

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02010/055820

発行日 平成24年4月12日 (2012. 4. 12)

(43) 国際公開日 平成22年5月20日 (2010. 5. 20)

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

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

出願番号	特願2010-537770 (P2010-537770)	(71) 出願人	000153498
(21) 国際出願番号	PCT/JP2009/069081		株式会社日立メディコ
(22) 国際出願日	平成21年11月10日 (2009. 11. 10)		東京都千代田区外神田四丁目 1 4 番 1 号
(31) 優先権主張番号	特願2008-289489 (P2008-289489)	(72) 発明者	中島 秀明
(32) 優先日	平成20年11月12日 (2008. 11. 12)		東京都千代田区外神田四丁目 1 4 番 1 号
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		株式会社日立メディコ内
		(72) 発明者	木村 剛
			東京都千代田区外神田四丁目 1 4 番 1 号
			株式会社日立メディコ内
		F ターム (参考)	4C601 EE11 EE22 KK42

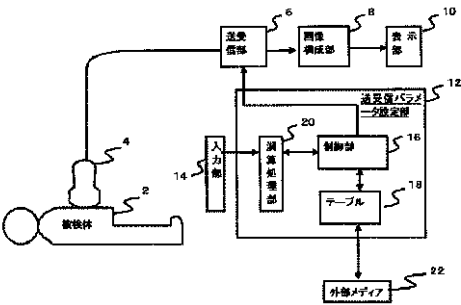
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波診断装置と超音波診断装置の受信パラメータ設定方法

(57) 【要約】

発明の超音波診断装置は、被検体との間で超音波を送受する超音波探触子と、該超音波探触子との間で前記超音波の送信及び受信処理を行う送受信部と、該送受信部により受信処理された反射エコー信号に基づいて画像を生成する画像構成部と、該画像構成部により生成された画像を表示する表示部と、入力部から入力される診断部位の指令に対応させて予め設定された前記超音波の送信及び受信処理に係る送受信パラメータを前記被検体の体型と性別の少なくとも一方に基づいて前記送受信部に設定するパラメータ設定部とを備える。

【図1】



- 2 EXAMINEE
- 6 TRANSMISSION/RECEPTION UNIT
- 8 IMAGE CONFIGURATION UNIT
- 10 DISPLAY UNIT
- 12 TRANSMISSION/RECEPTION PARAMETER SETTING UNIT
- 14 INPUT UNIT
- 20 CALCULATION PROCESS UNIT
- 16 CONTROL UNIT
- 18 TABLE
- 22 EXTERNAL MEDIUM

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被検体との間で超音波を送受する超音波探触子と、該超音波探触子との間で前記超音波の送信及び受信処理を行う送受信部と、該送受信部により受信処理された反射エコー信号に基づいて画像を生成する画像構成部と、該画像構成部により生成された画像を表示する表示部と、入力部から入力される診断部位の指令に対応させて予め設定された前記超音波の送信及び受信処理に係る送受信パラメータを前記被検体の体型と性別の少なくとも一方に基づいて前記送受信部に設定するパラメータ設定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に記載の超音波診断装置であって、
前記パラメータ設定部は、前記送受信パラメータを格納するパラメータ格納部と、前記診断部位の指令に応じて前記パラメータ格納部から前記送受信パラメータを読み出して前記送受信部に設定する制御部とを備え、前記パラメータ格納部は、前記診断部位ごとに前記被検体の体型と性別の少なくとも一方に基づいて前記送受信パラメータを分類して格納し、前記制御部は、前記入力部から前記診断部位に加えて指令される前記被検体の体型の種類と性別の少なくとも一方に応じて前記パラメータ格納部から前記送受信パラメータを読み出して前記送受信部に設定することを特徴とする超音波診断装置。

【請求項 3】

請求項2に記載の超音波診断装置であって、
前記制御部は、前記表示部に表示された画像を参照して前記入力部から入力された変更指令により変更された前記送受信パラメータを前記送受信部に設定することを特徴とする超音波診断装置。

【請求項 4】

請求項2又は3に記載の超音波診断装置であって、
前記パラメータ格納部は、前記超音波装置の操作者の識別情報に基づいて前記送受信パラメータを分類して格納してなることを特徴とする超音波診断装置。

【請求項 5】

請求項2乃至4のいずれか1項に記載の超音波診断装置であって、
前記被検体の体型をBMIに基づいて分類することを特徴とする超音波診断装置。

【請求項 6】

送受信部が超音波探触子との間で前記超音波の送信及び受信処理を行うステップと、画像構成部が該送受信部により受信処理された反射エコー信号に基づいて画像を生成するステップと、表示部が該画像構成部により生成された画像を表示するステップと、パラメータ設定部が入力部から入力される診断部位の指令に対応させて予め設定された前記超音波の送信及び受信処理に係る送受信パラメータを前記被検体の体型と性別の少なくとも一方に基づいて前記送受信部に設定するステップとを含むことを特徴とする超音波診断装置の受信パラメータ設定方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、診断対象に応じて超音波画像の画質を改善する超音波診断装置と超音波診断装置の受信パラメータ設定方法に関する。

【背景技術】

【0002】

超音波診断装置は、被検体との間で超音波を送受する超音波探触子と、超音波探触子との間で超音波の送信及び受信処理を行う送受信部と、送受信部により受信処理された反射エコー信号に基づいて超音波画像を生成する画像構成部と、画像構成部により生成された超音波画像を表示する表示部とで構成されている。ここで、超音波画像には、断層画像(Bモード)、ドプラ画像、弾性画像等の超音波画像が含まれる。

【0003】

ところで、超音波の送信及び受信処理に係る送受信パラメータ、例えば、超音波の周波数、焦点距離等の最適な超音波画像を得るための値は、被検体の腹部、循環器、末梢神経等の診断部位ごとに異なる。このため操作者は、診断部位が変わるたびに送受信パラメータを設定しなすなければならない、不都合が生じていた。これを解決するために、特許文献1では、診断部位に対応させて予め設定された送受信パラメータを、診断部位に応じて一括で切り替えて最適な超音波画像を得るようにしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

10

【特許文献1】特開平4-224739号広報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、同じ診断部位であっても、被検体の体型、性別等によって最適な送受信パラメータは異なる。すなわち、例えば、診断部位が肝臓で被検体が太っている場合と痩せている場合とでは、体表面から肝臓までの距離が異なるため、超音波の焦点距離を変えなければならない。また、性別によっても、脂肪の付き具合が異なるため、最適な送受信パラメータは変わることになる。上記従来技術では、被検体の体型、性別等が変わるたびに操作者が送受信パラメータを変えなければならない、検査時間の増大や検査の煩雑化等の不都合が生じる。同じ診断部位において多数の検査を行わなければならない集団健診のような状況では特に問題となる。

20

【0006】

本発明が解決しようとする課題は、診断部位、被検体の体型、性別等からなる診断対象に応じて超音波画像の画質を容易に改善する超音波診断装置と超音波診断装置の受信パラメータ設定方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、本発明の超音波診断装置は、被検体との間で超音波を送受する超音波探触子と、該超音波探触子との間で前記超音波の送信及び受信処理を行う送受信部と、該送受信部により受信処理された反射エコー信号に基づいて画像を生成する画像構成部と、該画像構成部により生成された画像を表示する表示部と、入力部から入力される診断部位の指令に対応させて予め設定された前記超音波の送信及び受信処理に係る送受信パラメータを前記被検体の体型と性別の少なくとも一方に基づいて前記送受信部に設定するパラメータ設定部とを備えることを特徴とする。

30

また、本発明の超音波診断装置の受信パラメータ設定方法は、送受信部が超音波探触子との間で前記超音波の送信及び受信処理を行うステップと、画像構成部が該送受信部により受信処理された反射エコー信号に基づいて画像を生成するステップと、表示部が該画像構成部により生成された画像を表示するステップと、パラメータ設定部が入力部から入力される診断部位の指令に対応させて予め設定された前記超音波の送信及び受信処理に係る送受信パラメータを前記被検体の体型と性別の少なくとも一方に基づいて前記送受信部に設定するステップとを含むことを特徴とする。

40

【0008】

本発明によれば、同じ診断部位における検査で、被検体の体型や性別が異なる場合でも、操作者が送受信パラメータを設定しなす必要がなくなるため、超音波画像の画質の改善のための設定が容易になり、検査時間を短縮することができる。被検体の体型の分類は、例えば、BMI(Body Mass Index)を用いることができる。

【0009】

この場合において、制御部を、表示部に表示された画像を参照して入力部から入力された変更指令により変更された送受信パラメータを送受信部に設定するように構成すること

50

ができる。パラメータ格納部から読み出された送受信パラメータを変更して超音波画像の画質をさらに改善したい場合、上記発明により操作者が表示部の超音波画像を見て、読み出された送受信パラメータを適宜変更して超音波画像の画質を容易に改善することができる。

【0010】

また、パラメータ格納部を、超音波装置の操作者の識別情報に基づいて送受信パラメータを分類して格納してなるように構成することもできる。これにより、操作者ごとに最適な超音波画像を得るための送受信パラメータを設定することができる。

【発明の効果】

【0011】

10

本発明によれば、診断対象に応じて超音波画像の画質を容易に改善することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】超音波診断装置の構成例を示す図である。

【図2】テーブルに格納されているプリセットの構成を示す図である。

【図3】実施例1のプリセットの分類を示す図である。

【図4】超音波画像を表示するまでのフローチャートである。

【図5】実施例2のプリセットの分類を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

20

以下、本発明の超音波診断装置の実施例を図面を参照して説明する。

【実施例1】

【0014】

図1は、本実施例に係る超音波診断装置の構成例である。超音波診断装置は、被検体2内に超音波を送受信し、得られた反射エコー信号を用いて診断部位について超音波画像を形成して表示するものである。超音波診断装置は、被検体2との間で超音波を送受する振動子素子を備えた超音波探触子4と、超音波探触子との間で超音波の送信及び受信処理を行う送受信部6と、送受信部6により受信処理された反射エコー信号に基づいて2次元超音波画像(Bモード画像)あるいは3次元超音波画像を構成する画像構成部8と、画像構成部8により生成された超音波画像を表示する表示部10と、送受信パラメータ設定部12とから構成されている。

30

【0015】

送受信パラメータ設定部12は、入力部14から入力される診断部位の指令に対応させて予め設定された超音波の送信及び受信処理に係る送受信パラメータを送受信部6に設定する制御部16と、送受信パラメータの数値の組み合わせ(以下、プリセットという。)を格納するパラメータ格納部としてのテーブル18と、演算処理部20とから構成されている。

【0016】

超音波探触子4は、振動子素子が超音波探触子の長軸方向に1~mチャンネル分配列される。短軸方向にk個に切断されて1~kチャンネル分配列されている場合、短軸方向の各振動子素子(1~kチャンネル)に与える遅延時間を変えることにより、短軸方向にも送波や受波のフォーカスがかけられるようになっている。また、短軸方向の各振動子素子に与える超音波送信信号の振幅を変えることにより送波重み付けがかけられ、短軸方向の各振動子素子からの超音波受信信号の増幅度又は減衰度を変えることにより受波重み付けがかけられるようになっている。

40

【0017】

さらに、短軸方向のそれぞれの振動子素子をオン、オフすることにより、口径制御ができるようになっている。なお、この超音波探触子4は、送受信部6から供給される駆動信号に重畳して印加されるバイアス電圧の大きさに応じて超音波送受信感度、つまり電気機械結合係数に変化する、例えば、cMUT(Capacitive Micromachined Ultrasonic Transducer: IEEE Trans. Ultrason. Ferroelect. Freq. Contr. Vol45 pp.678 690 May 1998)等を適用

50

できる。cMUTは、半導体微細加工プロセス(例えば、LPCVD:Low Pressure Chemical Vapor Deposition)により製造される超微細容量型超音波振動子である。

【0018】

送受信部6は、超音波探触子4に送信信号を供給するとともに、受信した反射エコー信号を処理するもので、その内部には、超音波探触子4を制御し、超音波ビームの打ち出しをさせる送波回路と、打ち出された超音波ビームの被検体2からの反射エコー信号を受信して生体情報を収集する受波回路と、これらを制御する制御回路とを有している。

【0019】

画像構成部8は、送受信部6で処理した反射エコー信号を超音波断層像に変換するもので、順次入力される反射エコー信号に基づいて超音波画像を形成するデジタルスキャンコンバータと、超音波画像を記憶する磁気ディスク装置及びRAMからなる記憶装置とで構成され、送受信部6で受信した反射エコー信号を処理し、2次元超音波画像や3次元超音波画像、ドプラ画像等の各種の超音波画像に画像化して出力する。

【0020】

表示部10は、画像構成部8で作成された画像を表示制御部を介して入力し超音波画像として表示するもので、例えばCRTモニタ、液晶モニタであり、入力部14は、操作者に使用されるキーボード等である。

【0021】

制御部16は、プリセットを送受信部6に設定するためのもので、プリセットの制御、プリセットのテーブル18への格納、テーブル18からの読み出しを行う。演算処理部20は、入力部14からの入力に基づいて制御部16を制御するようになっている。

【0022】

ここで、本実施例の特徴であるテーブル18の構成について説明する。テーブル18には、図2のように複数のプリセットが格納されている。プリセットの構成要素である送受信パラメータは、超音波の送信及び受信処理に係る数値であり、本実施例では、具体的には、周波数、走査線密度、焦点距離、ダイナミックレンジ、レシービングフィルタを挙げている。図2中のa、b、c、d、e、f、g、hはそれぞれのパラメータの数値を示し、X、Yはレシービングフィルタの種類を示す。

【0023】

周波数は、低くすることにより深部感度に優れた画像を得ることができ、高くすることで距離分解能に優れた画像を得ることができる。走査線密度は、高くすることにより画像の解像度が上がる。焦点距離は、大きくすることにより、より深い診断部位を検査することができる。ダイナミックレンジは、大きくすることにより暗い部分から明るい部分まで連続して過不足なく表示することができる。レシービングフィルタは、超音波受信時にある特定の周波数を通過させ他の周波数を除去する周波数の選択目的とするフィルタである。

【0024】

また、各プリセットは、図3に示すように分類されている。例えば、プリセットBの送受信パラメータは、被検体の診断部位が心臓で、性別が男、体型が標準の場合に適する値に予め設定されている。

【0025】

このように構成される本実施例の動作について、図4のフローチャートを参照し説明する。まず、操作者が、表示部10に表示される図3を参照して、入力部14により診断部位(本実施例では心臓)を選択する(ステップ1)。次に、被検体2の性別(本実施例では男)を選択する(ステップ2)。次に、被検体2の体型(本実施例では標準)を選択する(ステップ3)。

【0026】

次に、診断部位が心臓、性別が男、体型が標準の場合に適するプリセット(本実施例ではプリセットB)が表示されるので選択する(ステップ4)。すると、テーブル18からプリセットBが読み出され、プリセットBに設定された送受信パラメータが送受信部6に設定され、送受信部6はその送受信パラメータに基づいて超音波の送信及び受信処理を行い、画像

10

20

30

40

50

構成部8で超音波画像が構成され、表示部10に表示される(ステップ5)。

【0027】

上述したように表示された超音波画像を、操作者が適切でないと判断した場合、操作者は送受信パラメータを適宜変更することができる。例えば、プリセットBに設定された送受信パラメータのうち周波数を変更し、変更した値を送受信部6に設定することで、超音波画像に変更を反映させることができる。この際、変更した値をプリセットBに上書きしてテーブル18に格納してもよいし、新たなプリセット名を付けてテーブル18に格納してもよい。

【0028】

超音波診断では、被検体の身長、体重等の身体情報を入力して診断を始めることが少なくない。そこで、被検体の分類の基準としてBMIを用いることができる。被検体の身長、体重等の身体情報を超音波診断装置の入力部14で直接入力、または超音波診断装置に接続された図示しないネットワークを介して入力する。そして、演算処理部20で式(1)の演算を行う。

【0029】

$$\text{BMI} = \text{体重}[\text{kg}] / (\text{身長}[\text{m}])^2 \quad \dots(1)$$

式(1)の数値が18.5以下である場合、痩身の被検体用のプリセットを選択し、18.5~25である場合、標準の被検体用のプリセットを選択し、25以上である場合は、肥満の被検体用のプリセットを選択する。以降は前述したようにして、表示部10に超音波画像を表示することができる。

【0030】

以上説明したように本実施例によれば、同じ診断部位における検査で、被検体2の体型や性別が異なる場合でも、操作者が送受信パラメータを設定しなおす必要がなくなるため、超音波画像の画質の改善のための設定が容易になり、検査時間を短縮することができる。

【0031】

また、テーブル18から読み出されたプリセットの送受信パラメータを変更して超音波画像の画質をさらに改善したい場合、本実施例により操作者が表示部10の超音波画像を見て、読み出された送受信パラメータを適宜変更して超音波画像の画質を容易に改善することができる。

【実施例2】

【0032】

実施例2について説明する。本実施例と実施例1の異なる点は、図5に示すように、実施例1の分類の基準に加えて操作者の識別情報に基づいてプリセットの分類をしたことにある。

【0033】

操作者が超音波診断装置を立ち上げた際、あるいは操作者が交代する際に、バーコードリーダー、または手動により、操作者の識別情報を入力する。その際、テーブル18に操作者の識別情報を送ることにより、操作者が以前使用していたプリセットを読み出すことが可能となる。

【0034】

本実施例により、操作者ごとに最適な超音波画像を得るためのプリセットを設定することができる。

【0035】

以上、2つの実施例について説明したが、本発明は、これらに限らず適宜構成を変更して適用することができる。例えば、超音波診断装置で設定した複数のプリセットを、図1に示すような外部メディア22内に取り込み、他の超音波診断装置に出力するように構成することもできる。

【0036】

超音波診断では、複数の検査者が検査を行う場合、毎回同じ超音波診断装置で超音波診

10

20

30

40

50

断をできるわけではない。そのため、自分専用のプリセットを含むテーブル10を外部メディア22、例えばUSBメモリに読み込み、使用する超音波診断装置に読み出すことによって、別の超音波診断装置でも、超音波画像の画質を改善することが容易になる。

【0037】

また、送受信パラメータについて、本実施例では、周波数、走査線密度、焦点距離、ダイナミックレンジ、レシーピングフィルタを挙げたが、これらに限られるものではなく、その他の超音波画像の構成に関するパラメータも含まれる。

また、添付図面を参照して、本発明に係る超音波診断装置等の好適ないくつかの実施例について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、本願で開示した技術的思想の範疇内において、各種の変更例又は修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

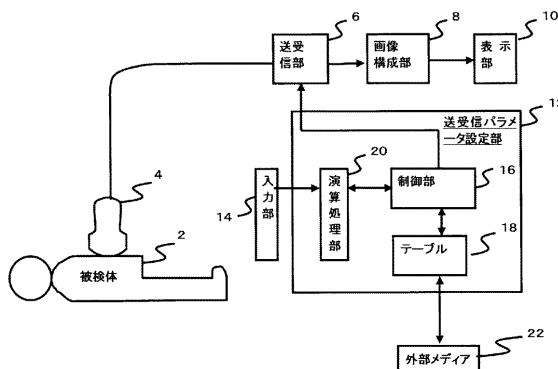
10

【符号の説明】

【0038】

2 被検体、4 超音波探触子、6 送受信部、8 画像構成部、10 表示部、16 制御部、18 テーブル、22 外部メディア

【図1】



【図2】

プリセットA		プリセットB	
周波数	a	周波数	e
走査線密度	b	走査線密度	f
焦点距離	c	焦点距離	g
ダイナミックレンジ	d	ダイナミックレンジ	h
レシーピングフィルタ	X	レシーピングフィルタ	Y
⋮		⋮	
プリセットC		⋮	
⋮	⋮		

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/069081

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B8/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B8/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2007-167116 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 05 July 2007 (05.07.2007), paragraphs [0016] to [0026] (Family: none)	1-3, 5, 6 4
Y	JP 2005-103066 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 21 April 2005 (21.04.2005), paragraph [0019] (Family: none)	4
A	JP 2002-209888 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 30 July 2002 (30.07.2002), paragraph [0020] & US 2002/0094115 A1	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
03 December, 2009 (03.12.09)Date of mailing of the international search report
28 December, 2009 (28.12.09)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/069081

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-79000 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 27 March 2001 (27.03.2001), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 6-319733 A (Hewlett-Packard Co.), 22 November 1994 (22.11.1994), entire text; all drawings & US 5315999 A & DE 4406079 A	1-6
A	JP 2004-135926 A (Aloka Co., Ltd.), 13 May 2004 (13.05.2004), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 2007-140759 A (Konica Minolta Medical & Graphic, Inc.), 07 June 2007 (07.06.2007), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 2005-124815 A (Toshiba Corp., Toshiba Medical Systems Corp.), 19 May 2005 (19.05.2005), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 2001-161695 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 19 June 2001 (19.06.2001), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 11-299791 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 02 November 1999 (02.11.1999), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 62-87139 A (Research Development Corp. of Japan), 21 April 1987 (21.04.1987), entire text; all drawings (Family: none)	1-6

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2009/069081	
A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61B8/00(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61B8/00			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2009年 日本国実用新案登録公報 1996-2009年 日本国登録実用新案公報 1994-2009年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
X Y	JP 2007-167116 A（松下電器産業株式会社）2007.07.05, 段落[0016]-[0026]（ファミリーなし）	1-3, 5, 6 4	
Y	JP 2005-103066 A（松下電器産業株式会社）2005.04.21, 段落[0019] （ファミリーなし）	4	
A	JP 2002-209888 A（富士写真フイルム株式会社）2002.07.30, 段落[0020] & US 2002/0094115 A1	1-6	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 03.12.2009		国際調査報告の発送日 28.12.2009	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/JP） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官（権限のある職員） 川上 則明	2Q 3704
		電話番号 03-3581-1101	内線 3292

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 0 9 / 0 6 9 0 8 1
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2001-79000 A (オリンパス光学工業株式会社) 2001.03.27, 全文、 全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 6-319733 A (ヒューレット・パッカート・カンパニー) 1994.11.22, 全文、全図 & US 5315999 A & DE 4406079 A	1-6
A	JP 2004-135926 A (アロカ株式会社) 2004.05.13, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2007-140759 A (コニカミノルタエムジー株式会社) 2007.06.07, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2005-124815 A (株式会社東芝、東芝メディカルシステムズ株式 会社) 2005.05.19, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2001-161695 A (松下電器産業株式会社) 2001.06.19, 全文、全 図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 11-299791 A (松下電器産業株式会社) 1999.11.02, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 62-87139 A (新技術開発事業団) 1987.04.21, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6

フロントページの続き

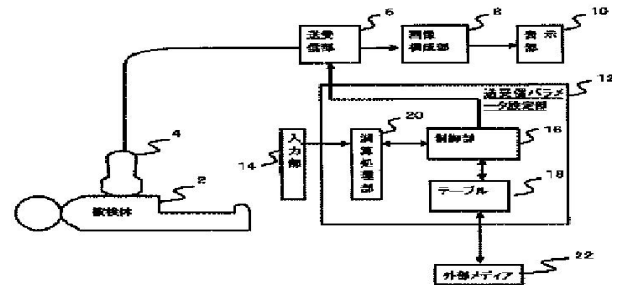
(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	超声波诊断装置和超声波诊断装置的接收参数设定方法		
公开(公告)号	JPWO2010055820A1	公开(公告)日	2012-04-12
申请号	JP2010537770	申请日	2009-11-10
[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	中島秀明 木村剛		
发明人	中島 秀明 木村 剛		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/00 A61B8/461 A61B8/467		
FI分类号	A61B8/00		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/EE22 4C601/KK42		
优先权	2008289489 2008-11-12 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种超声波检查装置，包括：超声波探头，用于向被检者发送超声波和从被检者接收超声波；发送/接收单元，用于向/从超声波探头发送和接收超声波；图像配置单元，用于根据已经过发送/接收单元的接收处理的反射回波信号产生图像；显示单元，用于显示由图像配置单元生成的图像；以及参数设置单元，用于在发送/接收单元中设置与超声波的发送和接收处理有关的预定发送/接收参数，并且对应于根据输入单元输入的诊断部分的指令。体型或受检者的性别。



- 2 EXAMINEE
- 6 TRANSMISSION/RECEPTION UNIT
- 8 IMAGE CONFIGURATION UNIT
- 10 DISPLAY UNIT
- 12 TRANSMISSION/RECEPTION PARAMETER SETTING UNIT
- 14 INPUT UNIT
- 20 CALCULATION PROCESS UNIT
- 16 CONTROL UNIT
- 18 TABLE
- 22 EXTERNAL MEDIUM