

(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2006-346467  
(P2006-346467A)

(43) 公開日 平成18年12月28日(2006. 12. 28)

(51) Int.Cl.  
A 6 1 B 8/00 (2006.01)

F I  
A 6 1 B 8/00

テーマコード (参考)  
4 C 6 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 10 頁)

|              |                              |          |                                |
|--------------|------------------------------|----------|--------------------------------|
| (21) 出願番号    | 特願2006-167016 (P2006-167016) | (71) 出願人 | 597096909                      |
| (22) 出願日     | 平成18年6月16日 (2006. 6. 16)     |          | 株式会社 メディソン                     |
| (31) 優先権主張番号 | 10-2005-0051676              |          | 大韓民国 250-870 江原道 洪川            |
| (32) 優先日     | 平成17年6月16日 (2005. 6. 16)     |          | 郡 南面陽▲徳▼院里 114                 |
| (33) 優先権主張国  | 韓国 (KR)                      | (74) 代理人 | 100082175                      |
|              |                              |          | 弁理士 高田 守                       |
|              |                              | (74) 代理人 | 100106150                      |
|              |                              |          | 弁理士 高橋 英樹                      |
|              |                              | (72) 発明者 | ヒョン ドン ギュ                      |
|              |                              |          | 大韓民国 ソウル特別市 カンナムグ デ            |
|              |                              |          | チドン 1003 ディスカサアンドメデ            |
|              |                              |          | イソンビル                          |
|              |                              | Fターム(参考) | 4C601 BB02 EE11 KK12 KK13 KK17 |
|              |                              |          | KK19 KK36 LL04 LL11 LL12       |
|              |                              |          | LL13 LL14 LL20                 |

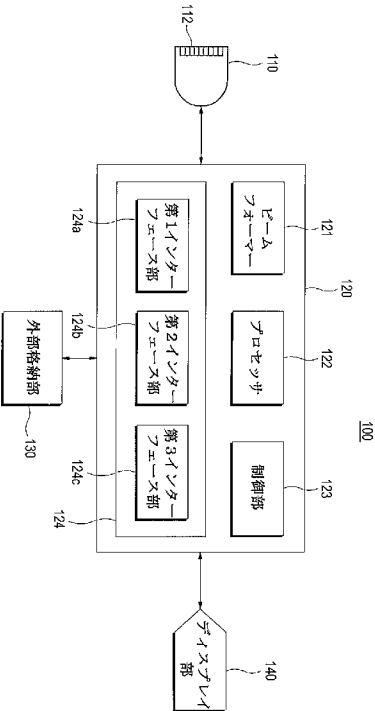
(54) 【発明の名称】 大容量の超音波データ格納装置を備えた超音波診断システム

(57) 【要約】

【課題】 大容量の超音波映像情報をリアルタイムでそして容易に格納することができる超音波診断システムを提供する。

【解決手段】 本発明は大容量の超音波映像情報を格納することができる超音波診断システムに関するもので、超音波信号を対象体へ送信し、前記対象体から反射されてきた超音波エコー信号を受信するための超音波送受信手段と、前記超音波エコー信号に基づいて超音波データを形成し、前記超音波データを出力するための第1インターフェース手段を備えるデータ形成手段と、前記データ形成手段から出力された前記超音波データを格納し、前記超音波データを受信するための第2インターフェース手段を備える外部格納部を備える超音波診断システムを提供する。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

超音波信号を対象体に送信して、前記対象体から反射されてきた超音波エコー信号を受信するための超音波送受信手段と、

前記超音波エコー信号に基づいて超音波データを形成し、前記超音波データを出力するための第 1 インターフェース手段を備えるデータ形成手段と、

前記データ形成手段から出力された前記超音波データを格納して、前記超音波データを受信するための第 2 インターフェース手段を備える外部格納部と、  
を備えることを特徴とする超音波診断システム。

## 【請求項 2】

10

前記超音波映像情報は超音波映像データと前記超音波映像データと関連した映像パラメータとを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の超音波診断システム。

## 【請求項 3】

前記超音波映像データは 2 次元超音波映像データ、ドップラー映像データ、ドップラースペクトルデータ、M - モードデータ、B - モード映像データ、ECG データを含み、

前記映像パラメータは互いに異なる種類のデータを同期させるためのデータ同期情報、超音波映像データで各フレームの獲得時間間隔情報、超音波映像データを処理するのに必要な映像処理情報、超音波映像データのデータ情報を表示するためのデータ表示情報を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の超音波診断システム。

## 【請求項 4】

20

ユーザーの入力によって制御信号を生成して前記超音波映像に識別子を付与するための制御部をさらに備えることを特徴とする請求項 2 に記載の超音波診断システム。

## 【請求項 5】

前記第 1 インターフェース手段は、

前記超音波映像データを送受信するための第 1 インターフェース部と、

前記映像パラメータを送受信するための第 2 インターフェース部と、

前記制御信号を転送するための第 3 インターフェース部とを備え、

前記第 2 インターフェース手段は、

前記超音波映像データを送受信するための第 4 インターフェース部と、

前記映像パラメータを送受信するための第 5 インターフェース部と、

前記制御信号を受信するための第 6 インターフェース部と、

を備えることを特徴とする請求項 4 に記載の超音波診断システム。

30

## 【請求項 6】

前記外部格納部は、

前記制御信号に応答して前記超音波映像データを圧縮及び復元するためのコーデック部と、

前記超音波映像データ、圧縮超音波映像データ及び前記映像パラメータを格納するための格納部と、

を備えることを特徴とする請求項 5 に記載の超音波診断システム。

## 【請求項 7】

40

超音波診断システムで外部格納装置に超音波データを格納する方法において、

a) 対象体から反射された超音波エコー信号に基づいて超音波映像データと前記超音波映像データに関連したパラメータを含む超音波データを生成する段階と、

b) 前記超音波データを格納するためにデータ格納モードを選択する段階と、

c) 前記超音波データの中で前記超音波映像データに識別子を付与する段階と、

d) 前記超音波データを外部格納装置に転送する段階と、

e) 前記超音波映像データを圧縮するかを判断する段階と、

f) 前記超音波映像データを圧縮する段階と、

g) 前記超音波映像データまたは前記圧縮された超音波映像データ及び前記映像パラメータを格納する段階と、

50

を有することを特徴とする超音波データ格納方法。

【請求項 8】

前記超音波映像データは 2 次元超音波映像データ、ドップラー映像データ、ドップラースペクトルデータ、M - モードデータ、B - モード映像データ、ECG データを含み、

前記映像パラメータは互いに異なった種類のデータを同期させるためのデータ同期情報、超音波映像データで各フレームの獲得時間間隔情報、超音波映像データを処理するのに必要な映像処理情報、超音波映像データのデータ情報を表示するためのデータ表示情報と、

を含むことを特徴とする請求項 7 に記載の超音波データ格納方法。

【請求項 9】

超音波診断システムで外部格納装置から超音波データを読み出す方法において、

- a) データ読み出しモードを選択する段階と、
- b) 超音波映像データと前記超音波映像データに関連した映像パラメータとを含む超音波データを前記外部格納装置で検索する段階と、
- c) 検索された前記超音波映像データの圧縮如何に応じて、復元 ( d e c o m p r e s s i o n ) するかを判断する段階と、
- d) 前記検索された超音波映像データが圧縮データの場合、前記圧縮超音波映像データを復元する段階と、
- e) 前記超音波映像データ及び前記映像パラメータを読み出す段階と、

を有することを特徴とする超音波映像データ読み出し方法。

【請求項 10】

前記超音波映像データは 2 次元超音波映像データ、ドップラー映像データ、ドップラースペクトルデータ、M - モードデータ、B - モード映像データ、ECG データを含み、

前記映像パラメータは互いに異なった種類のデータを同期させるためのデータ同期情報、超音波映像データで各フレームの獲得時間間隔情報、超音波映像データを処理するのに必要な映像処理情報、超音波映像データのデータ情報を表示するためのデータ表示情報を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の超音波データ読み出し方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は超音波診断システムに関するもので、特に大容量の超音波映像情報を格納する超音波診断システムに関する。

【0002】

一般に、超音波診断システムは被検体の体表から体内の所望部位に向かって超音波信号を照射し、反射された超音波信号 ( 超音波エコー信号 ) の情報を用いて軟部組織の断層や血流に関する映像を非侵入によって得る装置である。この装置は X 線診断装置、X 線 CT スキャナ ( C o m p u t e r i z e d T o m o g r a p h y S c a n n e r )、MRI ( M a g n e t i c R e s o n a n c e I m a g e )、核医学診断装置などの他の画像診断装置と比較する時、小型且つ安価で、リアルタイムで表示可能で、X 線などの被曝がなく、安全性が高い長所を有しており、心臓、腹部、泌尿器及び産婦人科の診断のために広く用いられている。

【背景技術】

【0003】

従来の超音波診断システムは超音波映像情報を超音波診断システム内のメモリに一時的に格納する。ここで、超音波映像情報は対象体から反射されてきた超音波エコー信号に基づいて形成されたアナログまたはデジタル超音波映像データと、これに関連した映像パラメータとを含む。

しかし、前記メモリは容量が小さいため、大容量の超音波映像情報 ( 特に、リアルタイム 3 次元超音波映像情報 ) を格納するのに限界がある。このような格納容量の限界を克服

10

20

30

40

50

するために、複数のメモリを超音波診断システムに追加することによって、格納容量を拡張させることができる。しかし、超音波診断システムに拡張できるメモリの数は制限され、また、メモリの価格が高価である短所がある。

#### 【0004】

前述したメモリの格納容量及び拡張の限界を解決するために、従来の超音波診断システムは超音波診断システムに磁気記録媒体を連結して超音波映像情報を磁気記録媒体にアナログ方式で格納したり、超音波診断システムにCDレコーダを連結して超音波映像情報をCDにデジタル方式で格納している。

#### 【0005】

しかし、超音波映像情報をアナログ方式で磁気記録媒体に格納する場合、画質が鮮明でなく、ユーザーが見ようとする超音波映像情報を速やかに検索できず、永久保存が難しい問題がある。 10

一方、超音波映像情報をデジタル方式でCDに格納する場合、CDで超音波映像情報の記録が開始され終了するごとに、CDのトラックとセクタを整列するファイナリゼーション(Finalization)とアンファイナリゼーション(Unfinalization)を実施しなければならないため、超音波映像情報を格納するのに相当な時間が必要される。

従って、診療過程中にリアルタイムでCDに記録することは不可能で、超音波映像情報を補助記憶媒体に別途に格納して編集した後、CDに再び格納しなければならないため、非常に不便であるという問題がある。 20

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0006】

本発明は前述した問題を解決するためのもので、大容量の超音波映像情報をリアルタイムでそして容易に格納することができる超音波診断システム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】

#### 【0007】

前記目的を達成するため、本発明の超音波診断システムは超音波信号を対象体に送信し、前記対象体から反射されてきた超音波エコー信号を受信するための超音波送受信手段と、前記超音波エコー信号に基づいて超音波データを形成し、前記超音波データを出力するための第1インターフェース手段を備えるデータ形成手段と、前記データ形成手段から出力された前記超音波データを格納して、前記超音波データを受信するための第2インターフェース手段を備える外部格納部を含む。 30

#### 【0008】

また、本発明による超音波診断システムで外部格納装置に超音波データを格納する方法は、a)対象体から反射された超音波エコー信号に基づいて超音波映像データと前記超音波映像データに関連したパラメータを含む超音波データを生成する段階と、b)前記超音波データを格納するためにデータ格納モードを選択する段階と、c)前記超音波データの中で前記超音波映像データに識別子を付与する段階と、d)前記超音波データを外部格納装置に転送する段階と、e)前記超音波映像データを圧縮するかを判断する段階と、f)前記超音波映像データを圧縮する段階と、及びg)前記超音波映像データまたは前記圧縮された超音波映像データ及び前記映像パラメータを格納する段階を含む。 40

#### 【0009】

また、本発明による超音波診断システムで外部格納装置から超音波データを読み出す方法は、a)データ読み出しモードを選択する段階と、b)超音波映像データと前記超音波映像データに関連した映像パラメータを含む超音波データを前記外部格納装置で検索する段階と、c)検索された前記超音波映像データの圧縮如何に応じて、復元(decompression)するかを判断する段階と、d)前記検索された超音波映像データが圧縮データの場合、前記圧縮超音波映像データを復元する段階と、e)前記超音波映像デー 50

タ及び前記映像パラメータを読み出す段階を有する。

【発明の効果】

【0010】

本発明によって、大容量の外部格納装置を超音波映像診断システムに用いることによって超音波エコー信号に基づいて形成された超音波データをリアルタイムで格納することができるだけでなく、ユーザーの要請に応じて容易に所望の超音波データを検索することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図1～図8を参照してみた発明の望ましい実施例を説明する。

10

図1は本発明の一実施例による超音波診断システムの構成を示すブロック図である。

【0012】

図示された通り、本実施例による超音波診断システム(100)はプローブ(110)、本体(120)、外部格納部(130)、ディスプレイ部(140)及び入力部(150)を備える。

【0013】

プローブ(110)は1D(Dimension)または2Dトランスデューサアレイ(112)を備える。本体(120)に備えられたビームフォーマー(121)は各トランスデューサに入力されるパルスを入力時間を適切に遅延させることによって、プローブ(110)は集束された超音波ビーム(beam)を送信スキャンライン(Scanline)に沿って対象体(図示せず)に送信する。一方、対象体から反射された超音波エコー信号は各トランスデューサに互いに異なる時間に入力され、各トランスデューサは入力された超音波エコー信号を電気的信号(以下、受信信号)に変換してビームフォーマー(121)で出力する。

20

【0014】

本体(120)はビームフォーマー(121)をはじめとして映像プロセッサ(122)、制御部(123)及びインターフェース部(124)を備える。

【0015】

前記で言及したように、ビームフォーマー(121)はプローブ(110)の各トランスデューサに伝達される送信信号を制御して各トランスデューサから出力された超音波信号が集束点に集束されるようにする。

30

また、ビームフォーマー(121)は対象体内で反射された超音波エコー信号がプローブ(110)の各トランスデューサ(112)に到達する時間が互いに異なることを考慮し、プローブ(110)の各トランスデューサから出力された受信信号を適切に遅延させて受信信号を集束させる。

このように受信集束された受信信号からraw超音波データを生成する。raw超音波データはアナログデータでもよい。

【0016】

映像プロセッサ(122)はraw超音波イメージデータをデジタル信号処理のためにデジタルデータに変換し、デジタルデータに対して多様な種類の映像処理をしてデジタル超音波データを形成する。

40

ここで、デジタル超音波データはデジタル超音波映像データ及びこれと関連する映像パラメータとを含む。デジタル超音波映像データは2次元超音波映像データ、ドップラー映像データ、ドップラースペクトルデータ、M-モードデータ、B-モード映像データ、ECGデータなどを含む。

映像パラメータは2次元超音波映像データとドップラースペクトルデータのように互いに異なる種類のデータを同期させるためのデータ同期情報、超音波映像データで各フレームの獲得時間間隔情報、超音波映像データを処理するのに必要な映像処理情報、超音波映像データのデータ情報を表示するためのデータ表示情報などを含む。

データ処理情報は超音波映像データの利得(gain)、ポストカーブ(post c

50

urve)、スケール(scale)、ベースライン(base line)、ディスプレイモード(display mode)、ディスプレイサイズ及びフレーム平均(frame average)などを含む。

データ表示情報は超音波映像データでカラーボックス、深さメーター器(depth meter)、サンプルボリュームライン及びMラインに関連した情報を含む。また、映像プロセッサ(122)は外部格納部(130)から読み出した超音波映像情報に対して多様な後処理(Post processing)をする。

#### 【0017】

制御部(123)は超音波診断システム(100)の全体動作を制御する。一例として、制御部(123)は映像プロセッサ(122)から出力される超音波映像情報がユーザーの選択によってディスプレイ部(140)にディスプレイ、またはインターフェース部(124)を介して外部格納部(130)に格納されるように制御し、外部格納部(130)に格納された超音波映像情報が読み出されるように制御する。 10

そして、制御部(123)は外部格納部(130)に格納される超音波映像データに識別子を付与する。各識別子は超音波映像データの種類に応じて互いに異なるように付与される。

#### 【0018】

インターフェース部(124)は超音波データを外部に出力するために使われる。インターフェース(124)を介して出力される超音波データはNTSC、PAL、順次走査(progressive scan)などの方式のように固定された周期で出力されることが 20

#### 【0019】

本発明の一実施例によるインターフェース(124)は第1インターフェース部(124a)、第2インターフェース部(124b)及び第3インターフェース部(124c)を備える。

第1インターフェース部(124a)は超音波映像データを受信して外部格納部(130)に転送する。超音波映像データはビームフォーマー(121)から出力された超音波ロウデータ及び映像プロセッサ(122)から出力されたデジタル超音波映像データを含む。 30

第1インターフェース部(124a)はVHS端子、S-VHS端子、D-サブ端子のうち、いずれか一つで具現されることが出来る。

第2インターフェース部(124b)は映像プロセッサ(122)から出力されて超音波映像データに関連した映像パラメータを受信して外部格納部(130)に転送する。第2インターフェース部(124b)はイーサネット(Ethernet(登録商標))、RS-232C、USB、IEEE1394、ブルートゥース(blue tooth)または赤外線ポートなどで具現されることが出来る。

第3インターフェース部(124c)は外部格納部(130)を制御するための制御信号を外部格納部(130)に送信するために使われる。第3インターフェース部(124c)は第2インターフェース部(124b)と共にイーサネット(Ethernet(登録商標))、RS-232C、USB、IEEE1394、ブルートゥース(blue tooth)または赤外線ポートなどで具現されることが出来る。 40

#### 【0020】

外部格納部(130)はNTSC、PAL、順次走査(progressive scan)などの方式のように固定された周期でインターフェース部(124)から超音波データを受信することが出来る。

また、外部格納部(130)は超音波データの種類によって決定される特定周期に従って、インターフェース部(124)を介して出力される超音波データを受信することが出来る。

外部格納部(130)は超音波ロウデータとデジタル超音波映像データを含む超音波映 50

像データと映像パラメータを格納する。

外部格納部(130)はハードディスク、DVDまたはフラッシュメモリなどで具現されることができる。

【0021】

ディスプレイ部(14)は映像プロセッサ(122)からデジタル映像データを受信し、これに基づいて超音波映像をディスプレイする。

【0022】

入力部(150)はユーザーの入力を受ける。制御部(123)はユーザーの入力に回答して超音波診断システム(100)の動作を制御する。即ち、制御部(123)はユーザーの入力に回答して超音波診断システム(100)を構成する多数の構成要素を制御するための多数の制御信号を生成する。

【0023】

本発明の一実施例による外部格納部(130)を図2を参照してさらに詳細に説明する。

【0024】

図2は本発明の一実施例による外部格納部の構成を示すブロック図である。示された通り、外部格納部(130)はインターフェース部(131)、コーデック部(132)及び格納部(133)を備える。

インターフェース部(131)は第4インターフェース部(131a)、第5インターフェース部(131b)及び第6インターフェース部(131c)を備える。

第4インターフェース部(131a)は本体(120)に備えられた第1インターフェース部(121a)と有線または無線通信で連結され、超音波映像データを受信して格納部(133)に伝達する。

超音波映像データは制御部(123)によって付与された識別子と共に格納部(133)に格納される。

超音波映像データは格納部(133)に格納されるデータの量を減らすために制御部(123)で生成された制御信号に従ってコーデック部(132)で圧縮されることができる。

超音波映像データがコーデック部(132)で圧縮されれば、圧縮情報も、超音波映像データと共に格納部(133)に格納される。

第4インターフェース部(131a)はVHS端子、S-VHS端子またはD-サブ端子などで具現されることができる。

【0025】

第5インターフェース部(131b)は第2インターフェース部(124b)と有線または無線通信で連結され、超音波映像データと関連した映像パラメータを受信して格納部(133)に伝達する。

第6インターフェース部(131c)は第3インターフェース部(124c)と有線または無線通信で連結されて制御信号を受信する。第5インターフェース部(131b)及び第6インターフェース部(131c)はイーサネット(登録商標)、RS-232C、USB、IEEE1394、ブルートゥースまたは赤外線ポートなどで具現されることができる。

【0026】

コーデック部(132)は格納部(133)に格納される超音波データを圧縮し、格納部(133)から読み出された圧縮超音波データを復元するために使われる。

格納部は第4インターフェース部(131a)を介して伝達された超音波映像データ及び第5インターフェース部(131b)を介して伝達された映像パラメータとを含む超音波データを第6インターフェース部(131c)で受信された制御信号に回答して格納する。

【0027】

以下、超音波映像情報を外部格納部(130)に格納する手順について図3を参照して

10

20

30

40

50

詳細に説明する。

【0028】

図3は本発明の一実施例による超音波映像情報を格納する手順を示すフローチャートである。

【0029】

図示された通り、超音波ロウデータ、デジタル超音波映像データ及び映像パラメータを含む超音波データを形成した後(S310)、ユーザーが超音波データを外部格納部(130)に格納するためのデータ格納モードを選択すれば(S320)、制御部は各超音波映像データに識別子をそれぞれ付与する(S330)。

【0030】

以後、超音波データは第1インターフェース部(124a)を介して外部格納部(130)の第4インターフェース部(131a)に伝達され、映像パラメータは第2インターフェース部(124b)を介して外部格納部(130)の第5インターフェース部(131b)に伝達される(S340)。

続いて、第6インターフェース部(131c)に受信された制御信号に従って超音波映像データを圧縮するかを判断する(S350)。

もし、段階S350で超音波映像データを圧縮すると判断されれば、超音波映像データはコーデック部(132)で圧縮される(S360)。

圧縮された超音波映像データは映像パラメータと共に格納部(133)に格納される(S370)。超音波映像データはユーザーの選択に従って、圧縮なしに格納部(133)に格納できる。

【0031】

以下、外部格納部に格納された超音波映像情報を読み出す手順を図4を参照して詳細に説明する。

【0032】

図4は本発明の一実施例による格納された超音波映像情報を読み出す手順を示すフローチャートである。

【0033】

図示された通り、ユーザーが入力部(150)を介して格納部(130)から超音波データを読み出すためのデータリードモード(data read mode)を選択すれば(S410)、制御部(123)は第3インターフェース部(124c)及び第6インターフェース部(131c)を介してユーザーの選択に対応する超音波映像データと映像パラメータを検索するための制御信号を外部格納部(130)に転送する(S420)。

データ検索工程はまず映像パラメータに対して実施できる。ユーザーの選択に対応する映像パラメータを検索した後、検索された映像パラメータに対応する超音波映像データを識別子を確認して検索することができる。

本発明の一実施例ではユーザーの選択に従って、超音波映像の一部のみ検索できる。例えば、ユーザーの選択に従って、超音波ECGデータで3番目のECGピークから6番目のECGピークまでの特定のECGデータを検索することができる。

【0034】

続いて、検索された超音波映像データを共に格納された圧縮情報を用いて復元をするかどうかを判断する(S430)。

もし検索された超音波映像データが圧縮超音波映像データであればコーデック部(132)で圧縮超音波映像データを復元する(S440)。

以後、検索された超音波映像データは第4インターフェース部(131a)及び第1インターフェース部(124a)を介して映像プロセッサ(122)に伝達され(S450)、検索された映像パラメータは第5インターフェース部(131b)及び第2インターフェース部(124b)を介して映像プロセッサ(122)に伝達される(S460)。

【0035】

本発明の一実施例ではユーザーの入力によって特定時間の間または特定データ量だけ外

10

20

30

40

50

部格納部（１３０）に超音波データを格納することができる。また、超音波データは特定イベントに従って、外部格納部（１３０）に格納できる。

例えば、ユーザーの入力に従って、３番のＥＣＧトリガー信号に該当するＥＣＧデータが外部格納部（１３０）に格納できる。そして、本発明の他の実施例ではユーザーの入力なしに最近所定時間の間、獲得した超音波データを外部格納部（１３０）に格納することができる。

#### 【００３６】

一方、本発明によって、超音波データを格納する時に超音波映像データの識別子と超音波映像データの情報を示す映像パラメータが共に格納されるためにユーザーの望む超音波データを外部格納部で容易に検索することができる。

10

#### 【００３７】

本発明の望ましい実施例を通じて説明して例示したが、当業者であれば添付した請求の範囲の思想及び範疇を逸脱せずに様々な変形及び変更がなされることが分かる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【００３８】

【図１】本発明の一実施例による超音波診断システムの構成を示すブロック図である。

【図２】本発明の一実施例による外部格納部の構成を示すブロック図である。

【図３】本発明の一実施例による超音波データを格納する過程を示すフローチャートである。

【図４】本発明の一実施例による格納された超音波データを読み出す過程を示すフローチャートである。

20

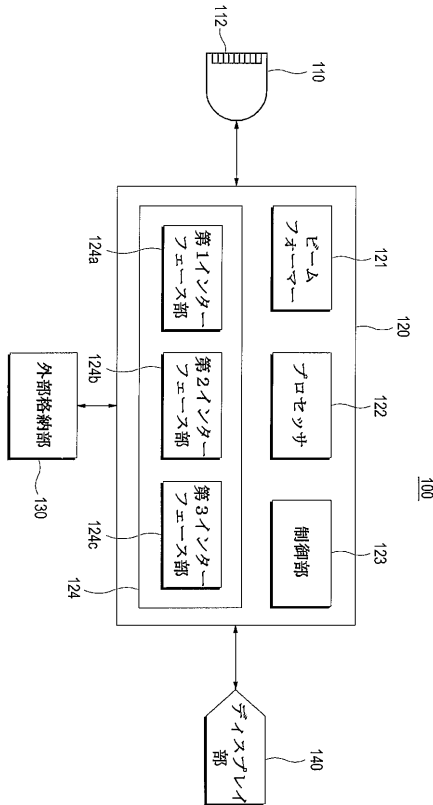
#### 【符号の説明】

#### 【００３９】

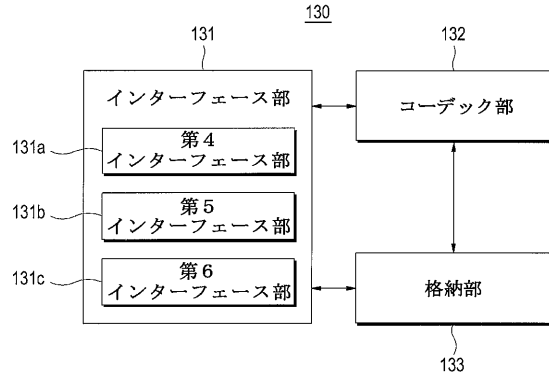
|                  |                  |
|------------------|------------------|
| １００：超音波診断システム    | １１０：プローブ         |
| １１２：トランスデューサアレイ  | １２０：本体           |
| １２１：ビームフォーマー     | １２２：映像プロセッサ      |
| １２３：制御部          | １２４：インターフェース部    |
| １２４ａ：第１インターフェース部 | １２４ｂ：第２インターフェース部 |
| １２４ｃ：第３インターフェース部 | １３０：外部格納部        |
| １３１：インターフェース部    | １３１ａ：第４インターフェース部 |
| １３１ｂ：第５インターフェース部 | １３１ｃ：第６インターフェース部 |
| １３２：コーデック部       | １３３：格納部          |
| １４０：ディスプレイ部      |                  |

30

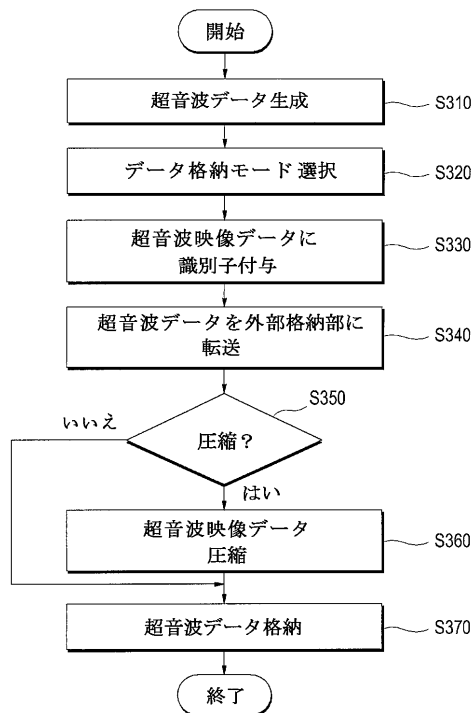
【図 1】



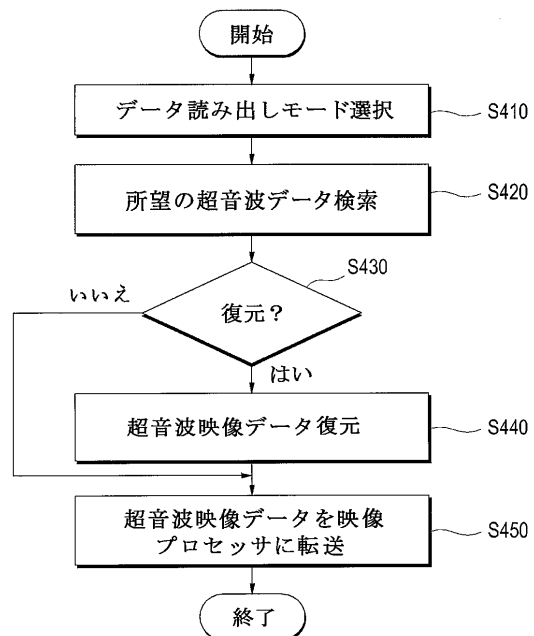
【図 2】



【図 3】



【図 4】



|                |                                                                                                                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 具有大容量超声数据存储装置的超声诊断系统                                                                                                                           |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2006346467A</a>                                                                                                                  | 公开(公告)日 | 2006-12-28 |
| 申请号            | JP2006167016                                                                                                                                   | 申请日     | 2006-06-16 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 三星麦迪森株式会社                                                                                                                                      |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 株式会社 メディソン                                                                                                                                     |         |            |
| [标]发明人         | ヒョンドンギユ                                                                                                                                        |         |            |
| 发明人            | ヒョン ドン ギユ                                                                                                                                      |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/00                                                                                                                                       |         |            |
| CPC分类号         | G01S15/8906                                                                                                                                    |         |            |
| FI分类号          | A61B8/00 A61B8/14                                                                                                                              |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C601/BB02 4C601/EE11 4C601/KK12 4C601/KK13 4C601/KK17 4C601/KK19 4C601/KK36 4C601/LL04 4C601/LL11 4C601/LL12 4C601/LL13 4C601/LL14 4C601/LL20 |         |            |
| 代理人(译)         | 高田 守<br>高桥秀树                                                                                                                                   |         |            |
| 优先权            | 1020050051676 2005-06-16 KR                                                                                                                    |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                                      |         |            |

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供一种超声波诊断系统，能够轻松实时存储大容量的超声波图像信息。ZSOLUTION：用于存储大容量超声图像信息的超声诊断系统包括：超声波发送/接收装置，用于将超声信号发送到物体并接收从物体反射的超声回波信号；数据产生装置，用于根据超声回波信号产生超声数据，具有用于输出超声数据的第一接口装置；外部存储部分，用于存储从数据产生装置输出的超声波数据，具有用于接收超声波数据的第二接口装置。Z

