

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5415692号

(P5415692)

(45) 発行日 平成26年2月12日 (2014. 2. 12)

(24) 登録日 平成25年11月22日 (2013. 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 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-285620 (P2007-285620)
 (22) 出願日 平成19年11月2日 (2007. 11. 2)
 (65) 公開番号 特開2009-112357 (P2009-112357A)
 (43) 公開日 平成21年5月28日 (2009. 5. 28)
 審査請求日 平成22年9月28日 (2010. 9. 28)

前置審査

(73) 特許権者 300019238
 ジーイー・メディカル・システムズ・グロ
 ーバル・テクノロジー・カンパニー・エル
 エルシー
 アメリカ合衆国・ウィスコンシン州・53
 188・ワウケシャ・ノース・グランドヴ
 ュー・ブルバード・ダブリュー・710
 ・3000
 (74) 代理人 100095511
 弁理士 有近 紳志郎
 (72) 発明者 小出 徹雄
 東京都日野市旭ヶ丘4丁目7番地の127
 ジーイー横河メディカルシステム株式会
 社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波診断装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

操作者が指示を入力するための操作手段と、
 超音波の送受信を行うプローブと、
 前記プローブを駆動してRAWデータを収集するデータ収集手段と、
 前記RAWデータを基に超音波画像を生成する画像生成手段と、
 前記超音波画像を表示する画像表示手段と、
 外部装置へ前記RAWデータを無線送信するための無線通信手段と、
 前記外部装置へ前記RAWデータを無線送信する前に操作者に送信許可を問い合わせる
 送信許可問合せ手段とを具備し、
 前記無線通信手段は、前記操作手段から送信許可の指示が入力された後にデータを無線
 送信する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において、
 前記外部装置から発信される電波の存在を監視し、前記外部装置の存在を検知する外部
 装置検知手段を具備した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、超音波診断装置、データ運搬装置、超音波画像生成装置、本体ユニットおよ

び操作ユニットに関し、さらに詳しくは、新たなデータを収集している時でも過去に収集したデータに基づく超音波画像を生成し表示することを容易に可能にする超音波診断装置、データ運搬装置、超音波画像生成装置、本体ユニットおよび操作ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、操作者の指示を超音波収集ユニットへ無線送信する操作ユニットと、プローブを駆動してデータを収集する超音波収集ユニットと、超音波収集ユニットからのデータを無線受信し超音波画像を生成し表示する画像生成表示ユニットとを具備した超音波診断装置が知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開2002-085405号公報（図11）

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記従来の超音波診断装置では、自己の超音波収集ユニットでデータを収集し、そのデータを基に自己の画像生成表示ユニットで超音波画像を生成し表示している。

しかし、これでは、新たなデータを収集している時は過去に収集したデータに基づく超音波画像を生成し表示することが出来ず、逆に、過去に収集したデータに基づく超音波画像を生成し表示している時は新たなデータを収集することが出来ないという問題点があった。

そこで、本発明の目的は、新たなデータを収集している時でも過去に収集したデータに基づく超音波画像を生成し表示することを容易に可能にする超音波診断装置、データ運搬装置、超音波画像生成装置、本体ユニットおよび操作ユニットを提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0004】

第1の観点では、本発明は、操作者が指示を入力するための操作手段と、超音波の送受信を行うプローブと、前記プローブを駆動してデータを収集するデータ収集手段と、前記データを基に超音波画像を生成する画像生成手段と、前記超音波画像を表示する画像表示手段と、外部装置へ前記データを無線送信するための無線通信手段とを具備したことを特徴とする超音波診断装置を提供する。

上記第1の観点による超音波診断装置では、過去に収集したデータを外部装置へ無線送信しうる。従って、この超音波診断装置で新たなデータを収集している時でも、外部装置へ無線送信したデータを基に超音波画像を生成し表示することが容易に可能になる。

30

なお、無線通信とは、例えば電波による通信または赤外光による通信である。

【0005】

第2の観点では、本発明は、前記第1の観点による超音波診断装置において、外部装置へデータを無線送信する前に操作者に送信許可を問い合わせる送信許可問合せ手段を具備し、前記無線通信手段は、前記操作手段から送信許可の指示が入力された後にデータを無線送信することを特徴とする超音波診断装置を提供する。

上記第2の観点による超音波診断装置では、自機の操作手段から送信許可の指示が入力されなければデータを外部装置へ無線送信しないから、データが勝手に流出してしまうことを防止できる。

40

【0006】

第3の観点では、本発明は、前記第1または第2の観点による超音波診断装置において、前記データがRAWデータ（ローデータ）であることを特徴とする超音波診断装置を提供する。

上記第3の観点による超音波診断装置では、RAWデータを無線送信するから、超音波画像生成の自由度が高くなり、種々の超音波画像を生成し表示することが出来る。

【0007】

第4の観点では、本発明は、前記第1から第3のいずれかの観点による超音波診断装置からデータを無線受信すると共に保持しているデータを外部へ無線送信するための無線通

50

信手段と、無線受信したデータを保持するデータ保持手段とを具備したことを特徴とするデータ運搬装置を提供する。

上記第４の観点によるデータ運搬装置は、例えばビームフォーマ回路や超音波画像表示回路のような複雑な構成を含まないから、容易に運搬できる構成としうる。

【０００８】

第５の観点では、本発明は、前記第４のデータ運搬装置からデータを無線受信するための無線通信手段と、前記受信したデータを基に超音波画像を生成する画像生成手段とを具備したことを特徴とする超音波画像生成装置を提供する。

上記第５の観点による超音波画像生成装置は、例えばビームフォーマ回路のような特殊な構成を含まないから、例えばパソコンを利用して容易に構成できる。

10

【０００９】

第６の観点では、本発明は、前記第１から第３のいずれかの観点による超音波診断装置において、外部装置から発信される電波の存在を監視し外部装置の存在を検知する外部装置検知手段を具備したことを特徴とする超音波診断装置を提供する。

上記第６の観点による超音波画像生成装置では、電波を発信する外部装置が近づけられると、その存在を検知することが出来る。

【００１０】

第７の観点では、本発明は、自己の存在を検知させるために操作者の指示操作に応じて電波を発信する電波発信手段と、前記第６の超音波診断装置からデータを無線受信すると共に保持しているデータを外部へ無線送信するための無線通信手段と、無線受信したデータを保持するデータ保持手段とを具備したことを特徴とするデータ運搬装置を提供する。

20

上記第７の観点によるデータ運搬装置では、電波を常時発信するものではないため、電池の消耗を抑制できる。

【００１１】

第８の観点では、本発明は、前記第７のデータ運搬装置から発信される電波の存在を監視し前記データ運搬装置の存在を検知するデータ運搬装置検知手段と、前記データ運搬装置からデータを無線受信するための無線通信手段と、前記受信したデータを基に超音波画像を生成する画像生成手段とを具備したことを特徴とする超音波画像生成装置を提供する。

。

上記第８の観点による超音波画像生成装置では、データ運搬装置が近づけられると、その存在を検知することが出来る。

30

【００１２】

第９の観点では、本発明は、超音波の送受信を行うプローブと、前記プローブを駆動してデータを収集するデータ収集手段と、自機の操作ユニットから指示およびデータを無線受信すると共に他機の操作ユニットへ前記収集したデータを無線送信するための無線通信手段と、前記収集したデータまたは前記無線受信したデータを基に超音波画像を生成する画像生成手段と、前記超音波画像を表示する画像表示手段とを具備したことを特徴とする本体ユニットを提供する。

上記第９の観点による本体ユニットでは、過去に収集したデータを他機の操作ユニットへ無線送信しうる。従って、自機の本体ユニットで新たなデータを収集している時でも、他機の操作ユニットへ無線送信したデータを基に他機の本体ユニットで超音波画像を生成し表示することが可能になる。

40

【００１３】

第１０の観点では、本発明は、前記第９の観点による本体ユニットにおいて、他機の操作ユニットへデータを無線送信する前に操作者に送信許可を問い合わせる送信許可問合せ手段を具備し、前記無線通信手段は、自機の操作ユニットから送信許可の指示があった後にデータを無線送信することを特徴とする本体ユニットを提供する。

上記第１０の観点による本体ユニットでは、自機の操作ユニットから送信許可の指示が入力されなければデータを他機の操作ユニットへ無線送信しないから、データが勝手に流出してしまうことを防止できる。

50

【0014】

第11の観点では、本発明は、前記第9または前記第10の観点による本体ユニットにおいて、前記データがRAWデータであることを特徴とする本体ユニットを提供する。

上記第11の観点による本体ユニットでは、RAWデータを無線送信するから、超音波画像生成の自由度が高くなり、種々の超音波画像を生成し表示することが出来る。

【0015】

第12の観点では、本発明は、前記第9から第11のいずれかの観点による本体ユニットとは別体であって、前記本体ユニットと無線通信し他機の本体ユニットからデータを無線受信すると共に自機の本体ユニットに操作者が入力した指示および前記無線受信したデータを無線送信する無線通信手段とを具備したことを特徴とする操作ユニットを提供する。

10

上記第12の観点による操作ユニットは、自機の本体ユニットに対しては指示を入力するための操作手段として機能し、自他機の本体ユニットに対してはデータを運搬するためのデータ運搬装置として機能する。

【0016】

第13の観点では、本発明は、前記第9から第11のいずれかの観点による本体ユニットと、第12の観点による操作ユニットとを具備したことを特徴とする超音波診断装置を提供する。

上記第13の観点による超音波診断装置では、収集したデータを基に他機の本体ユニットで超音波画像を生成し表示したり、他機の本体ユニットで収集したデータを基に超音波画像を生成し表示することが出来る。

20

【0017】

第14の観点では、本発明は、前記第9から第11のいずれかの観点による超音波診断装置において、操作ユニットから発信される電波の存在を監視し操作ユニットの存在を検知する操作ユニット検知手段を具備したことを特徴とする本体ユニットを提供する。

上記第14の観点による本体ユニットでは、操作ユニットが近づけられると、その存在を検知することが出来る。

【0018】

第15の観点では、本発明は、前記第14の本体ユニットとは別体であって、自己の存在を検知させるために操作者の指示操作に応じて電波を発信する電波発信手段と、前記本体ユニットと無線通信し他機の本体ユニットからデータを無線受信すると共に自機の本体ユニットに操作者が入力した指示および前記無線受信したデータを無線送信する無線通信手段とを具備したことを特徴とする操作ユニットを提供する。

30

上記第15の観点による操作ユニットは、自機の本体ユニットに対しては指示を入力するための操作手段として機能し、自他の本体ユニットに対してはデータを運搬するためのデータ運搬装置として機能する。

【0019】

第16の観点では、本発明は、前記第14の観点による本体ユニットと、前記第15の観点による操作ユニットとを具備したことを特徴とする超音波診断装置を提供する。

上記第16の観点による超音波診断装置では、収集したデータを基に他機の本体ユニットで超音波画像を生成し表示したり、他機の本体ユニットで収集したデータを基に超音波画像を生成し表示することが出来る。

40

【発明の効果】

【0020】

本発明の超音波診断装置、データ運搬装置、超音波画像生成装置、本体ユニットおよび操作ユニットによれば、新たなデータを収集している時でも過去に収集したデータに基づく超音波画像を生成し表示することが容易に可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、図に示す実施の形態により本発明をさらに詳細に説明する。なお、これにより本

50

発明が限定されるものではない。

【実施例 1】

【0022】

図 1 は、実施例 1 に係る超音波診断装置 100 a の構成説明図である。

この超音波診断装置 100 a は、本体ユニット 10 a と、本体ユニット 10 a とは別体の操作ユニット 20 a とからなっている。

【0023】

本体ユニット 10 a は、操作者が指示を入力するための本体操作部 16 a と、プローブ 11 a と、プローブ 11 a を駆動して被検体内を超音波ビームで走査し RAW データ（ローデータ）を収集するデータ収集部 12 a と、指示や RAW データを操作ユニットから無線受信すると共に収集した RAW データを他機の操作ユニットへ無線送信するための本体無線通信部 18 a と、収集した RAW データまたは無線受信した RAW データを基に超音波画像を生成する画像生成部 13 a と、超音波画像などを表示する画像表示部 14 a と、RAW データや超音波画像などを記録する記録部 15 a と、本体ユニット 10 a の全体を制御する本体制御部 17 a とを具備している。

10

【0024】

本体制御部 17 a には、自機の操作ユニット 20 a の識別コードが登録されている。

【0025】

操作ユニット 20 a は、操作者が指示を入力するための操作部 21 a と、本体ユニットと無線通信し本体ユニットに他機の操作ユニットとして識別されたときは本体ユニットから RAW データを無線受信すると共に操作者が入力した指示および無線受信した RAW データを本体ユニットへ無線送信するための操作無線通信部 24 a と、無線受信した RAW データを保持するデータ保持部（例えばハードディスクや不揮発性メモリ）23 a と、操作ユニット 20 a の全体を制御する操作制御部 22 a とを具備している。

20

【0026】

操作制御部 22 a には、自機の本体ユニット 10 a の識別コードが登録されている。

【0027】

図 2 は、本体ユニット 10 a が実行する操作ユニット対応処理を示すフロー図である。

ステップ P1 では、操作ユニットからの電波を本体無線通信部 18 a で検知したかチェックし、検知したならステップ P2 へ進む。

30

ステップ P2 では、検知した操作ユニットへ電波を受信した旨の応答を返す。

ステップ P3 では、検知した操作ユニットからの電波に含まれる信号をチェックし、他機の操作ユニットからのデータ送信要求ならステップ P4 へ進み、そうでないならステップ P5 へ進む。

ステップ P4 では、他機の操作ユニットへのデータ送信を許可するか否かを問い合わせるメッセージを画像表示部 14 a に表示する。そして、ステップ P1 に戻る。

【0028】

ステップ P5 では、操作ユニットからの操作者の指示を受け付ける。そして、ステップ P1 に戻る。

40

指示が受け付けられると、その指示に対応する処理が実行される。例えば、

(1) 自機の操作ユニット 20 a からの指示であって他機の操作ユニットへのデータ送信を許可する指示であれば、収集して記録部 15 a に記録している RAW データの一覧を画像表示部 14 a に表示する。

(2) 自機の操作ユニット 20 a からの指示であって操作者の指示が他機の操作ユニットへ送信可能な RAW データの一覧中から実際に送信する RAW データを指定する指示であれば、指定された RAW データが本体無線通信部 18 a から他機の操作ユニットへ無線送信される。

(3) 操作者の指示が操作ユニットからの RAW データの受信要求であれば、操作ユニットから RAW データを受信し、記憶部 15 a に格納する。

【0029】

50

図3は、操作ユニット20aの動作を示すフロー図である。

ステップC1では、操作者の最後の入力操作から長時間（例えば1時間）経過しているかチェックし、経過していないならステップC2へ進み、経過しているならステップC12へ進む。

ステップC2では、操作者が発信ボタン（操作部21aに含まれる）を押したか否かをチェックし、押したならステップC3へ進み、押していないならステップC1に戻る。

【0030】

ステップC3では、識別コードを含む電波を一定時間（例えば3秒間）繰り返し送信する。

ステップC4では、本体ユニットからの応答を待ち、一定時間（例えば5秒間）内に応答があればステップC5へ進み、応答がなければステップC1に戻る。

【0031】

ステップC5では、操作者が入力操作を行ったかチェックし、行っていないならステップC6へ進み、行ったならステップC7へ進む。

ステップC6では、操作者の最後の入力操作から長時間（例えば1時間）経過しているかチェックし、経過していないならステップC5に戻り、経過しているならステップC12へ進む。

【0032】

ステップC7では、操作者の入力操作が「データ受信」ならステップC8へ進み、そうでないならステップC9へ進む。

ステップC8では、本体ユニットへデータ送信要求を送信し、本体ユニットから送信されてきたRAWデータを受信する。そして、ステップC1に戻る。

【0033】

ステップC9では、操作者の入力操作が「データ送信」ならステップC10へ進み、そうでないならステップC11へ進む。

ステップC10では、本体ユニットへデータ受信要求を送信し、データ保持部23aに保持しているRAWデータを本体ユニットへ送信する。そして、ステップC1に戻る。

【0034】

ステップC11では、操作者が入力した指示を本体ユニットへ送信する。そして、ステップC1に戻る。

【0035】

ステップC12では、電源をオフする。

【0036】

RAWデータの運搬は次のように行う。

(1) 図4に示すように、収集したRAWデータを記録している本体ユニット10aに操作ユニット20b（本体ユニット10aから見て他機の操作ユニットになる）を近づける。そして、操作ユニット20bの発信ボタンを押す。

(2) データ送信の許可を求めるメッセージが本体ユニット10aの画像表示部14aに表示されるから、操作ユニット20a（本体ユニット10aから見て自機の操作ユニットになる）から許可の指示を入力する。

(3) 送信可能なデータの一覧が本体ユニット10aの画像表示部14aに表示されるから、送信するデータを操作ユニット20aから指定する。

(4) 操作ユニット20bの操作部21bのLEDが点滅したら、操作ユニット20bを本体ユニット10aから離し、図5に示すように本体ユニット10b（操作ユニット20bから見て自機の本体ユニットになる）に近づける。そして、操作ユニット20bの発信ボタンを押す。

(5) 続いて、操作ユニット20bにデータ送信の指示を入力する。

(6) 操作ユニットからRAWデータを受信した旨のメッセージが本体ユニット10bの画像表示部14bに表示されたら、そのRAWデータを基に超音波画像を生成する指示を操作ユニット20bから入力する。

10

20

30

40

50

以上により、超音波診断装置１００ａで収集したＲＡＷデータに基づく超音波画像を超音波診断装置１００ｂで表示することが出来る。

【００３７】

実施例１の超音波診断装置１００ａ，１００ｂによれば次の効果が得られる。

（１）超音波診断装置１００ａで新たなデータを収集している時でも、超音波診断装置１００ａで過去に収集したデータに基づく超音波画像を超音波診断装置１００ｂで見ることが出来る。

（２）超音波診断装置１００ａも超音波診断装置１００ｂもユーザインタフェースが同一であるから、自機で収集したデータに基づく超音波画像を見るのと同じの操作性で、他機で収集したデータに基づく超音波画像を見ることが出来る。

（３）自機の操作ユニットから許可されなければＲＡＷデータを送信しないので、データ漏洩の危険性が低い。

（４）超音波診断装置１００ａ，１００ｂの両方に対して他機となる操作ユニットをデータ運搬装置として用いることも出来る。

（５）ＲＡＷデータを無線送受信するから、超音波画像生成の自由度が高くなり、種々の超音波画像を生成し表示することが出来る。

【実施例２】

【００３８】

図６は、実施例２に係る超音波画像生成装置３０の構成説明図である。

この超音波画像生成装置３０は、指示およびデータを操作ユニットから無線受信するための無線通信部３８と、無線受信したＲＡＷデータを基に超音波画像を生成する画像生成部３３と、超音波画像などを表示する画像表示部３４と、受信したＲＡＷデータなどを記憶する記憶部３５と、超音波画像生成装置３０の全体を制御する制御部３７とを具備している。

【００３９】

図７は、超音波画像生成装置３０が実行する操作ユニット対応処理を示すフロー図である。

ステップＧ１では、操作ユニットからの電波を無線通信部３８で検知したかチェックし、検知したならステップＧ２へ進む。

ステップＧ２では、検知した操作ユニットへ電波を受信した旨の応答を返す。

ステップＧ３では、操作ユニットからの操作者の指示を受け付ける。そして、ステップＧ１に戻る。

指示が受け付けられると、その指示に対応する処理が実行される。例えば、

（１）操作ユニットからの指示が操作ユニットからのＲＡＷデータの受信要求であれば、操作ユニットからＲＡＷデータを受信し、記憶部３５に記憶する。

（２）操作ユニットからの指示が超音波画像生成の指示であれば、操作ユニットから受信したＲＡＷデータを基に超音波画像を生成し、表示する。

【００４０】

実施例２の超音波画像生成装置３０によれば次の効果が得られる。

（１）超音波診断装置１００ａ，１００ｂで過去に収集したデータに基づく超音波画像を見ることが出来る。

（２）超音波診断装置１００ａ，１００ｂの操作ユニット２０ａ，２０ｂを使用できるから、超音波診断装置１００ａ，１００ｂで超音波画像を見るのと同じの操作性で、超音波画像を見ることが出来る。

（３）一般に普及しているパソコンを利用して構成できる。

【実施例３】

【００４１】

図８は、実施例３に係る超音波画像生成装置４０の構成説明図である。

この超音波画像生成装置４０は、ネットワークＮ経由でデータを受信するためのネットワークＩＦ４９と、指示およびデータを操作ユニットから無線受信するための無線通信部

10

20

30

40

50

48と、ネットワークN経由で受信したRAWデータまたは無線受信したRAWデータを基に超音波画像を生成する画像生成部43と、超音波画像などを表示する画像表示部44と、受信したRAWデータなどを記憶する記憶部45と、超音波画像生成装置40の全体を制御する制御部47とを具備している。

【0042】

図9は、超音波画像生成装置40が実行する操作ユニット対応処理を示すフロー図である。

ステップG1では、操作ユニットからの電波を無線通信部48で検知したかチェックし、検知したならステップG2へ進む。

ステップG2では、検知した操作ユニットへ電波を受信した旨の応答を返す。

ステップG3'では、操作ユニットからの操作者の指示を受け付ける。そして、ステップG1に戻る。

指示が受け付けられると、その指示に対応する処理が実行される。例えば、

(1) 操作者の指示が操作ユニットからのRAWデータの受信要求であれば、操作ユニットからRAWデータを受信し、記憶部45に記憶する。

(2) 操作ユニットからの指示がネットワークN経由でのRAWデータの受信要求であれば、サーバ50に保存されている送信可能なデータの一覧をネットワークN経由で取り込んで表示し、次に操作ユニットから指定されたRAWデータをサーバ50からネットワークN経由で受信し記憶部45に記憶する。なお、超音波診断装置100からサーバ50にネットワークN経由でRAWデータとそのRAWデータの公開可否情報が送られてサーバ50に保存されている。

(3) 操作ユニットからの指示が超音波画像生成の指示であれば、操作ユニットから受信したRAWデータまたはネットワーク経由で受信したRAWデータを基に超音波画像を生成し、表示する。

【0043】

実施例3の超音波画像生成装置40によれば次の効果が得られる。

(1) 超音波診断装置100a, 100bで過去に収集したデータに基づく超音波画像を見ることが出来る。

(2) 超音波診断装置100a, 100bの操作ユニット20a, 20bを使用できるから、超音波診断装置100a, 100bで超音波画像を見るのと同じ操作性で、超音波画像を見ることが出来る。

(3) 一般に普及しているパソコンを利用して構成できる。

(4) ネットワーク経由でRAWデータを受信し、それを基に超音波画像を生成し、表示することが出来る。

【産業上の利用可能性】

【0044】

本発明の超音波診断装置、データ運搬装置、超音波画像生成装置、本体ユニットおよび操作ユニットは、新たなデータを収集しているのと並行して過去に収集したデータに基づく超音波画像を生成し表示し超音波診断する場合に利用できる。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】実施例1に係る超音波診断装置を示す構成説明図である。

【図2】実施例1に係る本体ユニットの処理を示すフロー図である。

【図3】実施例1に係る操作ユニットの処理を示すフロー図である。

【図4】実施例1に係る超音波診断装置からRAWデータを受信する状態の説明図である。

【図5】実施例1に係る超音波診断装置から受信したRAWデータを送信する状態の説明図である。

【図6】実施例2に係る超音波画像生成装置を示す構成説明図である。

【図7】実施例2に係る超音波画像生成装置の処理を示すフロー図である。

【図 8】実施例 3 に係る超音波画像生成装置を示す構成説明図である。

【図 9】実施例 3 に係る超音波画像生成装置の処理を示すフロー図である。

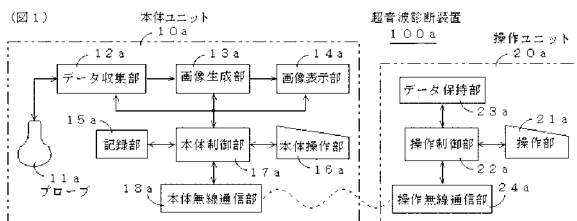
【符号の説明】

【0046】

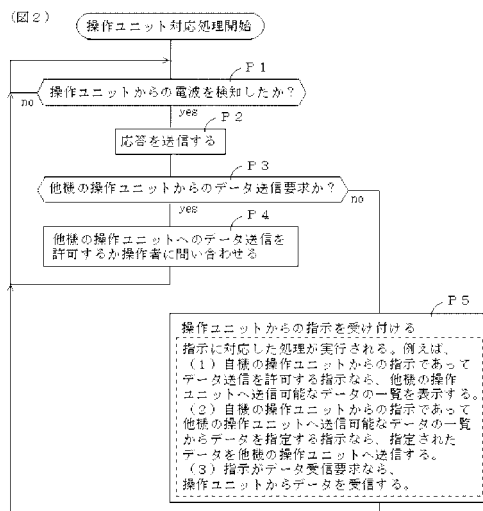
10a, 10b	本体ユニット
18a, 18b	本体無線通信部
20a, 20b	操作ユニット
21a, 21b	操作部
23a, 23b	データ保持部
24a, 24b	操作無線通信部
100a, 100b	超音波診断装置

10

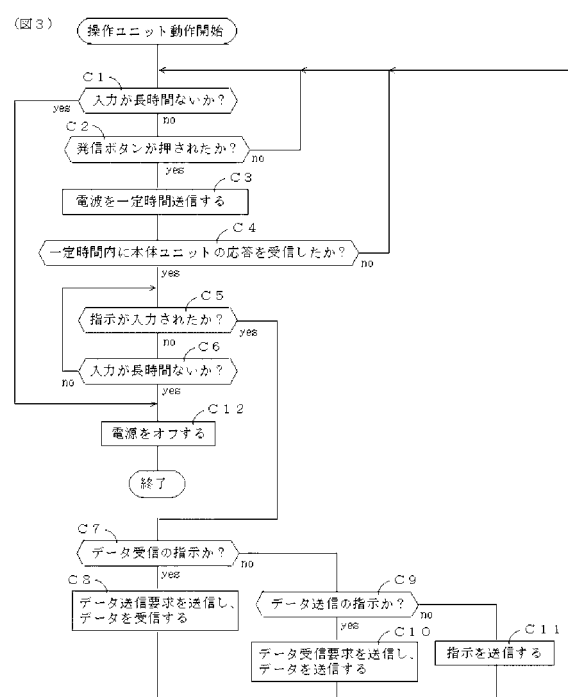
【図 1】



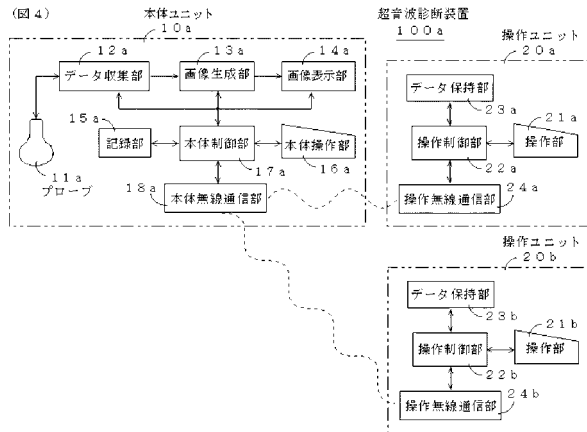
【図 2】



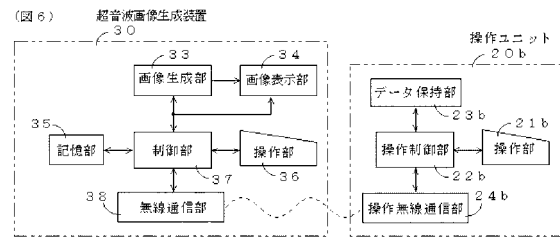
【図 3】



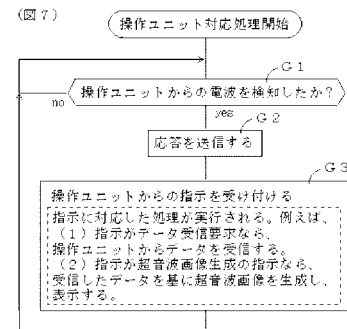
【図 4】



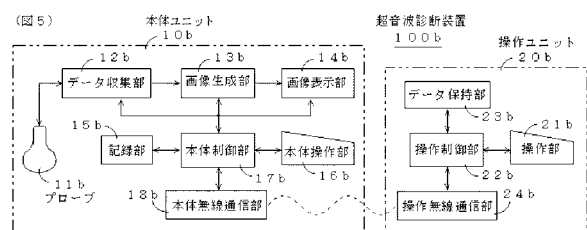
【図 6】



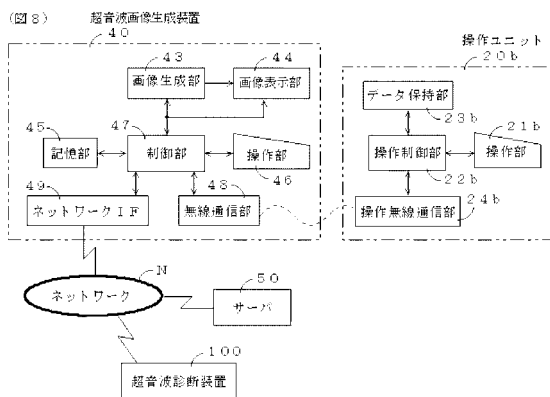
【図 7】



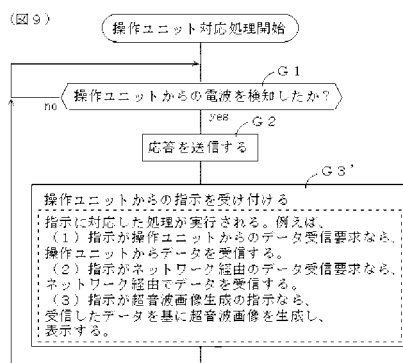
【図 5】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

審査官 宮澤 浩

- (56)参考文献 特開2006-115986 (JP, A)
特開平10-137243 (JP, A)
特開平10-234728 (JP, A)
特開2003-102730 (JP, A)
特開2005-081082 (JP, A)
特開2006-055511 (JP, A)
特開2007-111433 (JP, A)
特開2008-206980 (JP, A)
特開2008-278901 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 8/00

专利名称(译)	超声诊断设备		
公开(公告)号	JP5415692B2	公开(公告)日	2014-02-12
申请号	JP2007285620	申请日	2007-11-02
申请(专利权)人(译)	GE医疗系统环球技术公司有限责任公司		
当前申请(专利权)人(译)	GE医疗系统环球技术公司有限责任公司		
[标]发明人	小出 徹雄		
发明人	小出 徹雄		
IPC分类号	A61B8/00		
FI分类号	A61B8/00		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/LL09 4C601/LL21		
审查员(译)	宫泽浩		
其他公开文献	JP2009112357A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在收集新数据的同时，根据过去收集的数据轻松生成和显示超声波图像。 解决方案：由第一超声诊断设备（100a）过去收集的RAW数据被无线传输到第二超声诊断设备的操作单元（20b）。基于第二超声诊断设备的操作单元（20b）中保持的RAW数据，由第二超声诊断设备生成并显示超声图像。即使当第一超声诊断设备（100a）收集新数据时，基于第一超声诊断设备（100a）过去收集的数据的超声图像也被发送到第二超声诊断设备（100a）。用超声波诊断设备可以看出。点域4

【图3】

