにビューワが起動する（S T 1 0）。そしてそのビューワに表示された関心画像 A と過去画像 B とを用いて上述したような関心画像 A に対する計

50

測・解析等を行って注釈を付加したり、或いはレポートを作成したりする、各種読影作業が開始される（ST11）。

【0042】

このように、検査において撮影された検査画像の中にその検査を代表する画像を指定して記録し、読影作業の際にはその代表画像を抽出して表示させるとともに、その代表画像の前後に撮影された検査画像への表示切り替えを簡易に行うアクセstabを付加する。さらには、その代表画像が複数枚存在する場合には、それら代表画像間を迅速に表示させることのできるいわゆる選択タブを設けることによって、記録されている膨大な量の医用画像への簡易、迅速なアクセスを可能とするとともに、読影作業のさらなる効率化を図ることのできる検査画像閲覧システムおよび該システムを組み込んだ超音波診断装置を提供することができる。

10

【0043】

この発明は、上記実施の形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。例えば、上述した実施の形態においては検査画像閲覧システムを超音波診断装置に搭載した場合を例に挙げて説明したが、その他に、例えば、病院情報管理システム（HIS：Hospital Information System）、医用画像管理システム（PACS：Picture Archiving Communication System）といった医療機関内に構築された各種管理システムと組み合わせても良い。上記実施の形態に開示されている複数の構成要素を適宜組み合わせることにより種々の発明を形成できる。例えば、実施の形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。更に、異なる実施の形態に亘る構成要素を適宜組み合わせてもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図1】検査画像閲覧システムを搭載した超音波診断装置の内部構成を示すブロック図である。

【図2】検査画像閲覧システムの内部構成を示すブロック図である。

【図3】読影者が検査画像を閲覧する流れを示すフローチャートである。

【図4】表示手段に表示される画面の一例を示す説明図である。

【図5】表示手段に表示される画面の一例を示す説明図である。

【図6】表示手段に表示される画面の一例を示す説明図である。

【図7】表示手段に表示される画面の一例を示す説明図である。

30

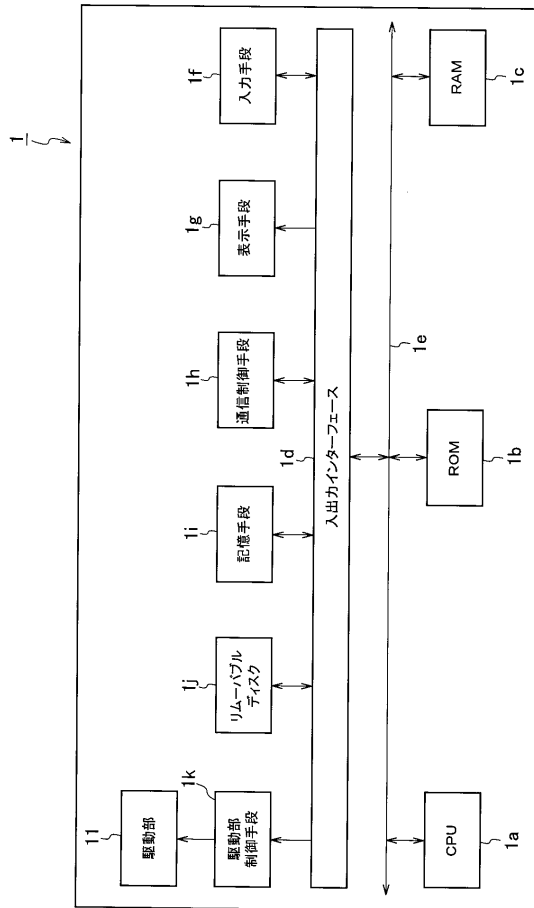
【符号の説明】

【0045】

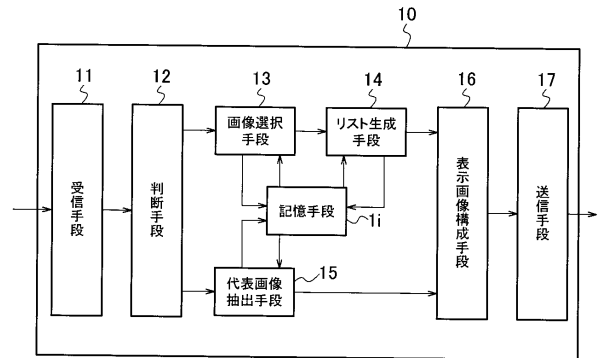
- 1 超音波診断装置
- 1 i 記憶手段
- 1 0 検査画像閲覧システム
- 1 1 受信手段
- 1 2 判断手段
- 1 3 画像選択手段
- 1 4 リスト生成手段
- 1 5 代表画像抽出手段
- 1 6 表示画像構成手段
- 1 7 送信手段

40

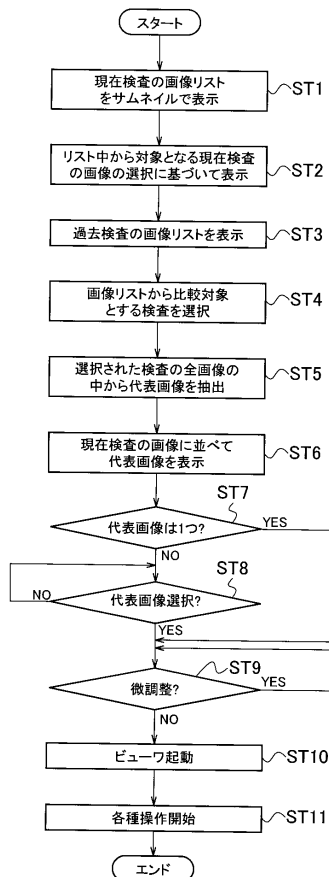
【図 1】



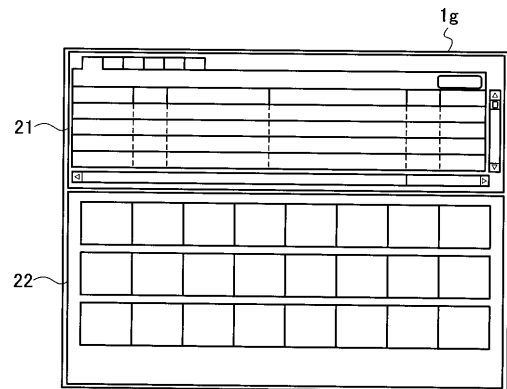
【図 2】



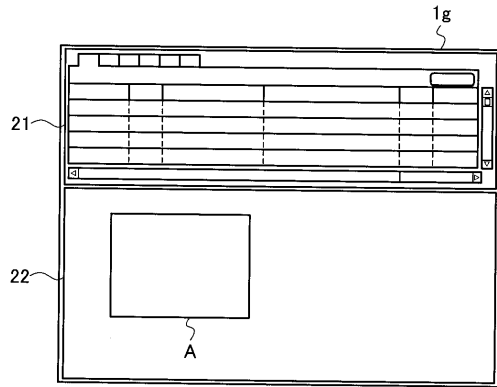
【図 3】



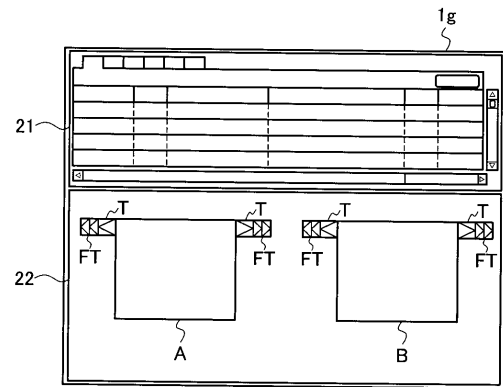
【図 4】



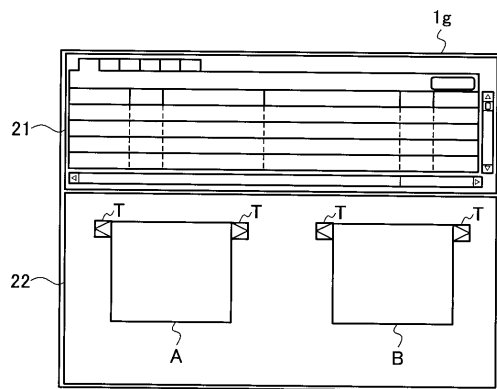
【図 5】



【図 7】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 森 啓

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内

(72)発明者 神谷 正樹

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内

F ターム(参考) 4C117 XA07 XB06 XF03 XG34 XK12 XK20

4C601 EE11 JC15 KK25 LL02 LL11

专利名称(译)	检查图像浏览系统和结合该系统的超声诊断设备		
公开(公告)号	JP2009106505A	公开(公告)日	2009-05-21
申请号	JP2007281733	申请日	2007-10-30
[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	森 啓 神谷正樹		
发明人	森 啓 神谷 正樹		
IPC分类号	A61B8/00 A61B5/00		
FI分类号	A61B8/00 A61B5/00.D		
F-TERM分类号	4C117/XA07 4C117/XB06 4C117/XF03 4C117/XG34 4C117/XK12 4C117/XK20 4C601/EE11 4C601/JC15 4C601/KK25 4C601/LL02 4C601/LL11		
代理人(译)	三好秀 伊藤雅一 高桥俊 高松俊夫		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一个检查图像浏览系统，可以方便快捷地访问记录的大量医学图像，并进一步提高口译工作的效率和超声诊断结合系统提供一种装置。代表性图像提取单元，其从包括图像的检查的所有捕获图像中的捕获图像中提取要与来自放射线技师的关注兴趣图像进行比较的图像，代表图像提取单元并且显示图像合成装置16用于组合和显示访问标签T，该访问标签T能够选择性地显示在由显示图像合成装置15提取的代表图像中代表图像之前和之后拍摄的检查图像。 .The

