

(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2011-67549

(P2011-67549A)

(43) 公開日 平成23年4月7日(2011.4.7)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B</b> 8/00 (2006.01)	A 6 1 B 8/00	4 C 1 1 7
<b>A 6 1 B</b> 5/00 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 1 O 2 C	4 C 6 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2009-223235 (P2009-223235)	(71) 出願人	000004237
(22) 出願日	平成21年9月28日 (2009.9.28)		日本電気株式会社
			東京都港区芝五丁目7番1号
		(74) 代理人	100119677
			弁理士 岡田 賢治
		(74) 代理人	100115794
			弁理士 今下 勝博
		(72) 発明者	小坂橋 勇介
			東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		Fターム(参考)	4C117 XB11 XC11 XE46 XF22 XG06
			XH15 XH16 XJ03 XL06 XR09
			4C601 KK34 LL21 LL23 LL26

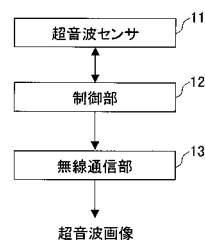
(54) 【発明の名称】 携帯型超音波測定装置及び携帯型超音波測定方法

(57) 【要約】

【課題】本発明は、どこでも手軽に超音波診断が受けられる携帯型超音波測定装置、携帯型超音波測定システム、携帯型超音波測定方法又は携帯型超音波測定プログラムを提供することを目的とする。

【解決手段】本願発明の携帯型超音波測定装置は、超音波を送信して超音波の反射波を受信することで撮像を行なう超音波センサ11と、超音波センサ11の送信波長を設定するとともに、超音波センサ11の撮像する超音波画像を生成する制御部12と、制御部12の生成した超音波画像を、医療機関から閲覧可能なサーバに送信する無線通信部13と、を備える。

【選択図】図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

超音波を送信して前記超音波の反射波を受信することで撮像を行なう超音波センサと、  
前記超音波センサの送信波長を設定するとともに、前記超音波センサの撮像する超音波  
画像を生成する制御部と、  
前記制御部の生成した超音波画像を送信する無線通信部と、  
を備える携帯型超音波測定装置。

**【請求項 2】**

前記制御部は、  
前記超音波センサを用いて撮像する対象に対応する前記超音波センサの送信波長を定め  
た一覧表を格納しており、  
前記超音波センサを用いて撮像する対象が指定されると、前記超音波センサの送信波長  
を指定された対象に対応する波長に設定する請求項 1 に記載の携帯型超音波測定装置。

10

**【請求項 3】**

前記制御部は、  
前記超音波センサを用いて撮像する対象ごとの特徴を収集した超音波画像特徴データを  
予め保持しており、  
前記超音波センサの撮像する超音波画像が前記超音波画像特徴データと一致するか否か  
を判定する請求項 1 又は 2 に記載の携帯型超音波測定装置。

20

**【請求項 4】**

請求項 1 から 3 のいずれかに記載の携帯型超音波測定装置と、  
前記携帯型超音波測定装置と通信ネットワークを介して接続され、前記携帯型超音波測  
定装置の送信する超音波画像を受信して蓄積するサーバと、  
を備える携帯型超音波測定システム。

**【請求項 5】**

請求項 1 から 3 のいずれかに記載の携帯型超音波測定装置と、  
前記携帯型超音波測定装置と通信ネットワークを介して接続され、前記携帯型超音波測  
定装置の送信する超音波画像を受信して、前記撮像する対象についての診断結果を前記携  
帯型超音波測定装置に送信する端末と、  
を備える携帯型超音波測定システム。

30

**【請求項 6】**

超音波の送信波長を設定する波長設定手順と、  
前記波長設定手順で設定した超音波を送信して前記超音波の反射波を受信することで撮  
像を行なう超音波測定手順と、  
前記超音波測定手順で撮像した超音波画像を生成する超音波画像生成手順と、  
前記超音波画像生成手順で生成した超音波画像を送信する無線通信手順と、  
を有する携帯型超音波測定方法。

**【請求項 7】**

前記波長設定手順において、撮像する対象が指定され、超音波の送信波長を、指定され  
た対象に対応する波長に設定することを特徴とする請求項 6 に記載の携帯型超音波測定方  
法。

40

**【請求項 8】**

前記超音波画像生成手順において、対象ごとの特徴を収集した超音波画像特徴データを  
参照し、生成する超音波画像が前記超音波画像特徴データと一致するか否かを判定する請  
求項 6 又は 7 に記載の携帯型超音波測定方法。

**【請求項 9】**

前記無線通信手順で送信した超音波画像を受信して蓄積する超音波画像蓄積手順を、前  
記無線通信手順の後にさらに有する請求項 6 から 8 のいずれかに記載の携帯型超音波測定  
方法。

**【請求項 10】**

50

前記無線通信手順で送信した超音波画像を受信して、前記撮像する対象についての診断結果を前記携帯型超音波測定装置に送信する診断結果送信手順を、前記無線通信手順の後にさらに有する請求項 6 から 8 のいずれかに記載の携帯型超音波測定方法。

【請求項 1 1】

超音波センサから送信する超音波の送信波長を設定する波長設定ステップと、  
前記波長設定ステップで設定した波長で超音波センサが撮像した超音波画像を生成する超音波画像生成ステップと、  
前記超音波画像生成ステップで生成した超音波画像を送信する無線通信ステップと、  
をコンピュータに実行させる携帯型超音波測定プログラム。

【請求項 1 2】

前記波長設定ステップにおいて、撮像する対象が指定され、超音波の送信波長を、指定された対象に対応する波長に設定することを特徴とする請求項 1 1 に記載の携帯型超音波測定プログラム。

【請求項 1 3】

前記超音波画像生成ステップにおいて、対象ごとの特徴を収集した超音波画像特徴データが格納されているメモリを参照し、生成する超音波画像が前記超音波画像特徴データと一致するか否かを判定する請求項 1 1 又は 1 2 に記載の携帯型超音波測定プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯型の通信端末装置に携帯型超音波測定機能を搭載した携帯型超音波測定装置及び携帯型超音波測定方法に関する。

【背景技術】

【0002】

携帯型の通信端末装置に生体データ測定機能を搭載した携帯型測定装置が提案されている（例えば、特許文献 1 - 5 参照。）。特許文献 1 の携帯型測定装置は、身体測定部と、携帯電話と、を備え、以下のように動作する。身体測定部は、体温、血圧、心電及び心拍といった身体測定データを測定する。携帯電話は、身体測定データを健康管理支援者側に送信し、身体測定データを分析して得られた健康診断結果を受信する。これにより、身体測定をいつでも実施できるようにしている。

【0003】

特許文献 2 の携帯型測定装置は、電話機と、センサと、を備え、以下のように動作する。センサは、所持者の指を接触させることによって、血圧、脈拍及び体温を測定する。電話機は、センサの測定する血圧、脈拍及び体温の組み合わせと健康状態との関係を表した健康診断用テーブルに基づいて健康診断を行なう。これにより、健康状態を自己診断可能にしている。

【0004】

特許文献 3 の携帯型測定装置は、超音波センサと、携帯端末と、を備え、以下のように動作する。超音波センサは、超音波プローブに駆動信号を与えて超音波を送波させるとともに超音波プローブからエコー受信信号を取り込む。携帯端末は、エコー受信信号で得られた画像を、通信ネットワークを介して医療機関に送り届ける。これにより、診断情報生成装置を個人が携帯することを可能にしている。

【0005】

特許文献 4 の携帯型測定装置は、超音波センサと、検知器と、を備え、以下のように動作する。超音波センサは、超音波を発信してその反射波を受信する。検知器は、超音波の反射波を応答した時間から障害物の有無を検知する。これにより、歩行する前方に障害物がある場合に、このことを報知できるようにする。

【0006】

特許文献 5 の携帯型測定装置は、電子ポインタと、携帯端末と、を備え、以下のように動作する。電子ポインタは、聴覚検査の結果をオーディオグラムにマークする。携帯端末

10

20

30

40

50

は、聴覚検査の結果を医療センタへ送る。これにより、聴視覚障害の早期検出を可能にする。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2003-024285号公報

【特許文献2】特開2003-144392号公報

【特許文献3】特開2007-185549号公報

【特許文献4】特開2008-199286号公報

【特許文献5】特表2005-519686号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

今日健康志向が高まっているが、体内の状態を病院へ行くなどの手間をかけずに簡易に診断を受けることは困難であった。超音波測定を用いた検査は医師による病院での実施を基本としており、体内状態を副作用無く安全にチェックすることができる手法でありながら、一般人に使用される機会は無かった。

【0009】

上述した特許文献1、2、5に記載の携帯型測定装置においては、超音波センサを備えないため、超音波測定を用いた診断が受けられない問題があった。特許文献3、4に記載の携帯型測定装置においては、診断を受けたい部位に応じた適切な周波数で超音波測定ができないため、適切な診断が受けられない問題があった。

20

【0010】

前記課題を解決するために、本発明は、どこでも手軽に超音波診断が受けられる携帯型超音波測定装置、携帯型超音波測定システム、携帯型超音波測定方法又は携帯型超音波測定プログラ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】

【0011】

本願発明の携帯型超音波測定装置は、超音波を送信して前記超音波の反射波を受信することで撮像を行なう超音波センサと、前記超音波センサの送信波長を設定するとともに、前記超音波センサの撮像する超音波画像を生成する制御部と、前記制御部の生成した超音波画像を送信する無線通信部と、を備える。

30

【0012】

本願発明の携帯型超音波測定システムは、本発明に係る携帯型超音波測定装置と、前記携帯型超音波測定装置と通信ネットワークを介して接続され、前記携帯型超音波測定装置の送信する超音波画像を受信して蓄積するサーバと、を備える。

【0013】

本願発明の携帯型超音波測定方法は、超音波の送信波長を設定する波長設定手順と、前記波長設定手順で設定した超音波を送信して前記超音波の反射波を受信することで撮像を行なう超音波測定手順と、前記超音波測定手順で撮像した超音波画像を生成する超音波画像生成手順と、前記超音波画像生成手順で生成した超音波画像を送信する無線通信手順と、を有する。

40

【0014】

本願発明の携帯型超音波測定プログラムは、超音波センサから送信する超音波の送信波長を設定する波長設定ステップと、前記波長設定ステップで設定した波長で超音波センサが撮像した超音波画像を生成する超音波画像生成ステップと、前記超音波画像生成ステップで生成した超音波画像を送信する無線通信ステップと、をコンピュータに実行させる。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、どこでも手軽に超音波診断が受けられる携帯型超音波測定装置、携

50

帯型超音波測定システム、携帯型超音波測定方法又は携帯型超音波測定プログラムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】実施形態１に係る携帯型超音波測定システムの一例を示す。

【図２】実施形態１に係る携帯型超音波測定装置の一例を示す。

【図３】本実施形態に係る携帯型超音波測定プログラムの一例を示す。

【図４】本実施形態に係る携帯型超音波測定方法の一例を示す。

【図５】実施形態２に係る携帯型超音波測定システムの一例を示す。

【図６】実施形態２に係る携帯型超音波測定装置の一例を示す。

【図７】実施形態２に係る携帯型超音波測定方法の一例を示す。

【発明を実施するための形態】

【００１７】

添付の図面を参照して本発明の実施形態を説明する。以下に説明する実施形態は本発明の実施形態であり、本発明は、以下の実施形態に制限されるものではない。なお、本明細書及び図面において符号が同じ構成要素は、相互に同一のものを示すものとする。

【００１８】

（実施形態１）

図１に、本実施形態に係る携帯型超音波測定システムの一例を示す。本実施形態に係る携帯型超音波測定システムは、携帯型超音波測定装置１０１と、サーバ１２０と、を備える。携帯型超音波測定装置１０１は、超音波画像を送信する。サーバ１２０は、携帯型超音波測定装置１０１と通信ネットワークを介して接続され、携帯型超音波測定装置１０１の送信する超音波画像を受信して蓄積する。

【００１９】

図２に、本実施形態に係る携帯型超音波測定装置の一例を示す。本実施形態に係る携帯型超音波測定装置は、超音波センサ１１と、制御部１２と、無線通信部１３と、を備える。超音波センサ１１は、超音波を送信して超音波の反射波を受信することで撮像を行なう。制御部１２は、超音波センサ１１の送信波長を設定するとともに、超音波センサ１１の撮像する超音波画像を生成する。これにより、超音波センサ１１を用いて撮像する対象に適した波長の超音波を用いて超音波測定を行なうことができる。無線通信部１３は、制御部１２の生成した超音波画像を送信する。これにより、無線通信部１３の利用可能な場所であればどこからでも、診断に適した超音波画像をサーバ１２０に送信することができる。

【００２０】

本実施形態に係る携帯型超音波測定装置は、本実施形態に係る携帯型超音波測定プログラムをコンピュータに実行させることで実現してもよい。図３に、本実施形態に係る携帯型超音波測定プログラムの一例を示す。本実施形態に係る携帯型超音波測定プログラムは、波長設定ステップＳ２１１と、超音波画像生成ステップＳ２１３と、無線通信ステップＳ２１４と、を順にコンピュータに実行させる。

【００２１】

波長設定ステップＳ２１１では、超音波センサ１１から送信する超音波の送信波長を設定する。これにより、超音波センサ１１を用いて撮像する対象に適した波長の超音波を用いて超音波測定を行なうことができる。超音波画像生成ステップＳ２１３では、波長設定ステップＳ２１１で設定した波長で超音波センサ１１が撮像した超音波画像を生成する。無線通信ステップＳ２１４では、超音波画像生成ステップＳ２１３で生成した超音波画像を送信する。これにより、無線通信部１３の利用可能な場所であればどこからでも、診断に適した超音波画像をサーバ１２０に送信することができる。

【００２２】

本実施形態に係る携帯型超音波測定装置は、本実施形態に係る携帯型超音波測定方法を実行する。図４に、本実施形態に係る携帯型超音波測定方法の一例を示す。本実施形態に

10

20

30

40

50

係る携帯型超音波測定方法は、波長設定手順 S 1 1 1 と、超音波測定手順 S 1 1 2 と、超音波画像生成手順 S 1 1 3 と、無線通信手順 S 1 1 4 と、を順に有する。

【 0 0 2 3 】

波長設定手順 S 1 1 1 では、超音波の送信波長を設定する。これにより、超音波センサ 1 1 を用いて撮像する対象に適した波長の超音波を用いて超音波測定を行なうことができる。超音波測定手順 S 1 1 2 では、波長設定手順 S 1 1 1 で設定した超音波を送信して超音波の反射波を受信することで撮像を行なう。超音波画像生成手順 S 1 1 3 では、超音波測定手順 S 1 1 2 で撮像した超音波画像を生成する。無線通信手順 S 1 1 4 では、超音波画像生成手順 S 1 1 3 で生成した超音波画像を送信する。これにより、無線通信部 1 3 の利用可能な場所であればどこからでも、診断に適した超音波画像をサーバ 1 2 0 に送信することができる。

10

【 0 0 2 4 】

医師は、サーバ 1 2 0 に蓄積された超音波画像を用いて、患者の体内状態の診断をすることができる。このため、超音波センサ 1 1 を自分自身で身体に接触させ超音波を照射して診断用データを取得し、サーバ 1 2 0 へ送信する事で診断を受けることができる。したがって、自宅などどこでも手軽に超音波診断が受けられる携帯型超音波測定装置、携帯型超音波測定システム、携帯型超音波測定方法又は携帯型超音波測定プログラムを提供することができる。

【 0 0 2 5 】

なお、本実施形態に係る携帯型超音波測定システムでは、携帯型超音波測定装置 1 0 1 及びサーバ 1 2 0 を備える構成としたが、サーバ 1 2 0 に代えて医療機関に備わる端末を備えていてもよい。この場合、医療機関に備わる端末は、携帯型超音波測定装置 1 0 1 と通信ネットワークを介して接続され、携帯型超音波測定装置 1 0 1 の送信する超音波画像を受信して、撮像する対象についての診断結果を携帯型超音波測定装置 1 0 1 に送信する。これにより、自宅などどこでも手軽に超音波診断を受けることができる。

20

【 0 0 2 6 】

(実施形態 2)

図 5 に、本実施形態に係る携帯型超音波測定システムの一例を示す。本実施形態に係る携帯型超音波測定システムは、携帯通信端末 1 1 0 と、サーバ 1 2 0 と、医療機関に備わる端末 1 3 0 と、を備える。携帯通信端末 1 1 0 は、実施形態 1 で説明した携帯型超音波測定装置 1 0 1 を備える。サーバ 1 2 0 は、実施形態 1 で説明したサーバ 1 2 0 と対応する。サーバ 1 2 0 は、例えばデータストレージサーバである。

30

【 0 0 2 7 】

図 6 に、本実施形態に係る携帯型超音波測定装置の一例を示す。本実施形態では、実施形態 1 で説明した携帯型超音波測定装置 1 0 1 が携帯通信端末 1 1 0 に搭載されている例を示す。この場合、携帯通信端末 1 1 0 の表面に超音波センサ 1 1 が搭載され、制御部 (図 2 に示す符号 1 2) は、例えば、携帯通信端末 1 1 0 に予め備わる CPU (Central Processing Unit) などの情報処理機能を用いる。無線通信部 (図 2 に示す符号 1 3) は、携帯通信端末 1 1 0 に予め備わる無線通信機能を用いる。

40

【 0 0 2 8 】

携帯通信端末 1 1 0 を用いた携帯型超音波測定システムの実施形態を説明する。携帯通信端末 1 1 0 には予め超音波診断に関する情報及び診断用アプリを登録しておく。超音波診断に関する情報とは、身体の新規診断部位の超音波画像特徴データのデータベースである。診断用アプリとは、使用者が診断したい部位を選択すると超音波画像特徴データのデータベースから対象となる部位のデータを参照し取得データと比較するアプリケーションである。

【 0 0 2 9 】

図 7 に、本実施形態に係る携帯型超音波測定方法の一例を示す。本実施形態に係る携帯型超音波測定方法は、図 4 に示す無線通信手順 S 1 1 4 の後に、超音波画像蓄積手順 S 1 1 5 及び診断結果送信手順 S 1 1 6 をさらに有する。

50

## 【 0 0 3 0 】

第 1 番目に、使用者は診断用アプリを起動してメニューより診断を行ないたい部位を選択する。超音波センサ 1 1 を用いて撮像する対象は、肝臓のほか、任意の臓器とすることができる。以後の説明では、診断部位、すなわち、超音波センサ 1 1 を用いて撮像する対象が肝臓である場合について説明する。

## 【 0 0 3 1 】

第 2 番目に、波長設定手順 S 1 1 1 を実行する。例えば、診断用アプリは選択された肝臓の超音波画像特徴データをデータベースから呼び出し、肝臓の診断に適切な周波数で超音波振動子を駆動開始させる。このとき、撮像する対象が指定され、超音波の送信波長を、指定された対象に対応する波長に設定してもよい。撮像する対象は、例えば、肝臓などの臓器である。診断する対象に適した波長の超音波を用いて超音波画像が撮像できるため、的確に診断することができる。

10

## 【 0 0 3 2 】

例えば、制御部 1 2 は、撮像する対象に対応する超音波センサ 1 1 の送信波長を定めた一覧表を格納しておく。そして、制御部 1 2 は、超音波センサ 1 1 を用いて撮像する対象が指定されると、超音波センサ 1 1 の送信波長を指定された対象に対応する波長に設定する。診断する対象に適した波長の超音波を用いて超音波画像が撮像できるため、的確に診断することができる。

## 【 0 0 3 3 】

なお、携帯型超音波測定装置は、本実施形態に係る携帯型超音波測定プログラムをコンピュータに実行させることで実現してもよい。この場合、図 3 に示す波長設定ステップ S 2 1 1 において、撮像する対象が指定され、超音波の送信波長を、指定された対象に対応する波長に設定する。診断する対象に適した波長の超音波を用いて超音波画像が撮像できるため、的確に診断することができる。

20

## 【 0 0 3 4 】

第 3 番目に、超音波測定手順 S 1 1 2 を実行する。例えば、図 6 に示すように、使用者は、超音波センサ 1 1 を皮膚表面に直接接触するように押し当て、超音波の照射波をターゲット部位である肝臓付近で走査させる。超音波センサ 1 1 は、ターゲット部位で反射した反射波を受信する。これにより、ターゲット部位の超音波画像を撮像する。

## 【 0 0 3 5 】

第 4 番目に、診断用アプリは取得データを肝臓の超音波画像特徴データと比較して、肝臓データ取得に最適なポイントとなった時点で音声鳴動させることで、使用者にデータ取得開始を要求する。第 5 番目に、鳴動を確認した使用者はデータ取得開始ボタンを押してデータ取得開始する。

30

## 【 0 0 3 6 】

第 4 番目又は第 5 番目において、図 4 に示す超音波画像生成手順 S 1 1 3 を実行する。このとき、超音波画像生成手順 S 1 1 3 において、対象ごとの特徴を収集した超音波画像特徴データを参照し、生成する超音波画像が超音波画像特徴データと一致するか否かを判定してもよい。ここで、超音波画像特徴データは、例えば、腹部前面から肝臓の超音波画像を撮像した際に得られる肝臓の形状である。撮像する対象が撮像できてくるか否かを自動で判定するため、専門知識を有していなくても、診断する対象を撮像することができる。

40

## 【 0 0 3 7 】

例えば、制御部 1 2 は、超音波センサ 1 1 を用いて撮像する対象ごとの特徴を収集した超音波画像特徴データを予め保持しておく。そして、超音波センサ 1 1 の撮像する超音波画像が超音波画像特徴データと一致するか否かを判定する。

## 【 0 0 3 8 】

なお、携帯型超音波測定装置は、本実施形態に係る携帯型超音波測定プログラムをコンピュータに実行させることで実現してもよい。この場合、図 3 に示す超音波画像生成ステップ S 2 1 3 において、対象ごとの特徴を収集した超音波画像特徴データが格納されてい

50

るメモリを参照する。そして、生成する超音波画像が超音波画像特徴データと一致するかどうかを判定する。これにより、本実施形態に係る携帯型超音波測定装置を実現することができる。

【0039】

第6番目に、図4に示す無線通信手順S114を実行する。例えば、十分なデータ取得が完了したら診断用アプリは再度鳴動して試験完了を使用者に伝える。そして、図5に示すように、取得した肝臓の超音波画像をサーバ120へ自動送信する。

【0040】

第7番目に、超音波画像蓄積手順S115及び診断結果送信手順S116を実行する。超音波画像蓄積手順S115では、無線通信手順S114で送信した超音波画像を受信して蓄積する。診断結果送信手順S116では、無線通信手順S114で送信した超音波画像を受信して、超音波画像に基づき撮像する対象についての診断結果を携帯型超音波測定装置101に送信する。例えば、医療機関に備わる端末130はサーバ120から肝臓データを取得して、診断結果を超音波センサ11付き携帯通信端末110へ送信する。

【0041】

第8番目に、使用者は送られてきた診断結果を確認する事で医療機関へ行く事無く手軽に健康管理を行なう事が可能となる。以上で携帯通信端末110を用いた携帯型超音波測定システムは完了する。

【0042】

本実施形態に係る携帯型超音波測定装置又は携帯型超音波測定システム又は携帯型超音波測定方法又は携帯型超音波測定プログラムを用いることで、超音波測定を用いた簡易な健康診断手法を提供することができる。

【0043】

なお、本実施形態では超音波画像蓄積手順S115及び診断結果送信手順S116を実行したが、超音波画像蓄積手順S115又は診断結果送信手順S116のいずれかのみを実行してもよい。また、取得したデータをサーバへアップロードしたが、携帯通信端末機内のメモリに保存したり、携帯通信端末に解析機能を持たせたりする事でも良い。

【0044】

また、単体の超音波センサ11を携帯通信端末110の正面中央部に設置して説明したが、超音波センサ11の数や、携帯通信端末機110における超音波センサ11の設置場所、設置方法、探触子の構成方法は限定しない。

【0045】

また、本実施形態では、超音波センサ11を用いて撮像する対象を臓器としたが、胎児モニタリング、材料超音波検査であっても良い。超音波センサ11に指向性の高い素子を用いる事で、携帯通信端末に搭載された超音波振動子表面から任意の物体までの距離測定にも使用出来る。

【産業上の利用可能性】

【0046】

本発明は情報通信産業に適用することができる。

【符号の説明】

【0047】

11：超音波センサ

12：制御部

13：無線通信部

101：携帯型超音波測定装置

110：携帯通信端末

120：サーバ

130：医療機関に備わる端末

10

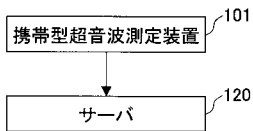
20

30

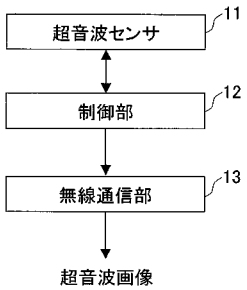
40



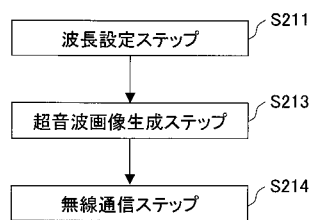
【図 1】



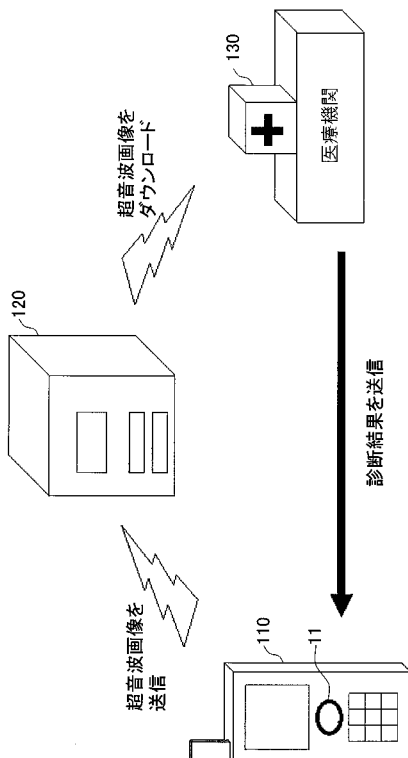
【図 2】



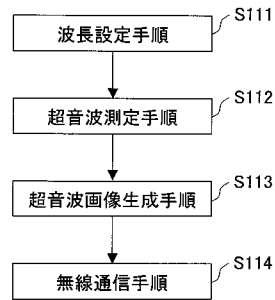
【図 3】



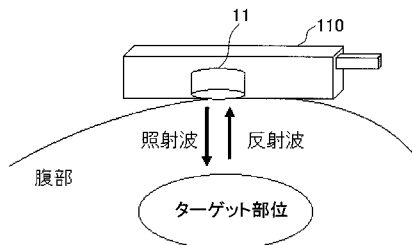
【図 5】



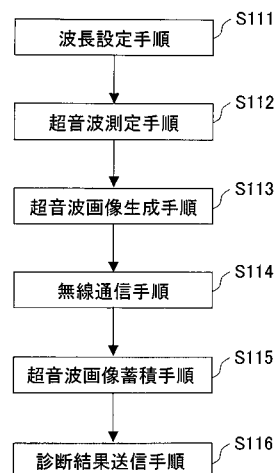
【図 4】



【図 6】



【図 7】



专利名称(译)	便携式超声波测量仪和便携式超声波测量方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP2011067549A</a>	公开(公告)日	2011-04-07
申请号	JP2009223235	申请日	2009-09-28
申请(专利权)人(译)	NEC公司		
[标]发明人	小板橋勇介		
发明人	小板橋 勇介		
IPC分类号	A61B8/00 A61B5/00		
FI分类号	A61B8/00 A61B5/00.102.C		
F-TERM分类号	4C117/XB11 4C117/XC11 4C117/XE46 4C117/XF22 4C117/XG06 4C117/XH15 4C117/XH16 4C117/XJ03 4C117/XL06 4C117/XR09 4C601/KK34 4C601/LL21 4C601/LL23 4C601/LL26		
代理人(译)	冈田健治		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供便携式超声波测量设备，使人们可以在任何地方享受简单的超声波诊断;便携式超声波测量系统;便携式超声波测量方法;和便携式超声波测量程序。ŽSOLUTION：便携式超声波测量装置包括：超声波传感器11，其发射超声波并接收超声波反射波以拍摄照片;控制器12，确定超声波传感器11的传输波长，并产生超声波传感器11拍摄的超声波图像;无线通信中心13将控制器12产生的超声波图像从医疗机构发送到可读取服务器。Ž

