

(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2005-253693
(P2005-253693A)

(43) 公開日 平成17年9月22日(2005.9.22)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 8/08	A 6 1 B 8/08	4 C 6 0 1
G 0 6 T 1/00	G 0 6 T 1/00 2 0 0 B	5 B 0 5 0

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-69675 (P2004-69675)	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成16年3月11日(2004.3.11)	(74) 代理人	100093067 弁理士 二瓶 正敬
		(72) 発明者	小野塚 政夫 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	加藤 隆一 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		Fターム(参考)	4C601 DD09 DD26 EE11 KK35 LL15 LL21 5B050 AA02 BA10 BA15 DA10 GA08

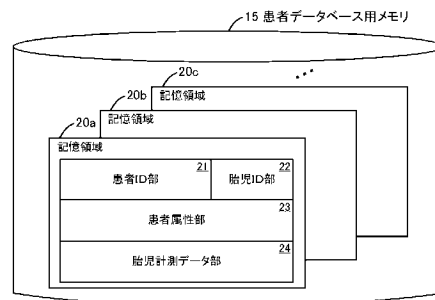
(54) 【発明の名称】 超音波診断装置

(57) 【要約】

【課題】 簡単なデータベースの構成に基づいて、産婦人科での多胎妊婦の検診に適用可能な多胎児発育管理を行えるようにする超音波診断装置を提供する。

【解決手段】 患者（母体）及び母体内の胎児の様々な情報を記憶するデータベースを複数の記憶領域20a～20c・・・によって構成し、各記憶領域に、母体を識別するための母体IDを記憶する患者ID部21と、多胎の胎児を識別するための胎児IDを記憶する胎児ID部22と、母体に係る属性を記憶する患者属性部23と、前記胎児に係る計測結果を記憶する胎児計測データ部24とを設ける。超音波診断装置において、オペレータによって胎児が選択された場合には、患者ID部内の母体IDと胎児ID部内の胎児IDとが所定のメモリにそれぞれ一時的に格納されることによって、現在検診が行われている胎児の特定が可能となる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

妊娠中の母体に対して超音波を送受波することによって超音波画像情報を生成し、前記妊娠中の母体及び前記母体内の胎児の検診を可能とする超音波診断装置であって、

画像情報を表示するための表示手段と、

オペレータが操作、入力を行うための操作入力手段と、

前記母体を識別するための母体識別情報を記憶する母体識別情報記憶部と、前記母体内の前記胎児が多胎の場合に、前記胎児のそれぞれを識別するための胎児識別情報を記憶する胎児識別情報記憶部と、前記母体に係る属性を記憶する母体属性記憶部と、前記胎児に係る計測結果を記憶する胎児計測データ記憶部とにより構成された記憶領域であって、前記母体識別情報、前記胎児識別情報、前記母体に係る属性、前記胎児に係る計測結果を1組の情報として記憶する前記記憶領域を有するデータベースと、

10

前記操作入力手段によって選択された前記母体の前記母体識別情報を記憶する母体選択用メモリと、

前記操作入力手段によって選択された前記胎児の前記胎児識別情報を記憶する多胎選択用メモリとを、

有しており、

選択されている前記胎児を前記母体選択用メモリ内の前記母体識別情報、及び、前記多胎選択用メモリ内の前記胎児識別情報によって特定可能とするよう構成されている超音波診断装置。

20

【請求項 2】

前記胎児識別情報として、文字情報、画像情報、音声情報、色情報、記号、デジタル情報のうちのいずれか1つ又はこれらの組み合わせを利用するよう構成されている請求項1に記載の超音波診断装置。

【請求項 3】

前記操作入力手段による前記母体識別情報の入力時、前記表示手段における前記胎児に係る計測結果の表示時、前記表示手段における前記胎児の計測時、前記表示手段における前記超音波画像情報の表示時のいずれか1つの状況又は複数の状況において、前記オペレータが前記胎児を選択し、選択された前記胎児に係る前記胎児識別情報が前記多胎選択用メモリに記憶されるよう構成されている請求項1又は2に記載の超音波診断装置。

30

【請求項 4】

前記操作入力手段による前記胎児の選択が、操作卓のスイッチによる選択、前記表示手段により表示されたカーソルによる前記表示手段内の画像上での選択、操作パネルを使用した選択、前記表示手段により表示された前記多胎の胎児の画像上での選択、タッチパネルによる選択のいずれか1つ又はこれらの組み合わせによって行われるよう構成されている請求項1から3のいずれか1つに記載の超音波診断装置。

【請求項 5】

前記データベースが、当該超音波診断装置の内部及び外部のいずれか一方又は両方に設けられている請求項1から4のいずれか1つに記載の超音波診断装置。

【請求項 6】

前記胎児が選択されている場合には、前記表示手段が、選択されている前記胎児の識別情報を表示するよう構成されている請求項1から5のいずれか1つに記載の超音波診断装置。

40

【請求項 7】

前記胎児に係る計測結果として前記胎児に係る超音波画像情報を利用し、前記胎児計測データ記憶部に前記胎児に係る超音波画像情報を記憶するよう構成されている請求項1から6のいずれか1つに記載の超音波診断装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

50

本発明は、産婦人科での多胎妊婦の検査又は診断（以下、「検診」という）に適用される超音波診断装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の超音波診断装置は、図3に示すように、胎児発育計測部31、過去計測結果表示部32、今回計測結果表示部33、割当入力処理部34により構成される多胎児発育計測機能部30を有している。また、この多胎児発育計測機能部30には、胎児の発育計測結果（今回計測結果41及び過去計測結果42）を保存するための項目計測結果保存部40が接続されている。また、多胎児発育計測機能部30は、病院情報システム（HIS：Hospital Information System）などが備える産科患者データベース50に対してアクセス可能

10

【0003】

多胎児計測の開始が指示された場合、続いて、患者IDの入力が行われる。患者IDは、ここでは現在検査対象となっている母体を他の母体と区別するための識別情報であり、複数桁の英数字などの組み合わせにより構成されている。また、患者IDによって識別される母体に関する情報は、産科患者データベース50に格納されている。

【0004】

医師が超音波プローブを検査対象である母体に当てた状態で、超音波プローブから超音波が送受波されることによって、検査対象の母体の超音波診断画像（ここではBモード像とする）が生成される。このBモード像はモニタに表示され、医師が超音波プローブを移動操作することで、母体内の複数の胎児をモニタに表示させることが可能となる。

20

【0005】

続いて、医師は、複数の胎児のそれぞれに関して胎児発育計測の実行を順次指示する。この指示に応じて、多胎児発育計測機能部30内の胎児発育計測部31による所定項目の計測処理動作が実行される。このとき、検査対象の母体内の全胎児についての過去の計測データを項目計測結果保存部40の過去計測結果42から読み出してモニタに表示するとともに、今回計測結果41が複数の胎児のうちどの胎児のものであるかが判別できるように、今回計測結果41を比較表示する。

【特許文献1】特開2001-120544号公報（図1）

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1に開示されている超音波診断装置では、検査の母体を他の母体と区別するための識別情報として、患者IDが使用されている。そして、この患者IDに基づくデータ管理を行う産科患者データベースと、多胎児発育計測機能部が多胎児に係る計測結果を保存するための項目計測結果保存部がそれぞれ必要であり、その両者のデータの関連付けに加えて、さらに、少なくとも2人以上存在する多胎児との関連付け（少なくとも3つの関連付け）を必要とするという問題がある。すなわち、特許文献1に開示されている超音波診断装置は、多胎の患者に係る多胎児のデータ管理において、データ管理が煩雑なため、操作方法の理解・習得に時間がかかるうえ、多大なリソースを確保する必要があり（データベースのためのメモリを多く必要とする）、データベース構造が複雑になるという問題がある。

40

【0007】

上記問題に鑑み、本発明は、簡単なデータベースの構成に基づいて、操作方法の理解・習得が容易で、産婦人科での多胎妊婦の検診に適用可能な多胎児発育管理を行うことを可能とする超音波診断装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するため、本発明の超音波診断装置は、妊娠中の母体に対して超音波を

50

送受波することによって超音波画像情報を生成し、前記妊娠中の母体及び前記母体内の胎児の検診を可能とする超音波診断装置であって、

画像情報を表示するための表示手段と、

オペレータが操作、入力を行うための操作入力手段と、

前記母体を識別するための母体識別情報を記憶する母体識別情報記憶部と、前記母体内の前記胎児が多胎の場合に、前記胎児のそれぞれを識別するための胎児識別情報を記憶する胎児識別情報記憶部と、前記母体に係る属性を記憶する母体属性記憶部と、前記胎児に係る計測結果を記憶する胎児計測データ記憶部とにより構成された記憶領域であって、前記母体識別情報、前記胎児識別情報、前記母体に係る属性、前記胎児に係る計測結果を1組の情報として記憶する前記記憶領域を有するデータベースと、

10

前記操作入力手段によって選択された前記母体の前記母体識別情報を記憶する母体選択用メモリと、

前記操作入力手段によって選択された前記胎児の前記胎児識別情報を記憶する多胎選択用メモリとを、

有しており、

選択されている前記胎児を前記母体選択用メモリ内の前記母体識別情報、及び、前記多胎選択用メモリ内の前記胎児識別情報によって特定可能とするよう構成されている。

この構成により、簡単なデータベースの構成に基づいて、産婦人科での多胎妊婦の検診に適用可能な多胎児発育管理を実現することができる。すなわち、母体識別情報と多胎児のそれぞれを識別するための胎児識別情報との関連付けのみで、産婦人科での多胎妊婦の検診における産科患者のデータベース管理が実現できるようになり、双子、3つ子、4つ子、5つ子、さらにそれ以上の多胎児の管理も可能とする拡張性に優れた多胎児発育管理を実現することができる。

20

【0009】

さらに、本発明の超音波診断装置は、前記胎児識別情報として、文字情報、画像情報、音声情報、色情報、記号、デジタル情報のうちのいずれか1つ又はこれらの組み合わせを利用するよう構成されている。

この構成により、多胎の場合でも、各胎児を識別しやすくすることが可能となる。

【0010】

さらに、本発明の超音波診断装置は、前記操作入力手段による前記母体識別情報の入力時、前記表示手段における前記胎児に係る計測結果の表示時、前記表示手段における前記胎児の計測時、前記表示手段における前記超音波画像情報の表示時のいずれか1つの状況又は複数の状況において、前記オペレータが前記胎児を選択し、選択された前記胎児に係る前記胎児識別情報が前記多胎選択用メモリに記憶されるよう構成されている。

30

この構成により、検診手順の様々な状態から、多胎胎児の個々の情報を表示、観察、比較できることとなる。

【0011】

さらに、本発明の超音波診断装置は、前記操作入力手段による前記胎児の選択が、操作卓のスイッチによる選択、前記表示手段により表示されたカーソルによる前記表示手段内の画像上での選択、操作パネルを使用した選択、前記表示手段により表示された前記多胎の胎児の画像上での選択、タッチパネルによる選択のいずれか1つ又はこれらの組み合わせによって行われるよう構成されている。

40

この構成により、多胎妊婦の検診時の胎児選択に係る操作を容易とすることが可能となる。

【0012】

さらに、本発明の超音波診断装置は、前記データベースが、当該超音波診断装置の内部及び外部のいずれか一方又は両方に設けられている。

この構成により、内部データベース及び外部データベースを問わず、多胎妊婦の検診結果を様々な場所に様々な方法で残すことが可能となり、他の利用目的への活用を図ることが可能となる。

50

【0013】

さらに、本発明の超音波診断装置は、前記胎児が選択されている場合には、前記表示手段が、選択されている前記胎児の識別情報を表示するよう構成されている。

この構成により、多胎妊婦の検診において、どの胎児を検診しているかを容易に識別することが可能となる。

【0014】

さらに、本発明の超音波診断装置は、前記胎児に係る計測結果として前記胎児に係る超音波画像情報を利用し、前記胎児計測データ記憶部に前記胎児に係る超音波画像情報を記憶するよう構成されている。

この構成により、母体に係る様々な情報や胎児の計測情報と共に、胎児の超音波画像情報を一元管理することが可能となる。

【発明の効果】

【0015】

本発明は、上記構成の超音波診断装置を提供するものであり、簡単なデータベースの構成に基づいて、操作方法の理解・習得が容易で、産婦人科での多胎妊婦の検診に適用可能な多胎児発育管理を行えるようになるという効果を有する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態について説明する。図1は、本発明の実施の形態における超音波診断装置を示すブロック図である。図1に示す超音波診断装置は、超音波プローブ1、この超音波プローブ1に接続する送信回路部2及び受信回路部3、受信回路部3からの信号を信号処理する受信信号処理回路部4、超音波走査によって取得されたデータを表示部7に表示するためのデータに変換するDSC(Digital Scan Converter: デジタルスキャンコンバータ)5、DSC5で生成されたデータと他のデータ(具体的には、後述のグラフィックメモリ回路部14から供給されるデータ)とを合成するグラフィック合成回路部6、CRT(Cathode-Ray Tube: 陰極線管)ディスプレイやLCD(Liquid Crystal Display: 液晶ディスプレイ)などの情報を視覚的に表示するための表示部7、各構成要素の制御や同期化を行う制御回路部10を有している。

【0017】

超音波プローブ1は、その一方の先端に圧電振動子などの振動子(不図示)を備えており、被検体に対して超音波の送受信を行うことが可能である。送信回路部2は、駆動電圧パルスを発生し、超音波プローブ1の振動子に、この駆動電圧パルスを供給することによって、超音波プローブ1の振動子から超音波パルスが送信される。この超音波パルスは、被検体内を伝播しながら、音響インピーダンスの異なる境界面で、その一部が反射してエコー信号を形成し、エコー信号の一部が超音波プローブ1の振動子で受信される。超音波プローブ1で受信されたエコー信号は電圧信号に変換されて、受信回路部3に供給される。

【0018】

受信回路部3は、超音波プローブ1から供給された電圧信号に関して、プリアンプ処理、遅延制御処理、加算処理を行い、処理後の信号を受信信号処理回路部4に供給する。受信信号処理回路部4は、受信回路部3から供給された信号に関して、対数増幅処理、検波処理、A/D変換処理を行って、デジタル化されたBモードのエコーデータとして、処理後の信号をDSC5に供給する。

【0019】

DSC5は、受信信号処理回路部4から供給されたBモードのエコーデータを、超音波走査のデータから標準TV走査のデータに変換し、さらにBモード画像データとして、フレームメモリ(不図示)に書き込むことによって、いったん格納する。フレームメモリ内に格納されたデータは、適切なフレームタイミングで読み出され、グラフィック合成回路部6に供給される。グラフィック合成回路部6は、後述する制御回路部10のグラフィックメモリ回路部14から供給されるグラフィック画像データとBモード画像データとを合

10

20

30

40

50

成して、表示部 7 に供給することによって、表示部 7 の所定の表示画面上において画像表示が行われる。

【0020】

一方、制御回路部 10 は、超音波診断装置全体の駆動タイミング、送受信、各種の計測、計測のための描画グラフィックデータの生成、本発明に係るプリセット機能などの制御を行うための制御系回路である。図 1 に示すように、制御回路部 10 は、CPU 及びワークメモリを備えた中央制御回路部 11 を有している。

【0021】

中央制御回路部 11 の入力インターフェースは、オペレータによる操作入力に使用される操作卓 12 に接続されている。また、中央制御回路部 11 の出力インターフェースの一部が、グラフィック制御回路部 13 及びグラフィックメモリ回路部 14 を介して、前述したグラフィック合成回路部 6 に接続されている。また、中央制御回路部 11 の出力インターフェースの別の一部が、送信回路部 2、受信回路部 3、受信信号処理回路部 4、DSC 5、グラフィック合成回路部 6 などに各種の制御信号を与えるために接続されている。

10

【0022】

また、制御回路部 10 は、選択されている患者に係る情報を一時的に記憶するための患者 ID 選択用メモリ 16、選択されている胎児に係る情報を一時的に記憶するための多胎選択用メモリ 17 を有しており、患者 ID 選択用メモリ 16 及び多胎選択用メモリ 17 は、中央制御回路部 11 に接続されている。また、制御回路部 10 には、患者データベース用メモリ 15 が接続されている。

20

【0023】

また、図 2 は、本発明の実施の形態における超音波診断装置の患者データベース用メモリの構成を示す模式図である。図 2 に示すように、患者データベース用メモリ 15 は、患者ごと（各患者にユニークに与えられる患者 ID ごと）、胎児ごとに、複数の記憶領域 20a ~ 20c . . . が割り当てられる。なお患者データベース用メモリ 15 は、超音波診断装置の内部に設けられてもよく、あるいは、オンラインで接続された外部データベースや、超音波診断装置に挿入可能な所定の記憶媒体によって実現されてもよい。また、上記のように内部に設けられた患者データベース用メモリ 15 と、同じく上記のように外部に設けられた患者データベース用メモリ 15 とを組み合わせることも可能である。

30

【0024】

患者データベース用メモリ 15 の各記憶領域 20a ~ 20c . . . は、患者ごとにユニークに与えられる患者 ID を記憶するための患者 ID 部 21、胎児が多胎の場合に各胎児を識別する識別子を記憶するための胎児 ID 部 22、患者（母体）の名前、年齢、最終月経日、胎児年齢、出産予定日などの各患者に係る属性を記憶するための患者属性部 23、胎児の計測結果を記憶するための胎児計測データ部 24 により構成されている。なお、図 2 では、複数の記憶領域 20a ~ 20c . . . のうちの 1 つの記憶領域 20a のみが詳細に図示されている。

【0025】

次に、図 1 に示す超音波診断装置の構成及び図 2 に示すメモリ構成を参照しながら、多胎妊婦の検診時における動作について説明する。なお、ここでは、オペレータ（例えば、医師や超音波測定技師など）が、患者（妊婦）が多胎妊婦であることを知らない状態で検診を始めた場合について説明する。患者の検診を開始する場合には、まず、オペレータが、操作卓 12 を使用して患者 ID 登録用の画面を表示し、母体の患者 ID（例えば、英数字の組み合わせで最大 27 文字が可能。ここでは患者 ID を『F10』とする）を操作卓 12 から入力する。

40

【0026】

また、さらにオペレータは、患者の名前、年齢、最終月経日、胎児年齢、出産予定日などの患者の属性を操作卓 12 から入力する。オペレータによって入力された患者 ID は、中央制御回路部 11 によって、患者 ID 選択用メモリ 16 に記憶されると同時に、患者デ

50

ータベース用メモリ15内の所定の記憶領域20a(患者ID『F10』に対して割り当てられた記憶領域。以下同様)の患者ID部21に記憶される。また、患者の属性に係る情報は、中央制御回路部11によって、記憶領域20aの患者属性部23に記憶される。これによって、患者ID『F10』によって特定される患者に係る記憶領域20aが患者データベース用メモリ15に準備され(確保され、あるいは、割り付けられ)、この記憶領域20a内に患者IDと患者の属性とが記憶されることとなる。

【0027】

続いて、この患者の超音波検診を開始し、断像画像(Bモード画像)などによって、この患者が多胎妊婦(複数の胎児が母体内に存在する妊婦)であることが確認できた場合には、オペレータは、操作卓12を使用して胎児識別を選択するスイッチ(多胎児が存在する場合に、多胎児の1人に対して識別情報を割り当てるためのスイッチ)を押す。複数の胎児のうち1人(ここでは、便宜上第1子と呼ぶことにする)がオペレータによって選択された場合には、中央制御回路部11は、第1子が選択された旨を多胎選択用メモリ17内に記憶する。また、同時に、中央制御回路部11は、患者ID選択用メモリ16内に記憶されている患者IDと一致する患者IDの情報が記憶されている記憶領域20aを患者データベース用メモリ15内から検索し、この患者に係る記憶領域20aの胎児ID部22に、第1子を識別するための胎児ID(例えば、英数字の組み合わせで最大3文字が可能。ここでは胎児IDを『A』とする)を記憶する。

10

【0028】

次に、この第1子に関して、オペレータにより、BPD(biparietal diameter: 児頭大横径)、FL(femur length: 大腿骨長)、AC(Abdominal circumference: 腹囲)などの計測が行われる。中央制御回路部11は、各計測結果を、患者データベース用メモリ15内の患者ID『F10』の記憶領域20aに存在する胎児計測データ部24に記憶する。

20

【0029】

第1子の計測が終了した場合、続いて、オペレータは、操作卓12を使用して胎児識別を選択するスイッチを押す。第1子とは異なる胎児(便宜上、第2子と呼ぶことにする)を選択する。第2子がオペレータによって選択された場合には、中央制御回路部11は、第2子が選択された旨を多胎選択用メモリ17内に、胎児ID=『B』として記憶するとともに、患者ID選択用メモリ16内に記憶されている患者IDと一致する患者IDの情報が記憶されている記憶領域20aを患者データベース用メモリ15内から検索する。これによって、第1子の場合の処理と同様に、患者ID『F10』に係る情報が記憶されている記憶領域20aが検索される。

30

【0030】

次に、中央制御回路部11は、この患者ID『F10』の記憶領域20a内の患者ID部21及び患者属性部23のそれぞれの内容を、空いている別の記憶領域(例えば、記憶領域20b)にコピーする。この記憶領域20b内の胎児計測データ部24には、第2子に関する各計測結果が記憶される。このようにして、記憶領域20a、20bのそれぞれに、同一の患者(多胎妊婦)内に存在する異なる胎児(第1子、第2子)に係る情報が記憶され、患者が多胎妊婦の場合でも、複数の胎児に係る様々なデータが混同されることがなく記憶される。

40

【0031】

上述のように、オペレータによって選択された患者(現在検診中の患者)に係る患者IDが患者ID選択用メモリ16に記憶され、オペレータによって選択された胎児(現在検診中の胎児)に係る胎児IDが多胎選択用メモリ17に記憶されることとなる。すなわち、オペレータにより現在選択されている患者及び胎児の識別情報は、患者ID選択用メモリ16及び多胎選択用メモリ17に記憶されており、これによって、中央制御回路部11は、どの患者のどの胎児のデータを記録しようとしているか、あるいは、必要としているかが容易に把握できるようになる。

【0032】

また、検診中に生成される各データや患者データベース用メモリ15に記憶される各デ

50

ータを、レポート画面や成長度合いを確認する計測データのグラフ表示画面などの態様で表示部 7 に表示し、視覚的に確認することが可能である。この場合も、中央制御回路部 11 は、多胎選択用メモリ 17 を参照して現在選択されている胎児を把握することによって、第 1 子及び第 2 子の区別が容易に可能となる。したがって、例えば、オペレータによって、現在検診中の胎児の過去のデータを表示部 7 の表示画面上で確認したい旨の指示が行われた場合には、中央制御回路部 11 が多胎選択用メモリ 17 を参照して、例えば、その胎児が第 2 子であることを識別し、その第 2 子に係る情報を記憶領域 20 b 内の胎児計測データ部 24 から読み出して、グラフィック制御回路部 13、グラフィックメモリ回路部 14、グラフィック合成回路部 6 を介して、表示部 7 に表示することが可能となる。また、オペレータによって胎児が選択されている場合には、どの胎児が選択されているかをオペレータが容易に把握できるように、選択されている胎児の胎児 ID などを表示部 7 に表示することが望ましい。

10

【0033】

なお、上記では、患者が多胎妊婦であることが分からない状態で検診が開始され、多胎であることが分かった段階で、第 1 子に係る記憶領域 20 a に加えて第 2 子に係る記憶領域 20 b が設定される場合について説明したが、最初から多胎妊婦であることが分かっている場合には、最初の患者 ID の入力と同時に複数の胎児のそれぞれに係る胎児 ID の登録などを行って、同一の患者に属する複数の胎児のそれぞれに対して複数の記憶領域 20 a ~ 20 c ... を設定した後に、検診を開始したり、胎児の計測を行ったりしてもよい。この場合にも、オペレータが、第 2 子を選択して操作卓 12 の胎児識別を選択するスイッチを押した場合には、多胎選択用メモリ 17 に、第 2 子を選択されている旨を示す情報が記憶されるとともに、患者 ID 選択用メモリ 16 内の患者 ID 『F10』と同一の患者 ID を患者データベース用メモリ 15 の中から検索して、患者 ID 部 21 と患者属性部 23 を患者データベース用メモリ 15 の空き領域（例えば、記憶領域 20 b）にコピーして、第 2 子の検診が開始される。

20

【0034】

上述のように、本発明の実施の形態における超音波診断装置によれば、患者データベース用メモリ 15 内の患者ごと、胎児ごとのデータを記憶するための記憶領域 20 a ~ 20 c ... に、多胎児のうち特定の胎児を識別するための識別子を記憶する領域（胎児 ID 部 22）を設けて、患者 ID と多胎児のそれぞれを識別するための胎児 ID との関連付けを行うとともに、選択されている胎児を記憶することによって、患者データベース用メモリ 15 へのデータ書き込み及びデータ読み出しの際の記憶領域の指定を可能とする多胎選択用メモリ 17 を設けるという単純な構成によって、多胎児発育管理を容易に行うことが可能となる。

30

【0035】

また、この構成によれば、超音波診断装置の患者データベース用メモリ 15 の患者ごとの記憶領域 20 a ~ 20 c ... 内にわずかな未使用領域がある場合に、その未使用領域を多胎管理用の記憶領域として使用することができ、多胎管理機能を有する以前の超音波診断装置で使用されていた患者データと、本発明による多胎管理機能を有した超音波診断装置で使用される患者データとの間で互換性が保たれ、多胎管理機能を追加した場合でも、患者データベース用メモリ 15 内のデータベース更新がほとんど不要となる。

40

【0036】

なお、上述の実施の形態においては、胎児が双子である場合について説明したが、3 つ子、4 つ子、5 つ子、さらには、胎児識別子によって識別が可能な限りの多胎児に係るデータを管理することが可能である。また、上述の実施の形態においては、患者 ID 部 21 に記憶される患者 ID 及び胎児 ID 部 22 に記憶される胎児 ID に関して、それぞれ最大 27 文字及び最大 3 文字という上限について言及したが、このような記憶領域 20 a ~ 20 c ... 内の入力データ量の制限は、超音波診断装置の患者データベース用メモリ 15 のメモリサイズによって任意のデータ量に設定可能である。特に、例えば、胎児 ID として、超音波診断装置のオペレータや患者（妊婦）にとって分かりやすい名前（生後に付け

50

られる名前など)が設定できるように、胎児ID部22の最大文字数を多くしたり、文字情報、画像情報、音声情報、色情報、記号、デジタル情報のうちのいずれか1つ又はこれらの組み合わせの利用を可能としたり、英数字だけでなく、ひらがな、カタカナ、漢字などの使用を可能としたりすることも可能である。また、上述の実施の形態では、患者データベース用メモリ15内の記憶領域20a~20c・・・に患者ID部21、胎児ID部22、患者属性部23、胎児計測データ部24の各データ領域が設定されているが、こうした各データ領域に関しても、患者データベース用メモリ15のメモリサイズに合わせて任意に最大データ量の設定が可能であるとともに、記憶可能なデータの種類に関しても任意の設定が可能である。また、例えば、胎児計測データ部24に、その胎児の超音波画像情報(静止断層画像情報、ドプラなどの診断画像情報、3次元画像情報、3次元画像情報から再構成される断層画像情報など)を記憶することも可能である。

10

【0037】

また、上述の実施の形態では、主に、胎児選択が患者ID入力時に行われているが、レポート画面の表示中、グラフの表示中、計測中などに胎児選択が行われてもよい。また、上述の実施の形態では、操作卓12のスイッチによって胎児選択が行われているが、例えば、表示部7上にカーソルやポインタを表示して、操作卓12によってカーソルやポインタを操作して表示部7に表示されるグラフィック上で胎児選択が行われるようにすることも可能であり、また、LCD操作パネルを使用して胎児選択が行われるようにすることも可能であり、さらには、表示部7に表示される胎児を示すグラフィック上に多胎のグラフィックを表示させ、そのグラフィックの選択によって胎児選択が行われるようにすることも可能であり、タッチパネルによって胎児選択が行われるようにすることも可能である。

20

【産業上の利用可能性】

【0038】

本発明に係る超音波診断装置は、簡単なデータベースの構成に基づいて、産婦人科での多胎妊婦の検診に適用可能な多胎児発育管理を行えるようになるという効果を有し、産婦人科での多胎妊婦の検診に適用される超音波診断装置として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】本発明の実施の形態における超音波診断装置を示すブロック図

【図2】本発明の実施の形態における超音波診断装置の患者データベース用メモリの構成を示す模式図

30

【図3】従来技術における超音波診断装置の一例を示すブロック図

【符号の説明】

【0040】

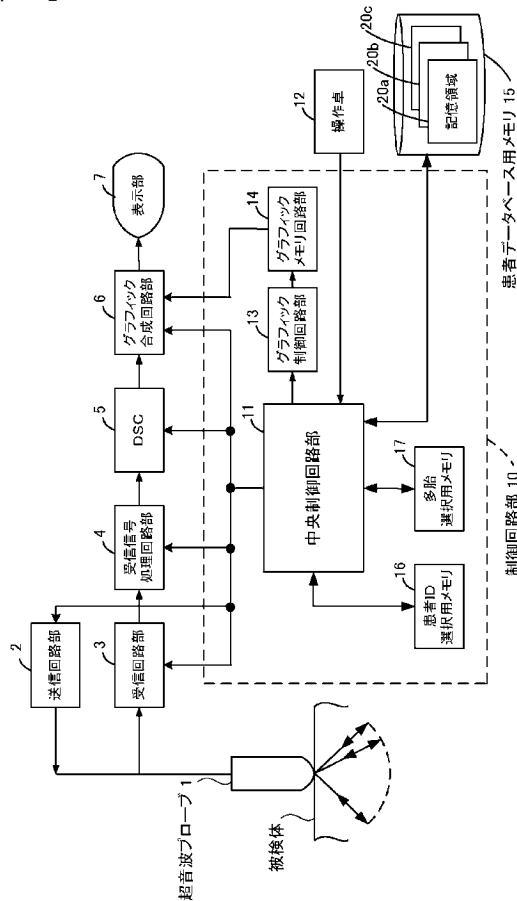
- 1 超音波プローブ
- 2 送信回路部
- 3 受信回路部
- 4 受信信号処理回路部
- 5 DSC(デジタルスキャンコンバータ)
- 6 グラフィック合成回路部
- 7 表示部
- 10 制御回路部
- 11 中央制御回路部
- 12 操作卓
- 13 グラフィック制御回路部
- 14 グラフィックメモリ回路部
- 15 患者データベース用メモリ
- 16 患者ID選択用メモリ
- 17 多胎選択用メモリ
- 20a~20c 記憶領域

40

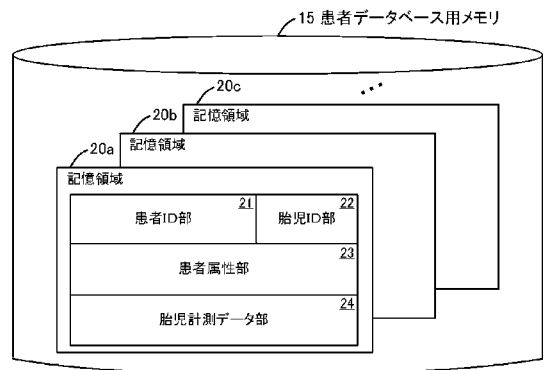
50

- 2 1 患者 I D 部
- 2 2 胎児 I D 部
- 2 3 患者属性部
- 2 4 胎児計測データ部
- 3 0 多胎児発育計測機能部
- 3 1 胎児発育計測部
- 3 2 過去計測結果表示部
- 3 3 今回計測結果表示部
- 3 4 割当入力処理部
- 4 0 項目計測結果保存部
- 4 1 今回計測結果
- 4 2 過去計測結果
- 5 0 産科患者データベース

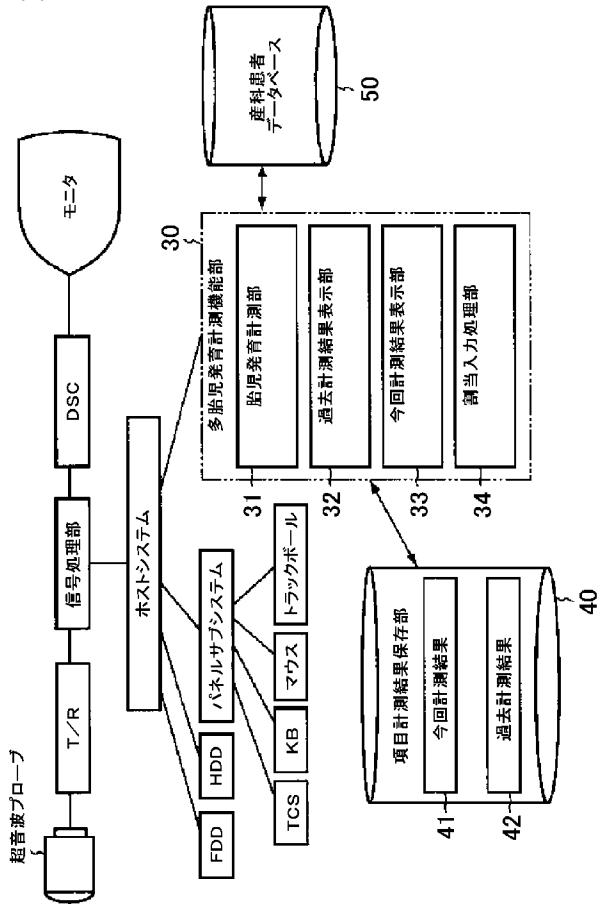
【 図 1 】



【 図 2 】



【図 3】



专利名称(译)	超声诊断设备		
公开(公告)号	JP2005253693A	公开(公告)日	2005-09-22
申请号	JP2004069675	申请日	2004-03-11
申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
[标]发明人	小野塚政夫 加藤隆一		
发明人	小野塚 政夫 加藤 隆一		
IPC分类号	A61B8/08 G06T1/00		
FI分类号	A61B8/08 G06T1/00.200.B		
F-TERM分类号	4C601/DD09 4C601/DD26 4C601/EE11 4C601/KK35 4C601/LL15 4C601/LL21 5B050/AA02 5B050/BA10 5B050/BA15 5B050/DA10 5B050/GA08		
其他公开文献	JP4523305B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种超声波诊断装置，该超声波诊断装置能够基于简单的数据库结构进行适用于妇产科的多个孕妇的检查的多个胎儿的生长管理。 解决方案：用于在母体中存储患者（母体）和胎儿的各种信息的数据库由多个存储区域20a至20c构成。在每个存储区域中提供用于标识母体的母体ID。用于存储的患者ID单元21，用于存储用于识别具有多个胎儿的胎儿ID的胎儿ID单元22，用于存储与母亲有关的属性的患者属性单元23以及用于存储胎儿的测量结果的胎儿。 和一个测量数据部分24。当操作者在超声诊断设备中选择胎儿时，将患者ID部分中的产妇ID和胎儿ID部分中的胎儿ID分别临时存储在预定存储器中，从而当前进行检查。可以识别未出生的婴儿。 [选择图]图2

