

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4044414号
(P4044414)

(45) 発行日 平成20年2月6日(2008.2.6)

(24) 登録日 平成19年11月22日(2007.11.22)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 8/00

請求項の数 9 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2002-304369 (P2002-304369)	(73) 特許権者	390029791
(22) 出願日	平成14年10月18日(2002.10.18)		アロカ株式会社
(65) 公開番号	特開2004-135926 (P2004-135926A)		東京都三鷹市牟礼6丁目2番1号
(43) 公開日	平成16年5月13日(2004.5.13)	(74) 代理人	100075258
審査請求日	平成17年6月14日(2005.6.14)		弁理士 吉田 研二
		(74) 代理人	100096976
			弁理士 石田 純
		(72) 発明者	三田 幸宏
			東京都三鷹市牟礼6丁目2番1号 アロカ株式会社内
		審査官	谷垣 圭二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波医療システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

設定データセットを構成する各設定項目データに基づいて動作する超音波診断ユニットと、
 複数の候補項目データからなる候補データセットが複数個登録されたデータベース手段と、
 外部入力指示に対応する候補データセットを前記データベース手段から取得する取得手段と、
 前記データベース手段から取得された複数個の候補データセットを集合処理して前記設定データセットを生成する生成手段と、
 前記生成された設定データセットを前記超音波診断ユニットに設定する設定手段と、
 を有する超音波医療システム。

【請求項2】

請求項1記載の超音波医療システムであって、
 前記各候補項目データ及び前記各設定項目データは、それぞれ、前記超音波診断ユニットの動作パラメータに対応する、ことを特徴とする超音波医療システム。

【請求項3】

請求項2記載の超音波医療システムであって、
 前記集合処理は、前記各候補項目データを前記各設定項目データとして割り当てる、ことを特徴とする超音波医療システム。

【請求項 4】

請求項 3 記載の超音波医療システムであって、
前記集合処理は、前記同一の動作パラメータに対応する候補項目データが複数存在する場合、外部入力指示に基づいて選択された候補項目データを前記設定項目データとして割り当てる、ことを特徴とする超音波医療システム。

【請求項 5】

請求項 3 記載の超音波医療システムであって、
前記集合処理は、前記同一の動作パラメータに対応する候補項目データが複数存在する場合、予め決定された優先順位に基づいて選択された候補項目データを前記設定項目データとして割り当てる、ことを特徴とする超音波医療システム。

10

【請求項 6】

請求項 5 記載の超音波医療システムであって、
前記各候補データセットは特定の種類に対応付けられ、
前記優先順位は、前記種類に応じて決定される、ことを特徴とする超音波医療システム。

【請求項 7】

請求項 5 記載の超音波医療システムであって、
前記優先順位は、前記候補データセットの取得順序に応じて決定される、ことを特徴とする超音波医療システム。

【請求項 8】

請求項 5 記載の超音波医療システムであって、
前記優先順位は、前記候補データセットの作成日時に応じて決定される、ことを特徴とする超音波医療システム。

20

【請求項 9】

超音波診断ユニットとデータベース手段が通信回線で接続された超音波医療システムであって、
前記超音波診断ユニットは、設定データセットを構成する各設定項目データに基づいて動作する超音波診断ユニットであり、
前記データベース手段は、複数の候補項目データからなる候補データセットが複数登録されたデータベース手段であり、
外部入力指示に対応する候補データセットを前記データベース手段から取得する取得手段と、
前記データベース手段から取得された複数の候補データセットを集合処理して前記設定データセットを生成する生成手段と、
前記生成された設定データセットを前記超音波診断ユニットに設定する設定手段と、
を有する超音波医療システム。

30

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、超音波医療システムに関し、特に、予め登録されている装置設定情報に基づいて動作する超音波診断装置を有する超音波医療システムに関する。

40

【0002】**【従来の技術】**

超音波診断装置は多様な機能を有しているため、その利用の際に複雑な装置設定が必要とされる。この複雑な装置設定による設定作業の煩雑さを解消するため、超音波診断装置にはプリセット機能が設けられている。プリセット機能とは、装置設定のいくつかについてユーザが所望の設定値を予め登録しておき、登録されている設定値を超音波診断装置に読み取らせることでユーザ所望の複雑な装置設定を容易に実現する機能である（例えば、特許文献 1, 2 参照）。

【0003】

従来の超音波診断装置のプリセット機能には、必要な設定値を超音波診断装置本体に登録

50

して超音波診断装置固有の装置設定情報として利用するものや、超音波診断装置が読み書き可能なリムーバルディスクに設定値を登録して複数の超音波診断装置間で共有の装置設定情報として利用するものがある。

【0004】

【特許文献1】

特開平10-305034号公報

【特許文献2】

特開平06-105838号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

10

従来の超音波診断装置では、超音波診断装置本体に登録できる装置設定情報の情報量が装置によって限定されてしまい、また、登録した装置設定情報がどの装置設定に関するものなのかをユーザが覚えておく必要があった。このため、特定ユーザ用の情報や特定患者用の情報といった複雑な装置設定情報を扱うことが困難であった。一方、リムーバルディスクに登録した装置設定情報を利用する場合、設定の度に超音波診断装置にリムーバルディスクの内容を読み取らせる必要があり手間が掛かっていた。

【0006】

本発明は上記従来の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、複雑な装置設定情報が登録可能でしかも使い勝手のよい装置設定機能を有する超音波医療システムを提供することにある。

20

【0007】

【課題を解決するための手段】

(1) 上記目的を達成するために、本発明に係る超音波医療システムは、設定データセットを構成する各設定項目データに基づいて動作する超音波診断ユニットと、複数の候補項目データからなる候補データセットが複数登録されたデータベース手段と、外部入力指示に対応する候補データセットを前記データベース手段から取得する取得手段と、前記データベース手段から取得された複数の候補データセットを集合処理して前記設定データセットを生成する生成手段と、前記生成された設定データセットを前記超音波診断ユニットに設定する設定手段と、を有するものとする。

【0008】

30

上記構成によれば、例えば、各候補データセットを特定ユーザ用のデータセットや特定患者用のデータセットとすることで、ユーザ毎の情報あるいは患者毎の情報といった複雑な装置設定情報を扱うことが可能になる。しかも、複数の候補データセットがデータベース手段で集中的に管理されているため装置設定情報を複数のリムーバルディスクに分割して登録することによる手間も解消できる。

【0009】

望ましくは、前記各候補項目データ及び前記各設定項目データは、それぞれ、前記超音波診断ユニットの動作パラメータに対応するものとする。

【0010】

望ましくは、前記集合処理は、前記各候補項目データを前記各設定項目データとして割り当てるものとする。

40

【0011】

望ましくは、前記集合処理は、前記同一の動作パラメータに対応する候補項目データが複数存在する場合、外部入力指示に基づいて選択された候補項目データを前記設定項目データとして割り当てるものとする。

【0012】

上記構成によれば、ユーザからの外部入力指示に基づいて候補項目データが選択されるため、ユーザ所望の設定により近い装置設定が実現できる。

【0013】

望ましくは、前記集合処理は、前記同一の動作パラメータに対応する候補項目データが複

50

数存在する場合、予め決定された優先順位に基づいて選択された候補項目データを前記設定項目データとして割り当てるものとする。

【0014】

上記構成によれば、予め決定された優先順位に基づいて候補項目データが選択されるため、ユーザ指示を必要としない自動的な装置設定が実現できる。

【0015】

望ましくは、前記各候補データセットは特定の種類に対応付けられ、前記優先順位は、前記種類に応じて決定されるものとする。

【0016】

上記構成によれば、例えば、各候補データセットを特定検査者用のデータセットや特定患者用のデータセットに分類し、特定検査者用のデータセットよりも特定患者用のデータセットの候補項目データを優先して選択する装置設定が実現できる。これにより、重複がない候補項目データについてはユーザである検査者所望の装置設定を維持した上で、重複する候補項目データについてのみ特定患者用の装置設定を利用できるため、特定患者の経過観察に有効である。

10

【0017】

望ましくは、前記優先順位は、前記候補データセットの取得順序に応じて決定されるものとする。

【0018】

上記構成によれば、例えば、最後に取得した候補データセットを優先して選択することができる。

20

【0019】

望ましくは、前記優先順位は、前記候補データセットの作成日時に応じて決定されるものとする。

【0020】

上記構成によれば、例えば、最新の候補データセットを優先して選択することができる。

【0021】

(2) また、上記目的を達成するために、本発明に係る超音波医療システムは、超音波診断ユニットとデータベース手段が通信回線で接続された超音波医療システムであって、前記超音波診断ユニットは、設定データセットを構成する各設定項目データに基づいて動作する超音波診断ユニットであり、前記データベース手段は、複数の候補項目データからなる候補データセットが複数個登録されたデータベース手段であり、外部入力指示に対応する候補データセットを前記データベース手段から取得する取得手段と、前記データベース手段から取得された複数個の候補データセットを集合処理して前記設定データセットを生成する生成手段と、前記生成された設定データセットを前記超音波診断ユニットに設定する設定手段と、を有するものとする。

30

【0022】

上記構成によれば、超音波診断ユニットを有する超音波診断装置とデータベース手段であるサーバを異なる場所に設置することが可能になる。また、例えば、複数の超音波診断装置に対する候補項目データを同一サーバに管理させることで超音波診断装置間の装置設定情報の共有が容易になる。

40

【0023】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0024】

図1には、本発明に係る超音波医療システムの好適な実施形態が示されており、図1はその全体構成を示すブロック図である。超音波医療システムは、複数の超音波診断装置とサーバ40が通信回線であるLANケーブル60を介して接続された構成である。各超音波診断装置において、超音波を送受波する送受波部10、送受波部10から受信信号を取得して信号処理を行う信号処理部12、信号処理部12から信号処理結果を取得して画像表

50

示処理を行う表示処理部 14、表示処理部 14 の出力に基づいて画像を表示するディスプレイ 16、ユーザからの操作を受け付ける操作パネル 26、及び、超音波診断装置内の各部を集中制御する制御 CPU 18 からなる超音波診断ユニットが、ユーザである検査者の指示に基づいて超音波画像の取得等を行う。各超音波診断装置は、さらに、取得手段であるデータセット取得部 28、生成手段であるデータセット生成部 20、設定手段であるデータ設定部 22、プリセットメモリ 24 及び通信インターフェース（通信 IF）30 を有しており、サーバ 40 からプリセット情報を取得することでプリセット機能を実現している。これらプリセット機能に関する各部の動作については後に詳述する。

【0025】

データベース手段であるサーバ 40 は、通信インターフェース（通信 IF）42、制御 CPU 44 及びデータベース部 46 で構成されている。サーバ 40 内の各部を集中制御する制御 CPU 44 は、超音波診断装置の要求に応じて、データベース部 46 内に登録されているプリセット情報を通信 IF 42 を介して超音波診断装置に送信する。また、超音波診断装置から出力されるプリセット情報を通信 IF 42 を介して取得してデータベース部 46 に登録する。このような構成により、例えば、超音波診断装置（1）で設定されたプリセット情報をサーバ 40 に登録しておき、必要に応じて超音波診断装置（2）、（3）において、超音波診断装置（1）で設定されたプリセット情報を利用することが可能になる。サーバ 40 が複数個存在してもよい。

10

【0026】

データベース部 46 は、登録されるプリセット情報に応じた、画像用プリセットデータ・データベース（画像用 PRS・DB）50、特定患者用プリセットデータ・データベース（特定患者用 PRS・DB）52、特定検査者用プリセットデータ・データベース（特定検査者用 PRS・DB）54、及び、超音波画像データベース（超音波画像 DB）56 を有している。

20

【0027】

ここで、プリセット情報について説明する。プリセット情報とは候補データセットと設定データセットの総称である。候補データセットは、サーバ 40 のデータベース部 46 に登録される複数のデータセットであり、各候補データセットは複数の候補項目データで構成されている。各候補項目データは超音波診断装置の装置設定の設定値、つまり動作パラメータに対応している。設定データセットは、複数の候補データセットに基づいてデータセット生成部 20 で生成される一つのデータセットであり、複数の設定項目データで構成されている。つまり、データセット生成部 20 は候補項目データを設定項目データとして割り当てることで、超音波診断装置の動作を規定する設定データセットを生成する。

30

【0028】

各候補データセットはその内容に応じて複数種類に分類される。つまり、その用途が異なる複数種類のデータセットとして画像用データセット、特定患者用データセット及び特定検査者用データセットに分類される。表 1 に、画像用データセットの設定項目を示す。

【0029】

【表 1】

画像用データセットの設定項目	
探触子型名	
フォーカス位置	
表示レンジ	
超音波ビーム方向（角度）	
画像の上下左右反転	10
画像処理の種類とその処理に使用したパラメータ	
走査範囲	
フレームレート	
音響出力レベル	
掃引速度	
サンプルゲート位置、サイズ	20
ベースライン位置	
．．．	

画像用データセットは、特定の患者に対する超音波画像毎に設けられるデータセットであり、ディスプレイ 16 に超音波画像を表示する際、超音波診断装置の装置設定を画像作成時と同じ設定状態に再現するための情報である。画像用データセットには、画像作成時の探触子型名、フォーカス位置及び表示レンジ等、画像作成における超音波診断装置の装置設定内容に対応した設定項目が存在する。検査者は超音波画像の作成時、これら各設定項目に対する設定値を候補項目データとしてサーバ 40 に登録する。画像用データセットの設定項目は表 1 に示す項目に限定されるものではなく、また、超音波画像のモード（Bモード、Mモード、Dモード、カラーモードなど）毎に異なる設定項目を設けてもよい。

【0030】

表 2 に、特定患者用データセットの設定項目を示す。

【0031】

【表 2】

10

20

30

特定患者用データセットの設定項目
(画像用データセットと同じ設定項目)
画面表示状態の設定
測定項目の設定
...

10

特定患者用データセットは、患者毎に設けられるデータセットであり、超音波診断装置による診断の際に患者固有の装置設定を実現するための情報である。特定患者用データセットには、患者診断時の画面表示状態の設定や計測項目の設定等、診断時における超音波診断装置の装置設定内容に対応した設定項目が存在する。また、画像用データセットと同じ設定項目も含まれている。検査者は、診断中あるいは診断直後にこれら各設定項目に対する設定値を候補項目データとしてサーバに登録する。特定患者用データセットの設定項目は表2に示す項目に限定されるものではなく、また、同じ患者に対して診断内容毎に異なる設定項目を設けてもよい。

20

【0032】

さらに、特定検査者用データセットが設けられてもよい。つまり、「画面表示状態の設定」や「測定項目の設定」等について、検査者毎に所望の項目データを候補項目データとしてサーバに登録しておくことで、超音波診断装置を複数の検査者で利用する場合に、利用する検査者に対応した設定状態を容易に再現可能になる。

【0033】

データベース部46内の画像用PRS・DB50には画像用データセットが保存され、特定患者用PRS・DB52には特定患者用データセットが保存され、特定検査者用PRS・DB54には特定検査者用データセットが保存される。さらに、超音波画像DB56に超音波診断装置で作成した超音波画像データを登録しておくことで、超音波診断装置は超音波画像DB56内から所望の画像データを取得して、この画像データによる超音波画像をディスプレイ16に表示することができる。

30

【0034】

次に、図1の超音波医療システムにおけるプリセット機能に関する各部の動作について説明する。

【0035】

(1) 候補データセットの登録について

【0036】

ユーザである検査者は超音波診断装置の操作パネル26を利用して超音波診断装置の各種装置設定を行い所望の診断を実施する。例えば、Bモード画像を取得する場合、操作パネル26を利用して超音波診断装置をBモード画像の取得状態に設定し、さらに、画像取得に必要なフォーカス位置／表示レンジ／超音波ビーム方向等の装置設定を行い所望の超音波画像を取得する。

40

【0037】

これら装置設定の設定値を候補データセットとしてサーバ登録する場合、ユーザは操作パネル26を利用してサーバ登録する旨を入力する。さらに、ユーザはどの種類の候補データセットとして登録するのを入力する。超音波診断装置は、ユーザからの外部入力指示が超音波画像固有の候補データセットとして登録する指示である場合、これら設定値に対して画像固有の情報であることを識別する検索キーを添付した画像用データセット(表1

50

参照)を作成する。また、診断対象である患者固有の候補データセットとして登録する指示である場合は患者固有の情報であることを識別する検索キーを添付した特定患者用データセット(表2参照)を作成し、検査者固有の候補データセットとして登録する指示である場合は検査者固有の情報であることを識別する検索キーを添付した特定検査者用データセットを作成する。

【0038】

そして、超音波診断装置は、作成したデータセットをLANケーブル60を介してサーバ40に出力する。この際、取得した超音波画像の画像データもサーバに出力する。LANケーブル60に出力するデータセットは、例えば、w3cで規格化されているXML文書フォーマットといった標準規格を利用すると異機種間でのデータセット共有に都合がよい。

10

【0039】

サーバ40の制御CPU44は、通信IF42を介してサーバ40に入力されるデータセットを、このデータセットに付された検索キーに基づいてどの種類のデータセットなのかを判断してデータベース部46に登録する。つまり、入力されるデータセットが画像用データセットであれば画像用PRS・DB50に登録し、特定患者用データセットであれば特定患者用PRS・DB52に登録し、特定検査者用データセットであれば特定検査者用PRS・DB54に登録する。また、超音波画像の画像データは超音波画像DB56に登録する。

【0040】

20

表3は、画像用PRS・DB50のデータリストを示している。

【0041】

【表3】

画像用データセット	作成日付	作成時刻	対応画像データ
PRS001-20011029-01	2001/10/29	14:23:56	IMG001-20011029-01
PRS001-20011029-02	2001/10/29	14:25:20	IMG001-20011029-02
PRS002-20011030-01	2001/10/30	12:34:56	IMG002-20011030-01
...			

30

表3において、画像用データセット「PRS001-20011029-01」には、作成日付／作成時刻とともに、この画像用データセットに対応する画像データのデータ名「IMG001-20011029-01」が対応付けられている。

【0042】

表4は、特定患者用PRS・DB52のデータリストを示している。

【0043】

【表4】

40

特定患者用データセット	作成日付	作成時刻	患者ID
PRS001	2001/10/30	16:20:50	001
PRS002	2001/10/30	16:22:45	002
PRS003	2001/10/31	12:34:56	003
...			

50

表4において、特定患者用データセット「P R S 0 0 1」には、作成日付／作成時刻とともに、この特定患者用データセットに対応する患者の患者ID「0 0 1」が対応付けられている。

【0044】

特定検査者用P R S・D B 5 4に登録される複数の特定検査者用データセットの各々には検査者IDが対応付けられている。また超音波画像用D B 5 6に登録される複数の画像データの各々には画像データ名、及び、この画像データの取得の際に設定した画像用データセットが対応付けられている。以上のようにして各データベースに候補データセットが登録される。

【0045】

(2) 候補データセットの取得及び設定データセットの生成について

【0046】

サーバ40に登録されている特定検査者用データセットを利用する場合、検査者は超音波診断装置の操作パネル26から検査者IDを入力する。データセット取得部28は入力された検査者IDに対応する検索キーを通信IF30を介してサーバ40へ送信する。サーバ40は受信した検索キーに対応する特定検査者用データセットがデータベース部46に存在する場合、この特定検査者用データセットを超音波診断装置へ送信する。対応する特定検査者用データセットが存在しない場合、データセットが無い旨を超音波診断装置に通知する。

【0047】

特定患者用データセットを利用する場合、検査者は超音波診断装置の操作パネル26から患者IDを入力する。データセット取得部28は入力された患者IDに対応する検索キーをサーバ40へ送信する。サーバ40は受信した検索キーに対応する特定患者用データセットがデータベース部46に存在する場合、この特定患者用データセットを超音波診断装置へ送信する。対応する特定患者用データセットが存在しない場合、データセットが無い旨を超音波診断装置に通知する。

【0048】

超音波画像を利用する場合、検査者は利用する超音波画像の画像データ名を超音波診断装置の操作パネル26から入力する。データセット取得部28は入力された画像データ名をサーバ40に送信する。サーバ40は受信した画像データ名に対応する画像データ及びこの画像データに対応する画像用データセットがデータベース部46に存在する場合、これら画像データ及び画像用データセットを超音波診断装置へ送信する。対応する画像データや画像用データセットが存在しない場合、データが無い旨を超音波診断装置に通知する。このように、超音波診断装置のデータ取得部28は検査者からの外部入力指示に応じて各種データセットをサーバ40から取得する。

【0049】

超音波診断装置のデータセット生成部20は、サーバ40から取得した候補データセットに基づいて設定データセットを生成する。候補データセットである画像用データセット、特定患者用データセット及び特定検査者用データセットはそれぞれ複数の候補項目データを有している(表1、2参照)。各候補データセットが有している各候補項目データは超音波診断装置の動作パラメータに対応しており、これら候補項目データを設定データセットの設定項目データに割り当てることで、超音波診断装置のプリセット動作を規定する設定データセットが生成される。

【0050】

各候補データセットが有している複数の候補項目データの各々が異なる動作パラメータに対応している場合、つまり候補項目データに重複がない場合、全ての候補項目データを設定項目データとする設定データセットを生成すればよい。しかし候補項目データに重複がある場合、例えば、画像用データセットに設定項目「フォーカス位置」が存在し、特定患者用データセットにも設定項目「フォーカス位置」が存在し、これらの設定値が異なる場合にはいずれかの設定値を選択して設定項目データとする必要がある。

10

20

30

40

50

【0051】

図2は、データセット生成部における設定データセットの生成手法を説明するための図である。画像用PRS・DB50には複数の画像用データセットが登録されており、その中の一つを画像用データセット α とする。この画像用データセット α は設定項目A, B, C, Dを有している。各設定項目に対応する候補項目データはそれぞれ a_1, b_1, c_1, d_1 である。特定患者用PRS・DB52には複数の特定患者用データセットが登録されており、その中の一つを特定患者用データセット β とする。この特定患者用データセット β は設定項目A, C, E, Fを有している。各設定項目に対応する候補項目データはそれぞれ a_2, c_2, e_2, f_2 である。

【0052】

画像用データセット α 及び特定患者用データセット β から設定データセット70を生成する場合、画像用データセット α が有している設定項目及び特定患者用データセット β が有している設定項目から、設定データセットの設定項目としてA, B, C, D, E, Fを生成する。設定項目Aには、画像用データセット α の候補項目データ a_1 と特定患者用データセット β の候補項目データ a_2 とが重複している。同様に設定項目Cには、画像用データセット α の候補項目データ c_1 と特定患者用データセット β の候補項目データ c_2 が重複している。その他の設定項目には重複がないため、設定項目Bには画像用データセット α の候補項目データ b_1 が、設定項目Dには画像用データセット α の候補項目データ d_1 が、設定項目Eには特定患者用データセット β の候補項目データ e_2 が、設定項目Fには特定患者用データセット β の候補項目データ f_2 が、それぞれ割り当てられている。

【0053】

設定項目Aや設定項目Cのように、候補項目データに重複がある場合の設定値の選択はユーザに委ねてもよい。つまり設定項目Aについて設定値 a_1 又は a_2 の選択画面を超音波診断装置のディスプレイに表示してユーザにいずれかの設定値を選択決定させる。

【0054】

設定値の選択は予め決定されたデータセットの種類ごとの優先順位に従って、超音波診断装置が自動的に行ってよい。例えばデータセットの優先順位として、画像用データセットを第一優先、特定患者用データセットを第二優先として予め決定している場合、設定項目Aについて画像用データセット α の候補項目データである a_1 を優先採用し、設定項目Bについても画像用データセット α の候補項目データである c_1 を優先採用する。さらに、設定値の選択はデータセットの取得順序に従ってもよい。つまり、画像用データセット α を取得した後、特定患者用データセット β を取得した場合、後に取得した特定患者用データセットの候補項目データを優先採用してもよい。さらに、設定値の選択はデータセットの作成日時を参照して、より新しい作成日時のデータセットの候補項目データを優先して採用してもよい。優先順位に従って選択した結果、同一優先順位のデータセットが存在するかもしれない。例えば、同じ作成日時のデータセットが重複する場合にはユーザに選択を委ねればよい。

【0055】

以上のようにして、図1におけるデータセット生成部20で生成された設定データセットはデータ設定部22に出力され、データ設定部22は設定データセットをプリセットメモリ24に保存する。制御CPU18はプリセットメモリ24に保存された設定データセットに基づいて超音波診断装置の動作を制御する。プリセットメモリ24には現在の設定データセットのみではなく、過去の設定データセットを保存しておいてもよい。設定データセットの変更履歴を保存しておくことは過去の設定状態を再現したい場合に有効である。

【0056】

上記実施形態においては、プリセット機能に関する各部が超音波診断装置に組み込まれた構成を示したが、超音波診断装置の外部に設けられてもよい。つまり図1のデータセット生成部20、データ設定部22、プリセットメモリ24及びデータセット取得部28は、その一部または全てが超音波診断装置外部に設けられてもよい。

【0057】

さらに、上記実施形態においては、超音波診断装置とデータベース手段であるサーバがLANケーブルを介して接続された構成を示した。本発明はこのような構成に限定されるものではなく、超音波診断装置の内部にデータベース手段が組み込まれた構成でもよい。また、データベース手段を有する超音波診断装置と他の超音波診断装置がLANケーブルで接続され、データベース手段を共有する構成であってもよい。

【0058】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、複雑な装置設定情報が登録可能でしかも使い勝手のよい装置設定機能を有する超音波医療システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

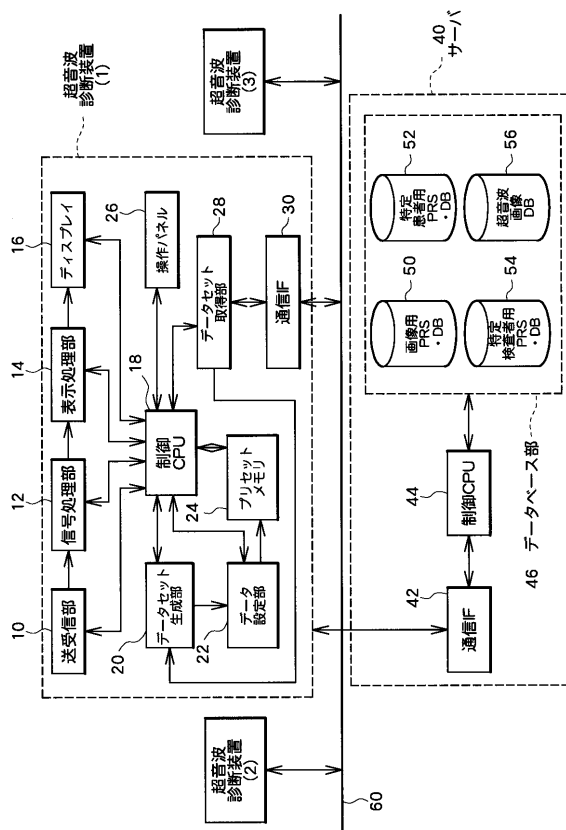
【図1】 本発明に係る超音波診断システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】 データセット生成部における設定データセットの生成手法を説明するための図である。

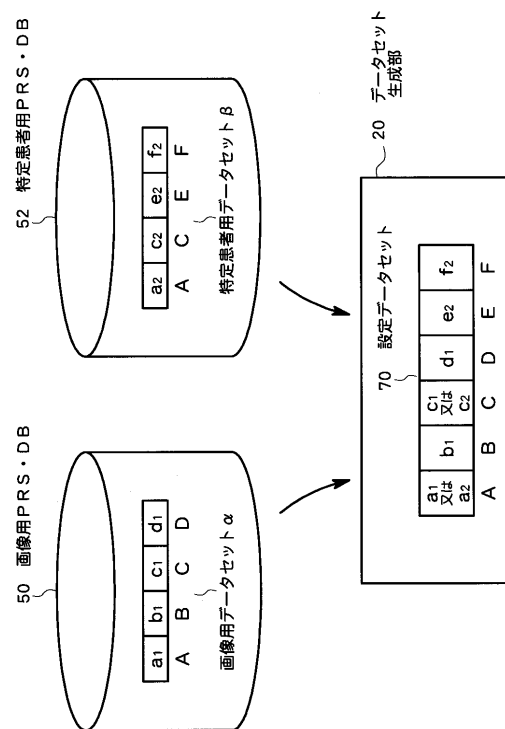
【符号の説明】

20 データセット生成部、22 データ設定部、24 プリセットメモリ、28 データセット取得部、40 サーバ、46 データベース部、50 画像用PRS・DB、52 特定患者用PRS・DB、54 特定検査者用PRS・DB、56 超音波画像DB

【図1】



【図2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-136512 (JP, A)
特開平10-179586 (JP, A)
特開平06-319733 (JP, A)
特開平02-004350 (JP, A)
特開平08-256991 (JP, A)
特開平05-253220 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B8/00-8/14

专利名称(译)	超声医疗系统		
公开(公告)号	JP4044414B2	公开(公告)日	2008-02-06
申请号	JP2002304369	申请日	2002-10-18
[标]申请(专利权)人(译)	日立阿洛卡医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	阿洛卡有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	阿洛卡有限公司		
[标]发明人	三田幸宏		
发明人	三田 幸宏		
IPC分类号	A61B8/00		
FI分类号	A61B8/00 A61B8/14		
F-TERM分类号	4C301/CC02 4C301/CC04 4C301/DD02 4C301/EE13 4C301/HH24 4C301/HH37 4C301/HH38 4C301/JB07 4C301/KK02 4C301/LL05 4C301/LL13 4C301/LL20 4C601/BB01 4C601/DE01 4C601/EE11 4C601/HH31 4C601/JB01 4C601/JB16 4C601/KK02 4C601/KK12 4C601/KK13 4C601/LL01 4C601/LL05 4C601/LL09 4C601/LL11 4C601/LL14 4C601/LL40		
代理人(译)	吉田健治 石田 纯		
其他公开文献	JP2004135926A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够记录复杂的设备设置信息并具有易于操作的设备设置机制的超声医疗系统。解决方案：超声诊断设备的数据集获取部分28将对应于用户指令的检索关键字输出到服务器40。服务器40的控制CPU 44从数据库中提取对应于检索关键字的候选数据集。部分46并将它们输出到超声诊断设备。超声波诊断装置的数据集创建部分20收集并处理从服务器40获取的多个候选数据集，并创建设置数据集。数据设置部分22将创建的设置数据集存储在预设存储器24中。超声诊断设备的控制CPU 18基于存储在预设存储器24中的设置数据集来控制超声诊断设备的操作。

画像用データセットの設定項目
探触子型名
フォーカス位置
表示レンジ
超音波ビーム方向（角度）
画像の上下左右反転
画像処理の種類とその処理に使用したパラメータ
走査範囲
フレームレート
音響出力レベル
掃引速度
サンプルゲート位置、サイズ
ベースライン位置
...