

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02016/136992

発行日 平成30年1月25日 (2018.1.25)

(43) 国際公開日 平成28年9月1日 (2016.9.1)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 B 8/14 (2006.01) A 6 1 B 8/14 Z 1 T 4 C 6 0 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

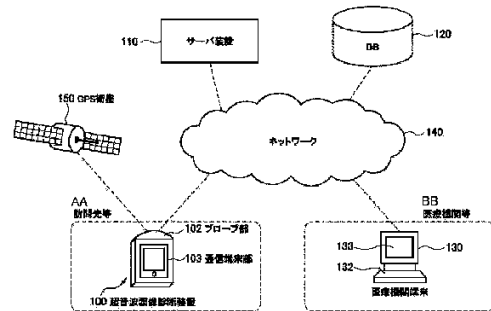
<p>出願番号 特願2017-502537 (P2017-502537)</p> <p>(21) 国際出願番号 PCT/JP2016/055943</p> <p>(22) 国際出願日 平成28年2月26日 (2016.2.26)</p> <p>(31) 優先権主張番号 特願2015-36231 (P2015-36231)</p> <p>(32) 優先日 平成27年2月26日 (2015.2.26)</p> <p>(33) 優先権主張国 日本国 (JP)</p>	<p>(71) 出願人 502437894 学校法人大阪医科薬科大学 大阪府高槻市大学町2番7号</p> <p>(71) 出願人 504159235 国立大学法人 熊本大学 熊本県熊本市中央区黒髪二丁目39番1号</p> <p>(74) 代理人 100121728 弁理士 井関 勝守</p> <p>(74) 代理人 100165803 弁理士 金子 修平</p> <p>(72) 発明者 松尾 淳子 大阪府高槻市大学町2番7号 学校法人大阪医科大学内</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型超音波画像診断装置及びそれを用いた超音波画像診断システム

(57) 【要約】

携帯型超音波診断装置に搭載された携帯通信端末を利用して、効率的・効果的な超音波画像診断システムを提供することを課題とする。携帯型超音波画像診断装置(100)を用いて患者を診断する診断システムにおいて、携帯型超音波画像診断装置(100)は、患者における複数の部位の超音波画像データを取得可能なプローブ部(103)と、超音波画像を表示可能な表示部を有する通信端末部(102)とを備えている。当診断システムは、通信端末部(102)が持つ通信機能に基づいて得たGPS情報に関連付けられた患者情報を提供する。



- 100 Ultrasound image diagnostic device
- 102 Probe unit
- 103 Communication terminal unit
- 110 Server device
- 132 Healthcare facility terminal
- 140 Network
- 150 GPS satellite
- AA Destination to visit, etc.
- BB Healthcare facility, etc.

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

携帯型超音波画像診断装置を用いて患者の超音波画像を診断するための超音波画像診断システムであって、

前記携帯型超音波画像診断装置は、

前記患者における複数の部位の超音波画像データを取得可能なプローブ部と、

前記超音波画像を表示可能な表示部を有する通信端末部とを備えており、

前記通信端末部が有する通信機能に基づいて形成された患者情報を提供する、

ことを特徴とする超音波画像診断システム。

【請求項 2】

10

請求項 1 に記載の超音波画像診断システムにおいて、

前記携帯端末部は、前記携帯端末部の位置情報を取得する位置情報取得部をさらに備えており、

前記患者情報は、前記携帯端末部の位置情報と関連付けられている、

ことを特徴とする超音波画像診断システム。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の超音波画像診断システムにおいて、

前記患者情報は、前記患者を特定する基礎情報、前記患者の過去の診断履歴情報、及び、前記患者に固有な診断用のパーソナルプリセット情報を少なくとも含んでいる、

ことを特徴とする超音波画像診断システム。

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載の超音波画像診断システムにおいて、

前記パーソナルプリセット情報は、複数の診断メニューを含んでいる、

ことを特徴とする超音波画像診断システム。

【請求項 5】

請求項 3 又は 4 に記載の超音波画像診断システムにおいて、

前記通信端末部における前記表示部には、前記患者に固有な診断用のパーソナルプリセット情報を提供するパーソナルプリセットと、前記患者に一般的な診断用の基本プリセット情報を提供する基本プリセットとを選択可能なユーザーインターフェイスが表示される、

ことを特徴とする超音波画像診断システム。

30

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のうちのいずれか 1 項に記載の超音波画像診断システムにおいて、

前記携帯型超音波画像診断装置の所在する位置から離れた位置に所在し、表示画面を有する少なくとも一つの情報処理装置をさらに備えており、

前記通信端末部における表示部に表示される前記超音波画像を、前記情報処理装置の表示画面にリアルタイムで提供し、

前記超音波画像を含む前記患者情報を前記情報処理装置に提供する、

ことを特徴とする超音波画像診断システム。

【請求項 7】

40

請求項 6 に記載の超音波画像診断システムにおいて、

前記情報処理装置は、前記携帯型超音波画像診断装置の所在する位置から離れた遠隔位置に設けられており、

前記携帯型超音波画像診断装置と前記情報処理装置とは、インターネットを介して接続されている、

ことを特徴とする超音波画像診断システム。

【請求項 8】

請求項 6 に記載の超音波画像診断システムにおいて、

前記携帯型超音波画像診断装置と前記情報処理装置とは、同一の無線 LAN 内に所在している、

50

ことを特徴とする超音波画像診断システム。

【請求項 9】

請求項 6 ~ 8 のうちのいずれか 1 項に記載の超音波画像診断システムにおいて、
医師による診断情報は、前記情報処理装置を介して、前記通信端末部における表示部に
表示されるように設定されている、

ことを特徴とする超音波画像診断システム。

【請求項 10】

請求項 6 ~ 9 のうちのいずれか 1 項に記載の超音波画像診断システムにおいて、
医師による診断情報は、前記情報処理装置を介して、前記通信端末部の音声機能を介し
て音声情報として提供されるように設定されている、

10

ことを特徴とする超音波画像診断システム。

【請求項 11】

請求項 6 ~ 10 のうちのいずれか 1 項に記載の超音波画像診断システムにおいて、
前記情報処理装置を介して、医師による前記超音波画像の制御又は操作が、可能なよう
に設定されている、

ことを特徴とする超音波画像診断システム。

【請求項 12】

患者の超音波画像を診断するための携帯型超音波画像診断装置であって、
前記患者における複数の部位の超音波画像データを取得可能なプローブ部と、
前記超音波画像を表示可能な表示部を有する通信端末部とを備えており、
前記通信端末部が有する通信機能に基づいて形成された患者情報を提供する、
ことを特徴とする超音波画像診断装置。

20

【請求項 13】

請求項 12 に記載の超音波画像診断装置において、
前記携帯端末部は、前記携帯端末部の位置情報を取得する位置情報取得部をさらに備え
ており、

前記患者情報は、前記携帯端末部の位置情報と関連付けられている、

ことを特徴とする超音波画像診断装置。

【請求項 14】

請求項 12 又は 13 に記載の超音波画像診断装置において、
前記患者情報は、前記患者を特定する基礎情報、前記患者の過去の診断履歴情報、及び
、前記患者に固有な診断用のパーソナルプリセット情報を少なくとも含んでいる、

30

ことを特徴とする超音波画像診断装置。

【請求項 15】

請求項 12 ~ 13 のうちのいずれか 1 項に記載の超音波画像診断装置において、
前記通信端末部は、前記表示部に、前記患者に固有な診断用のパーソナルプリセット情
報を提供するパーソナルプリセットと、前記患者に一般的な診断用の基本プリセット情
報を提供する基本プリセットとを、選択可能なユーザーインターフェイスとして表示する、

ことを特徴とする超音波画像診断装置。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本開示は、携帯型超音波診断装置に関し、特に、携帯型超音波診断装置に搭載される
携帯通信端末を利用した超音波画像診断システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、超音波画像診断装置は、比較的簡易で、非侵襲的な医療画像診断装置として
広く普及している。また、近年では、超音波画像診断装置の小型化が進展し、病院内での
移動や車両に搭載して屋外の現場に搬送可能なもの、さらには、例えば在宅などの任意の
場所においても簡易に使用可能な携帯型超音波画像診断装置も各種開発されてきている。

50

そして、高齢化社会や医療の地域格差、情報化社会の進展などの要因もあり、こうした携帯型超音波画像診断装置を利用した効率的・効果的な超音波画像診断を求める声が益々増えてきている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2013-172959号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記携帯型超音波診断装置を利用したこれまでの超音波画像診断の場面では、診断の度に、例えば撮影された現在又は過去の超音波画像や過去の診断メモなどの情報と患者情報とを結びつける必要があり、入力者による操作ミスなどが原因となって患者情報の取り違えが発生するなど、効率的且つ効果的な超音波画像診断が行われていなかった。

【0005】

また、例えば訪問看護の場面においては、現場から離れた医療機関などに所在する医師などは、上記携帯型超音波診断装置によって撮影された生体内情報である超音波画像を直接見ることができないために、超音波画像に基づく適切な指示を行うことができず、効率的及び効果的な超音波画像診断が行われていなかった。

【0006】

前記に鑑み、本発明の目的は、携帯型超音波診断装置に搭載された携帯通信端末を利用して、効率的・効果的な超音波画像診断システムを提供することである。また、当該超音波画像診断システムで用いる超音波画像診断装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するために、本発明の一形態である超音波画像診断システムは、例えば以下の構成を備えるものである。

【0008】

本発明の一形態の超音波画像診断システムは、携帯型超音波画像診断装置を用いて患者の超音波画像を診断するための超音波画像診断システムであって、携帯型超音波画像診断装置は、患者における複数の部位の超音波画像データを取得可能なプローブ部と、超音波画像を表示可能な表示部を有する通信端末部とを備えており、通信端末部が有する通信機能に基づいて形成された患者情報を提供する。

【0009】

上記の構成によると、携帯型超音波画像診断装置に含まれる通信端末部の通信機能に基づいて形成された患者情報を提供することにより、例えば患者情報の正確な管理や患者各人に固有の超音波診断情報の利用が容易になると共に、医師などによる遠隔診断や患者の各種情報の共有化、医師などによる携帯型超音波画像診断装置の遠隔操作などが可能になる。このようにして、効率的・効果的な超音波画像診断システムが実可能になる。

【0010】

上記超音波画像診断システムにおいて、携帯端末部は、該携帯端末部の位置情報を取得する位置情報取得部をさらに備えており、患者情報は、携帯端末部の位置情報と関連付けられている、ことが好ましい。

【0011】

このようにすると、例えば訪問看護の場面において、患者情報が訪問先の位置情報と関連付けられる。このため、患者に関する各種の情報、例えば患者を特定する基礎情報、患者の診断履歴情報や診断の設定情報と位置情報とが結びつき、入力者の操作ミスなどを起因とする患者の取り違えなどの危険性を回避することが可能になる。

【0012】

上記超音波画像診断システムにおいて、患者情報は、患者を特定する基礎情報、患者の

10

20

30

40

50

過去の診断履歴情報、及び患者に固有な診断用のパーソナルプリセット情報を少なくとも含んでいると、効率的・効果的な超音波画像診断システムが実現される。ここで、患者に固有な診断用のパーソナルプリセット情報とは、過去の診断履歴情報や診断部位、用途に鑑み、ゲインやフォーカス、プローブの当て方など、患者の特質に応じて個別に設定された超音波画像診断装置100の設定情報のことである。このようなパーソナルプリセット情報を含むことにより、超音波画像診断装置を操作する例えば看護師や医師などが、通信端末部の表示部に表示されたユーザーインターフェイスを選択するのみで、患者毎に応じた最適な超音波画像診断装置の設定情報を自動的に取得し、その診断を容易に行うことが可能になる。その結果、超音波画像診断の度に患者毎に特有の煩雑な設定手続きを極力省略しながら、より効率的・効果的な超音波画像診断が可能になる。

10

【0013】

この場合において、パーソナルプリセット情報は、複数の診断メニューを含んでいると、患者の診断部位が複数ある場合には、カスタマイズされた複数の診断メニューを設定しておくことにより、同様に、効率的・効果的な超音波画像診断システムが可能となる。

【0014】

この場合において、通信端末における表示部には、患者に固有な診断用のパーソナルプリセット情報を提供するパーソナルプリセットと、患者に一般的な診断用の基本プリセット情報を提供する基本プリセットとを選択可能なユーザーインターフェイスが表示されている、ことが好ましい。このようにすると、超音波画像診断装置を操作する例えば看護師や医師などが、患者毎に応じた最適な超音波画像診断装置の設定情報を自動的に取得し、その診断を容易に行うことが可能になる。その結果、超音波画像診断の度に患者毎に特有の煩雑な設定手続きを極力省略しながら、より効率的・効果的な超音波画像診断が可能になる。

20

【0015】

上記超音波画像診断システムにおいて、携帯型超音波画像診断装置の所在する位置から離れた位置に所在し、表示画面を有する少なくとも一つの情報処理装置をさらに備えており、通信端末部における表示部に表示される超音波画像を、情報処理装置の表示画面にリアルタイムで提供し、超音波画像を含む患者情報を情報処理装置に提供する、ことが好ましい。

【0016】

この場合、情報処理装置は、携帯型超音波画像診断装置の所在する位置から離れた遠隔位置に設けられており、携帯型超音波画像診断装置と情報処理装置とは、インターネットを介して接続されているようにしてもよい。また、携帯型超音波画像診断装置と情報処理装置とは、同一の無線LAN内に所在しているようにしてもよい。

30

【0017】

このようにすると、例えば訪問看護において、現場から離れた医療機関などに所在する医師は、携帯型超音波診断装置によって撮影された生体内情報である超音波画像をインターネット経由でリアルタイムに直接見ることが可能となる。このため、医療機関における医師などにより、撮影された超音波画像に基づく適切な指示・診断を文字情報や音声情報、画像情報として与えることが可能となると共に、訪問先における看護師などとの間で双方向の通信も可能となり、効率的及び効果的な超音波画像診断が可能になる。さらには、携帯型超音波画像診断装置と情報処理装置とが、同一の無線LAN内に所在している場合には、例えば医療機関において患者に対する看護師が当該携帯型超音波診断装置を使用してその通信端末部の表示部に超音波画像をリアルタイムに表示させると共に、例えば隣の部屋にいる医師が携帯する情報処理端末の表示画面にも簡易にリアルタイムに表示させるようにすることができる。この場合も上記と同様に、効率的及び効果的な超音波画像診断が可能になる。

40

【0018】

この場合において、情報処理装置を介して、医師による例えば診断メモや診断結果などの診断情報は、通信端末部における表示部に表示されるように設定されているか、又は、

50

通信端末部の音声機能を介して音声情報として提供されるように設定されていると、現場から離れた医師や別室にいる医師などによる患者の効率的及び効果的な超音波画像診断が可能になる。

【0019】

この場合において、情報処理装置を介して、医師による超音波画像の制御又は操作が、可能なように設定されていると、現場から離れた医師や別室にいる医師などが現場の超音波画像診断装置を遠隔的に制御・操作できるので、効率的及び効果的な超音波画像診断が可能になる。

【0020】

また、本発明の一形態の携帯型超音波画像診断装置は、患者の超音波画像を診断するための携帯型超音波画像診断装置であって、患者における複数の部位の超音波画像データを取得可能なプローブ部と、超音波画像を表示可能な表示部を有する通信端末部とを備えており、通信端末部が有する通信機能に基づいて形成された患者情報を提供するものである。

10

【0021】

上記の構成によると、携帯型超音波画像診断装置に含まれる通信端末部の通信機能に基づいて形成された患者情報を提供することにより、例えば患者情報の正確な管理や患者各人に固有の超音波診断情報の利用が容易になると共に、医師などによる遠隔診断や患者の各種情報の共有化、医師などによる携帯型超音波画像診断装置の遠隔操作などが可能になる。その結果、効率的・効果的な超音波画像診断が実現可能になる。

20

【0022】

本発明の一形態の携帯型超音波画像診断装置において、携帯端末部は、該携帯端末部の位置情報を取得する位置情報取得部をさらに備えており、患者情報は、携帯端末部の位置情報と関連付けられている、ことが好ましい。

【0023】

このようにすると、例えば訪問看護の場面において、患者情報が訪問先の位置情報と関連付けられる。このため、患者に関する各種の情報、例えば患者を特定する基礎情報、患者の診断履歴情報や診断の設定情報と位置情報とが結びつき、入力者の操作ミスなどを起因とする患者の取り違いなどの危険性を回避することが可能になる。

【0024】

本発明の一形態の携帯型超音波画像診断装置において、患者情報は、患者を特定する基礎情報、患者の過去の診断履歴情報、及び、患者に固有な診断用のパーソナルプリセット情報を少なくとも含んでいると、効率的・効果的な超音波画像診断が実現される。このようなパーソナルプリセット情報を含むことにより、超音波画像診断装置を操作する例えば看護師や医師などが、通信端末部の表示部に表示されたユーザーインターフェイスを選択するのみで、患者毎に応じた最適な超音波画像診断装置の設定情報を自動的に取得し、その診断を容易に行うことが可能になる。その結果、超音波画像診断の度に患者毎に特有の煩雑な設定手続きを極力省略しながら、より効率的・効果的な超音波画像診断が可能になる。

30

【0025】

本発明の一形態の携帯型超音波画像診断装置において、通信端末部は、表示部に、患者に固有な診断用のパーソナルプリセット情報を提供するパーソナルプリセットと、患者に一般的な診断用の基本プリセット情報を提供する基本プリセットとを、選択可能なユーザーインターフェイスとして表示する、ことが好ましい。

40

【0026】

このようにすると、超音波画像診断の度に患者毎に特有の煩雑な設定手続きを極力省略しながら、より効率的・効果的な超音波画像診断が可能になる。

【発明の効果】

【0027】

本発明の一形態の超音波画像診断装置及びそのシステムによると、上述の通り、携帯型

50

超音波診断装置に搭載された携帯通信端末を利用して、効率的・効果的な超音波画像診断が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】図1は、本発明の一実施形態に係る超音波画像診断システムの全体の構成例を示す図である。

【図2】図2は、本発明の一実施形態に係る超音波画像診断システムにおける超音波画像診断装置の一構成例を主として示す機能ブロック図である。

【図3】図3は、本発明の一実施形態に係る超音波画像診断システムにおける通信端末部のプリセット画面及び個別メニュー画面の一構成例を主として示す図である。

【図4】図4は、本発明の一実施形態に係る超音波画像診断システムにおけるサーバ装置の一構成例を主として示す機能ブロック図である。

【図5】図5(a)及び(b)は、本発明の一実施形態に係る超音波画像診断システムにおける遠隔操作を実現する一構成例を示す図である。

【図6】図6は、本発明の一実施形態に係る超音波画像診断システムの全体の別の構成例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

以下に、本発明の一実施形態について、図面を参照しながら説明する。

【0030】

図1は、本発明の一実施形態に係る超音波画像診断システムの全体の構成例を示す図である。

【0031】

図1に示すように、一実施形態に係る超音波画像診断システムは、超音波画像診断装置100、サーバ装置110、データベース120、医療機関端末130を含み、これらは、インターネットなどのネットワーク140を介して接続されている。

【0032】

超音波画像診断装置100は、例えば訪問看護などにおける訪問先の現場の患者に対して用いられ、超音波探触子であるプローブ部102と、例えばスマートフォンやタブレットなどと呼ばれる通信機能を有する携帯端末である通信端末部103とを含んでいる。これらの詳細の一例は後述する。

【0033】

サーバ装置110は、本発明を実施するための各種機能を有している。その詳細の一例は後述する。

【0034】

データベース120は、患者に係る各種の超音波診断情報を患者毎に記録している。具体的には、例えば氏名や住所、年齢などの患者の基礎情報、問診データ、患者の過去の超音波画像診断の履歴情報(診断日時や診断部位、超音波画像診断装置100のプローブ部102やプリセット機能などに関する設定情報、過去の問診データ、超音波画像診断における診断メモ・結果など)、現在又は過去に撮影された患者の超音波画像、後述の医療機関端末130を介した医師などによる遠隔制御・操作情報や遠隔診断メモ・結果などを記録している。また、同時に、超音波画像診断装置100の通信端末部102を利用して、例えば、GPS衛星150を介して得られる例えば訪問先の患者の位置情報を記録している。

【0035】

医療機関端末130は、例えば訪問先の現場から離れた例えば病院や診療所などの医療機関におけるPCやタブレットなどの情報処理装置であり、入力部132及び表示部133を少なくとも備えている。

【0036】

図2は、本発明の一実施形態に係る超音波画像診断システムにおける超音波画像診断装

10

20

30

40

50

置 1 0 0 の一構成例を説明するための機能ブロック図である。

【 0 0 3 7 】

図 2 に示すように、超音波画像診断装置 1 0 0 は、プローブ部 1 0 2 と通信端末部 1 0 3 とを含んでいる。

【 0 0 3 8 】

プローブ部 1 0 2 は、患者における複数の部位の超音波画像データを取得可能に構成されており、超音波画像診断装置 1 0 0 に分離可能で且つ一体的に搭載される構成を有しており、その構成は限定されるものではない。例えば、プローブ部 1 0 2 は、超音波画像診断装置 1 0 0 の本体に物理的に一体的に構成されてもよいし、コードを介して引き外し可能に超音波画像診断装置 1 0 0 の本体に収納されるように構成されてもよい。また、プローブ部 1 0 2 は、コンベックス型、リニア型及びセクタ型のうちのいずれか 1 以上の型を利用可能に構成されていればよく、それらから得られた超音波画像データに基づいて、本発明を実施することができる。また、プローブ部 1 0 2 は、超音波診断装置 1 0 2 に上記のような型の複数のプローブを同時に設けたような構成としてもよく、それら複数のプローブから得られた超音波画像データに基づいて、本発明を実施することができる。

10

【 0 0 3 9 】

また、プローブ部 1 0 2 は、例えば素子の二次元アレイを有するアレイ部 2 8 0 と、アナログフロントエンド (A F E) を含む受信部 2 8 5 と、通信端末部 1 0 3 との間でデジタル信号を送受信する送受信部 2 9 0 とを少なくとも含んでおり、それらの構成は限定されるものではなく、また、プローブ部 1 0 2 の構成としては一般的なものを用いることができる。

20

【 0 0 4 0 】

次に、通信端末部 1 0 3 は、プローブ部 1 0 2 と電氣的に接続されており、超音波画像診断装置 1 0 0 に分離可能で且つ一体的に搭載される構成を有しており、その構成は限定されるものではない。例えば、通信端末部 1 0 3 は、超音波画像診断装置 1 0 0 の本体に物理的に一体的に構成されてもよいし、超音波画像診断装置 1 0 0 の本体に取り外し可能に収納されるように構成されてもよい。

【 0 0 4 1 】

また、通信端末部 1 0 3 は、プリセット / メニュー管理部 2 1 0 、表示管理部 2 2 0 、入力 / 位置情報管理部 2 3 0 、遠隔操作切替管理部 2 4 0 、 G P S 受信部 2 7 0 、送受信部 2 6 0 、及び制御部 2 5 0 を含み、これら機能によって構成されている。

30

【 0 0 4 2 】

表示管理部 2 2 0 は、上述した患者に関係する各種の超音波診断情報を表示するために、上記プローブ部 1 0 2 で作成された超音波画像データや後述する入力管理部 2 3 0 で作成された各種のデータを受け、文字情報や画像などによって表現される表示データを作成し、通信端末部 1 0 3 に内蔵された表示部に表示するものである。なお、通信端末部 1 0 3 に内蔵された表示部に表示するだけでなく、例えばケーブルを介して外部のディスプレイなどに表示データを表示するようにしてもよい。

【 0 0 4 3 】

入力管理部 2 3 0 は、通信端末部 1 0 3 に内蔵の例えばタッチパネルや操作キーなどからの入力を受け付け、入力結果に基づいて、例えば氏名や住所、年齢などの患者の基礎情報、症状や体調などの問診データ、診断日時、診断部位、超音波画像診断装置 1 0 0 のプローブ部 1 0 2 やプリセット機能などに関する設定情報などを作成する。

40

【 0 0 4 4 】

また、入力管理部 2 3 0 は、後述する遠隔表示 / 操作切替管理部 2 4 0 により遠隔診断が可能な状態に設定されている場合には、医療機関端末 1 3 0 からの入力を後述の送受信部 2 6 0 及び制御部 2 5 0 を介して受け付け、入力結果に基づいて、例えば医師による診断メモ・結果や医師による超音波診断装置 1 0 0 の設定情報を作成する。なお、医療機関端末 1 3 0 の入力部 1 3 2 を介して、医療機関端末 1 3 0 側から、氏名や住所、年齢などの患者の基礎情報、症状や体調などの問診データ、診断日時、診断部位などの情報も同様

50

に作成することもできる。また、以上のように作成された各種の超音波画像診断情報は、ネットワーク140を介して、データベース120に記録される。

【0045】

遠隔表示/操作切替管理部240は、超音波画像診断装置100を用いた医師による遠隔診断を可能にするように設定されている。例えば、超音波画像診断装置100に設けた遠隔操作切り替え用のスイッチにより、訪問先の現場において看護師などによって遠隔診断モードに切り替える。この場合、医療機関端末130の表示部133には、超音波診断装置100の通信端末部103に表示される表示画面と同様の表示画面がリアルタイムで表示され、その際、医療機関における医師は、医療機関端末130の入力部132を介して、超音波画像診断装置100を制御・操作したり、診断メモや診断結果などの診断情報を超音波画像診断装置100の通信端末部103の表示画面上に表示させたりすることもできる。なお、上記遠隔診断モードへの切り替えは、医療機関端末130側で可能なように構成することも可能である。

10

【0046】

また、遠隔表示/操作切替管理部240を介して遠隔診断モードになっている場合において、例えば、医療機関における医師は、医療機関端末130に内蔵のスピーカーなどの音声機能を利用して、訪問先の現場における超音波診断装置100の通信端末部103に内蔵のスピーカーなどの音声機能を通じて、現場の患者に対して音声による診断を直接行うこともできる。この場合、医療機関における医師と訪問先の現場における看護師や患者などとの間で音声による双方向の通信も可能となる。なお、上記遠隔診断を可能にする構成例は、図5(a)及び(b)を用いて後述するが、遠隔診断が可能な構成に設定すれば、上記音声機能を用いた双方向通信を実現する技術自体は公知の技術を用いて容易に実現できる。

20

【0047】

このように、例えば訪問看護において、現場から離れた医療機関などに所在する医師などは、携帯型超音波診断装置100によって撮影された生体内情報である超音波画像を直接見ることが可能となる。このため、医療機関における医師などにより、撮影された超音波画像に基づく適切な指示・診断を文字情報や音声情報、画像情報として与えることができると共に、訪問先における看護師などとの間で双方向の通信が可能となるため、効率的及び効果的な超音波画像診断が可能になる。

30

【0048】

送受信部260は、プローブ部102、通信端末部103、サーバ装置110及び医療機関端末130との間で情報をやり取りするためのものである。また、送受信部260は、ネットワーク140を介して、医療機関端末130を介した医師などによる超音波画像診断装置100の設定情報や診断メモ・結果などの診断情報を受信する。

【0049】

GPS受信部270は、携帯端末部103の位置情報を取得する位置情報取得部の一構成例に該当する。例えば、GPS衛星150からGPS情報としての時刻データを受信する。GPS受信部270は、時刻データを受診後、該時刻データにより、通信端末部103の現在位置情報である位置データを作成する。ここで、位置データとは、緯度及び経度を含む文字情報である。また、位置データは、ネットワーク140を介して、データベース120に記録される。

40

【0050】

ここでは、位置情報取得部として、GPS衛星150からGPS受信部270を用いて、携帯端末部103の現在位置情報を取得する場合を例に説明したが、例えばWi-Fi方式やセルID方式を用いて携帯端末部103の現在位置情報を取得してもよい。すなわち、無線LANのアクセスポイントの位置情報から携帯端末部103の現在位置情報を測定する方法や、携帯電話基地局の位置情報から携帯端末部103の現在位置情報を取得する方法を用いることができる。

【0051】

50

また、例えば通信環境などの要因で、これらの方法を用いて携帯端末部 103 の現在位置情報の取得が不能で位置データを作成することができない場合や、取得された携帯端末部 103 の現在位置情報が所定の範囲を超えて大きな誤差が存在する場合（例えば患者の過去の現在位置情報と比較して所定の範囲を超える誤差がある場合など）には、例えば手動で患者の住所を入力するなどして位置データを作成できるような補助機能を設けておくことも可能である。

【0052】

プリセット/メニュー管理部 210 は、通信端末部 103 に予め設定された後述のプリセット機能やメニュー機能を管理・更新する。

【0053】

ここで、プリセット機能には、超音波診断装置 100 を用いた一般的な診断用の基本プリセットと、患者に固有の診断用のパーソナルプリセットとが含まれており、例えば、通信端末部 103 の表示部に、操作者が選択可能に設定されたユーザーインターフェイスとして、基本プリセット用のアイコンとパーソナルプリセット用のアイコンとが表示されるように設定されている。

【0054】

基本プリセットは、例えば患者の首部、胃部などの診断部位や用途にあわせて、ゲインやフォーカス、プローブの当て方などを予め一般的に設定した超音波画像診断装置 100 の設定情報である。診断部位としては、例えば首、胃、腕、腸、下肢などであり、用途としては、例えば首部であれば経鼻胃管カテーテル挿入の確認、腕部であれば静脈穿刺時のアシスト、点滴などによる薬液漏出の確認など、腸であれば便秘状態の確認などである。このような基本プリセットの例として、例えば図 3 に示すプリセット画面 420 に示すように、例えば首部の基本プリセット用アイコン 420 a、胃部の基本プリセット用アイコン 420 b、腕部の基本プリセット用アイコン 420 c、心臓部の基本プリセット用アイコン 420 d、及びパーソナルプリセット用アイコン 420 f を設け、これらのプリセットに対して診断部位及び用途に応じたゲインやフォーカスが予め設定されている。

【0055】

また、パーソナルプリセットは、過去の診断履歴情報や診断部位・用途に合わせて個別に設定されたゲインやフォーカス、プローブの当て方に鑑み、患者の特質に応じて個別に設定された超音波画像診断装置 100 の設定情報を含んでおり、さらに、該パーソナルプリセットには、例えば患者に複数の診断部位がある場合などの複数の診断メニューが必要な場合には、設定された複数の個別メニュー 430 の情報が含まれる。例えば図 3 に示す場合には、パーソナルプリセット用アイコン 420 f を選択すると、患者に固有のパーソナルメニュー A、B、C が表示され、その中から患者に固有のメニューを選択可能に設定されている。

【0056】

なお、図 3 におけるプリセット用アイコンや個別メニューの表示デザインはこれに限定されるものではない。また、患者の複数の部位毎に対応して設定された複数の個別メニューが必要な場合、パーソナルプリセット用アイコンを基本プリセット用アイコンと一緒にプリセット画面 420 に複数表示するようにしてもよいし、種々の構成が考えられる。

【0057】

このように、プリセット/メニュー管理部 210 は、例えば、上述した基本プリセット 420 a ~ 420 e を管理すると共に、後述のサーバ装置 110 を構成するプリセット/メニュー解析部 310 によって選択・設定されたパーソナルプリセット 420 f 及び個別メニュー 430 に管理・更新する。

【0058】

制御部 250 は、上記プリセット/メニュー管理部 210、表示管理部 220、入力管理部 230、遠隔操作管理部 240、送受信部 260、及び GPS 受信部 270 の管理を行う。

【0059】

10

20

30

40

50

次に、図4は、本発明の一実施形態に係る超音波画像診断システムにおけるサーバ装置110の一構成例を主として示す機能ブロック図である。

【0060】

サーバ装置110は、プリセット/メニュー解析部310、患者情報解析部320、制御部340、及び送受信部350を含み、これらの機能によって構成されている。

【0061】

患者情報解析部320は、例えば制御部250及び送受信部260を介して、例えばGPS受信部270によって作成された位置データを取得すると、各種の超音波画像診断情報を記録するデータベースを参照し、その中から該当する患者を特定すると共に、その患者に係る上述の超音波画像診断情報を特定する。このように、例えば訪問看護の場面において、訪問先の位置情報と患者の各種の超音波画像診断情報とを関連付けることにより、入力者の操作ミスなどを起因とする患者の取り違いなどの危険性を回避することが可能になる。

10

【0062】

プリセット/メニュー解析部310は、例えば制御部340を介して、患者情報解析部320によって患者の特定が完了したことを把握すると、特定された患者の各種の超音波画像診断情報をデータベース120内で参照し、プリセット/メニュー管理部210によってパーソナルプリセット及び個別メニューとして管理・更新される情報を選択・設定する。例えば、上記超音波画像診断情報において、患者の過去の診断履歴が複数回ある場合には、例えば直近の診断時における超音波画像診断装置100の設定情報をパーソナルプリセットとして選択し設定するようにし、また例えば、過去の診断履歴が複数回あり、診断部位も複数ある場合には、それらの複数の部位毎に直近の診断時における超音波画像診断装置100のそれぞれの部位毎の設定情報を複数の個別メニューとして選択し設定するようにする。

20

【0063】

このようにすると、超音波診断装置100の操作者は、通信端末部103の表示部に表示されるプリセット画面のパーソナルプリセット用アイコンを選択することにより、患者の特質に応じた超音波画像の取得が可能になる。このため、超音波画像診断装置100を操作する例えば看護師や医師などが、通信端末部103の表示部に表示されたユーザーインターフェイスを選択するのみで、患者毎に応じた最適な超音波画像診断装置100の設定情報を自動的に取得し、その診断を容易に行うことが可能になる。その結果、超音波画像診断の度に患者毎に特有の煩雑な設定手続を極力省略しながら、より効率的・効果的な超音波画像診断が可能になる。

30

【0064】

また、送受信部340は、サーバ装置110、超音波画像診断装置100、データベース120、及び医療機関端末130との間でデータのやり取りをするためのものであり、制御部350は、上記プリセット/メニュー解析部310、患者情報解析部320、及び送受信部350の管理を行うものである。

【0065】

次に、図5(a)及び(b)は、本発明の一実施形態に係る超音波画像診断システムにおける遠隔操作を実現する一構成例を示す図であり、図5(a)は例えば訪問先の現場に無線環境がある場合の構成例を示しており、図5(b)は例えば訪問先の現場に無線環境がない場合の構成例を示している。

40

【0066】

本発明の一実施形態に係る超音波画像診断システムでは、上述の通り、遠隔表示/操作切替管理部240を介して、超音波画像診断装置100を用いた医師による遠隔診断を可能にするように設定されており、医療機関端末130の表示部133には、超音波診断装置100の通信端末部103に表示される表示画面と同様の表示画面が表示され、その際、医療機関における医師は、医療機関端末130の入力部132を介して、超音波画像診断装置100を制御・操作することができ、診断メモや診断結果を超音波画像診断装置1

50

00の通信端末部103の表示画面上に表示させることもできる。また、上述の通り、超音波画像診断装置100の通信端末部103の音声機能を利用して、遠隔地にいる患者に対して医師による診断も可能となる。

【0067】

このような医師による遠隔診断では、例えば訪問先の現場に無線環境がある場合には、例えば図5(a)に示すように、訪問先の現場における超音波画像診断装置100を構成する通信端末部103と無線環境で通信を行うブロードバンドルーター510aを設けると共に、医療機関における医療機関端末130と無線環境又は有線環境で通信を行うブロードバンドルーター510bを設け、訪問先側及び医療機関側のそれぞれのプロバイダを介してインターネットで接続することにより、可能となる。なお、超音波画像診断装置100におけるプローブ102と通信端末部103とは、例えば無線環境下での通信を行えばよい。

10

【0068】

また、このような医師による遠隔診断では、例えば訪問先の現場に無線環境がない場合には、例えば図5(b)に示すように、訪問先の現場における超音波画像診断装置100を構成する通信端末部103が例えば4G回線又はLTE回線を利用できるようにすると共に、医療機関における医療機関端末130と無線環境又は有線環境で通信を行うブロードバンドルーター510bを設け、訪問先側及び医療機関側のそれぞれのプロバイダを介してインターネットで接続することにより、可能となる。なお、超音波画像診断装置100におけるプローブ102と通信端末部103とは、例えば無線環境下での通信を行えばよい。

20

【0069】

その他、図示していないが、例えば訪問先の現場における超音波画像診断装置100を構成する通信端末部103が4G回線又はLTE回線を利用できるようにすると共に、医療機関における医療機関端末130が医療機関内のネットワークを介してVPN装置と接続するように設定すれば、同様に、遠隔診断が可能となる。

【0070】

また、上述した図1では、患者の所在する訪問先等において超音波画像診断装置100を看護師等によって利用し、その訪問先からは離れた位置に所在する医療機関等において医師等による遠隔診断を可能にする例を中心に説明したが、例えば図6に示すような当該超音波画像診断装置100の利用形態も実現可能である。

30

【0071】

例えば、携帯型超音波画像診断装置100と情報処理端末601~604とが、同一の無線LAN(Local Access Network)内(図中、医療機関又は訪問先等600s)に所在させるようにすると、例えば医療機関において患者に対する看護師が当該携帯型超音波画像診断装置100を使用してその通信端末部103の表示部に超音波画像をリアルタイムに表示させると共に、例えば近隣の部屋にいる医師が携帯するタブレット端末やノートPC等の情報処理端末601の表示画面にもリアルタイムに表示させるようにすることができる。また、同様に、例えば医療機関において患者に対する看護師が当該携帯型超音波画像診断装置100を使用し、例えば同じ部屋や近隣の部屋に所在する他の看護師がそれぞれ例えばタブレット端末等の情報処理端末602~604を携帯し、同様にそれらの情報処理端末602~604の表示画面にもリアルタイムに表示させるようにして、当該携帯型超音波画像診断装置100の利用方法や情報処理端末601を携帯する医師による診断等を研修するような教育目的での利用形態も可能になる。さらには、上述した利用場面において、患者自身も例えば手元に情報処理端末601~604の一つを保持しながら、リアルタイムでその表示画面に超音波画像を確認できると共に医師による診断を表示画面を見ながら受けることも可能である。

40

【0072】

このように、本実施形態に係る超音波画像診断システムでは、図1及び図6を用いて説明したように、超音波画像診断装置100の通信端末部103の表示部に表示する超音波

50

画像等を、表示画面を有する医療機関端末 130 や複数の情報処理端末 601 ~ 604 にリアルタイムで表示することが可能である。これは、超音波画像診断装置 100 では、主としてその本体部において、プローブ部 102 で取得する情報を処理し、通信端末部 103 の表示部に表示させる画像等を形成するようにすることで、通信端末部 103 に必要な情報処理の負荷を大きく軽減でき（通信端末部 103 では画像等の形成のための情報処理は不要）、同様に医療機関端末 130 や複数の情報処理端末 601 ~ 604 等の複数の端末にリアルタイムでその表示をさせることが容易になるためである。この場合、例えば、超音波画像診断装置 100 側のアップグレードがあれば、通信端末部 103 や医療機関端末 130、情報処理端末 601 ~ 604 側のアップグレードを要することなく、簡易にそれぞれの表示画面にアップグレードされた表示画像等を表示させることができ、多種多様な通信端末部 103、医療機関端末 130、情報処理端末 602 ~ 604 を利用可能である。なお、この点、先行技術文献 1 の例と対比すると、先行技術文献 1 で開示された超音波画像診断装置では、本実施形態の通信端末部 103 に対応する端末において画像等の形成のための情報処理を行うものであるから、本実施形態のように本体部で情報処理されて画像等の形成を行ったものをリアルタイムで複数の端末（通信端末部 103、医療機関端末 130、情報処理端末 601 ~ 604）に表示させる、ということの実現は容易ではない。

10

【0073】

以上では、本発明の一実施形態に係る超音波画像診断システムについて一構成例を用いて説明したが、上述した通り、その構成例は開示した内容に限定されるものではなく、本発明の趣旨の範囲内で適宜変更可能である。特に、超音波診断装置 100 におけるプローブ 102 と通信端末部 103 との開示された機能はこの限りではなく、例えば図 2 を用いて説明した通信端末部 103 の機能の一部はプローブ 102 本体の方で実現するように構成してもよいし、また例えば図 3 を用いて説明したサーバ装置 110 の機能の一部は超音波画像診断装置 100 の方で実現するように構成してもよい。

20

【0074】

また、以上の実施形態に係る超音波画像診断システムでは、訪問先の現場や医療機関において超音波画像診断装置を利用する者として看護師を想定し、また、医療機関では医師が診断を行う場合を例に説明したが、このような事例に限定される者ではない。例えば、超音波画像診断装置 100 の利用者は看護師だけではなく、医師や臨床検査技師などの医療従事者全てが対象となり得、本実施形態に係る超音波画像診断システムにおける対象者となり得るし、訪問先の現場は患者の所在する在宅の他、介護施設、集団検診現場などであってもよい。なお、こうした訪問先の現場に診断対象となる複数の患者がいる場合には、特定される上記一つの位置情報に対して複数人の患者を関連付け、その中から該当の患者を選択可能に設定しておくことも可能である。

30

【0075】

また、以上の実施形態に係る超音波画像診断システムでは、サーバやスマートフォン等の通信端末を用い、一般的な公衆網を利用するため、言うまでもなく、患者の個人情報などを含む超音波画像診断情報が秘匿されるように、通信内容を秘匿する各種の既存技術を利用することが好ましい。

40

【産業上の利用可能性】

【0076】

本発明は、携帯型超音波画像診断装置及びそれを用いた診断システムの分野において有用である。

【符号の説明】

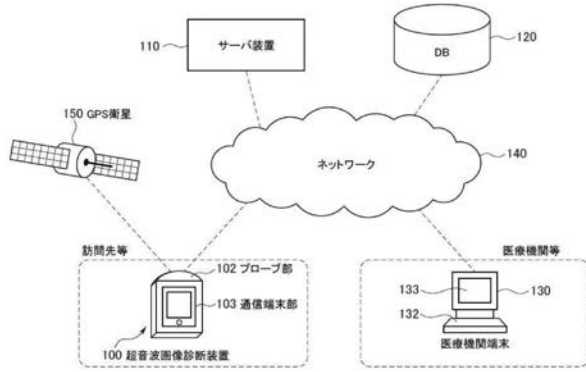
【0077】

100 超音波画像診断装置
 102 プローブ部
 103 通信端末部
 110 サーバ装置

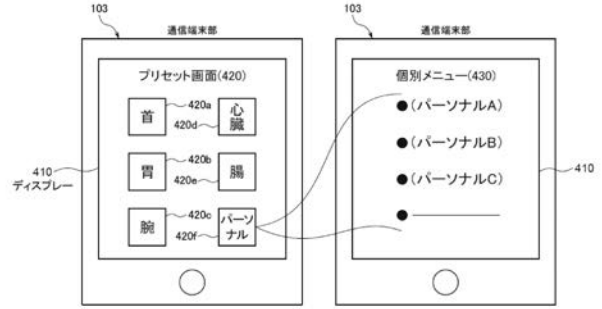
50

1 2 0	データベース	
1 3 0	医療機関端末 (情報処理装置)	
1 3 2	入力部	
1 3 3	表示部	
1 4 0	ネットワーク	
1 5 0	G P S 衛星	
2 1 0	プリセット / メニュー 管理部	
2 2 0	表示管理部	
2 3 0	入力管理部	
2 4 0	遠隔操作切替管理部	10
2 5 0	制御部	
2 6 0	送受信部	
2 7 0	G P S 受信部	
2 8 0	アレイ部	
2 8 5	受信部	
2 9 0	送受信部	
3 1 0	プリセット / メニュー 解析部	
3 2 0	患者情報解析部	
3 4 0	制御部	
3 5 0	送受信部	20
4 1 0	ディスプレイ	
4 2 0	プリセット画面	
4 2 0 a	基本プリセット用アイコン (首部)	
4 2 0 b	基本プリセット用アイコン (胃部)	
4 2 0 c	基本プリセット用アイコン (腕部)	
4 2 0 d	基本プリセット用アイコン (心臓部)	
4 2 0 e	基本プリセット用アイコン (腸部)	
4 2 0 f	パーソナルプリセット用アイコン	
4 3 0	個別メニュー	
5 1 0 a	ブロードバンドルーター	30
5 1 0 b	ブロードバンドルーター	
6 0 0 s	医療機関端末又は訪問先等	
6 0 1 ~ 6 0 4	情報処理端末 (情報処理装置)	

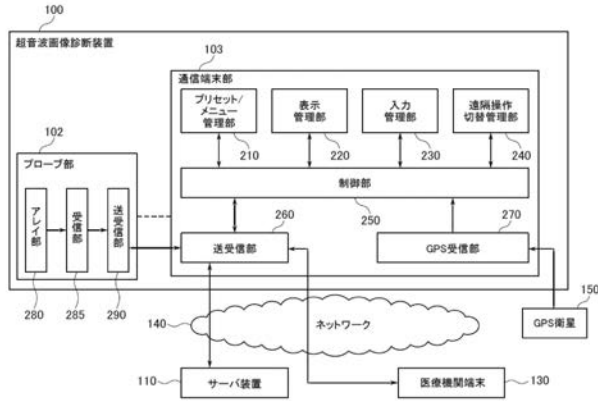
【図1】



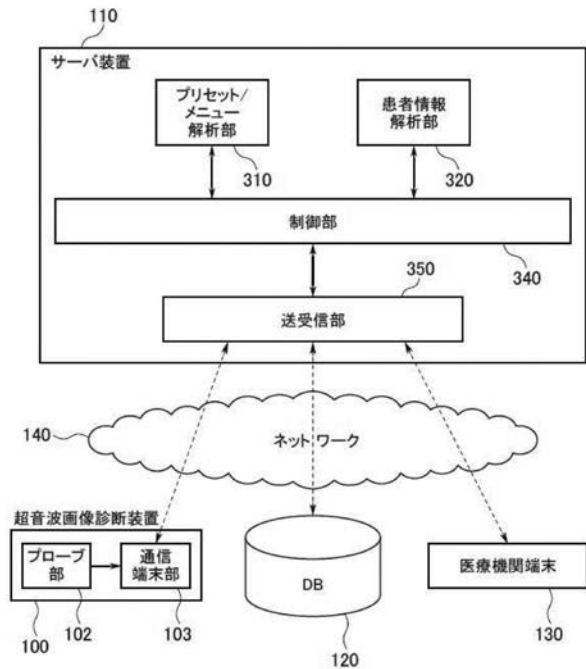
【図3】



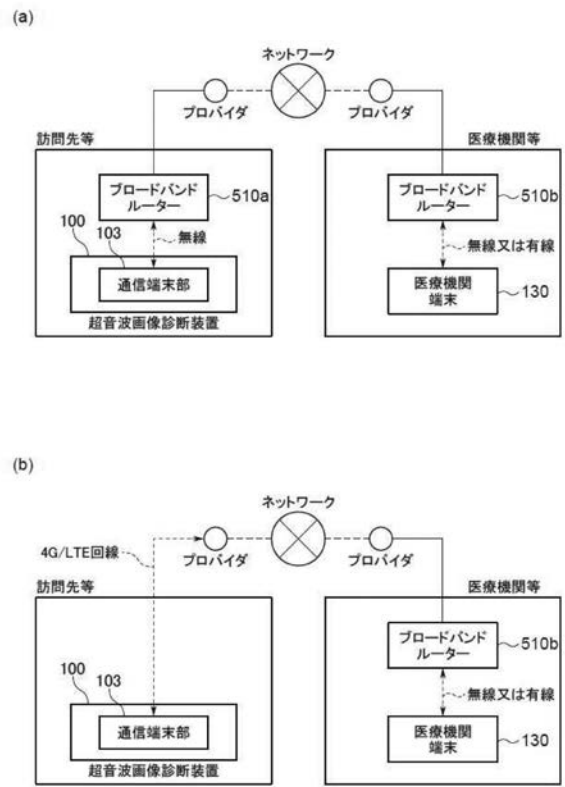
【図2】



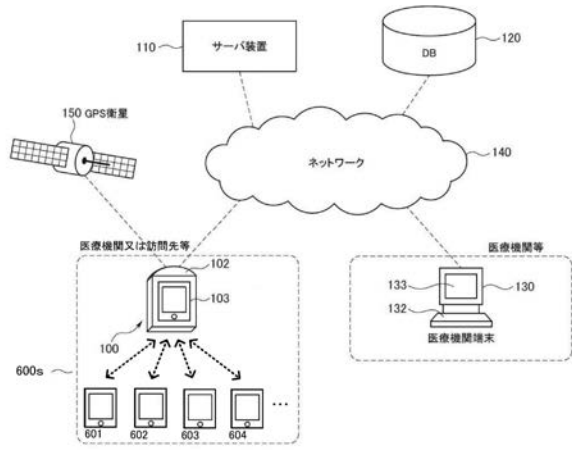
【図4】



【図5】



【図6】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2016/055943
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B8/14 (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) A61B8/14 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 1996-2016 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016 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.
Y	JP 2010-233608 A (Fujifilm Corp.), 21 October 2010 (21.10.2010), paragraphs [0004] to [0007] (Family: none)	1-15
Y	JP 2004-38607 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 05 February 2004 (05.02.2004), paragraph [0012] (Family: none)	1-15
A	JP 2004-135926 A (Aloka Co., Ltd.), 13 May 2004 (13.05.2004), paragraphs [0025] to [0027] (Family: none)	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 16 May 2016 (16.05.16)		Date of mailing of the international search report 24 May 2016 (24.05.16)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 5 5 9 4 3	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B8/14(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. A61B8/14			
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 1971-2016年 日本国実用新案登録公報 1996-2016年 日本国登録実用新案公報 1994-2016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	
Y	JP 2010-233608 A (富士フイルム株式会社) 2010.10.21 [0004]-[0007] (ファミリーなし)	1-15	
Y	JP 2004-38607 A (三洋電機株式会社) 2004.02.05 [0012] (ファミリーなし)	1-15	
A	JP 2004-135926 A (アロカ株式会社) 2004.05.13 [0025]-[0027] (ファミリーなし)	1-15	
☐ 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、一般的な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		の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 16.05.2016		国際調査報告の発送日 24.05.2016	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 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) 右▲高▼ 孝幸	2U 9808
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

- (72) 発明者 辻野 泰充
大阪府高槻市大学町 2 番 7 号 学校法人大阪医科大学内
- (72) 発明者 中島 隆
愛知県名古屋市中区市場木町 3 9 0 番地 ミユキエレクトクス株式会社内
- (72) 発明者 山田 辰男
愛知県名古屋市中区市場木町 3 9 0 番地 ミユキエレクトクス株式会社内
- (72) 発明者 後藤 芳幸
愛知県名古屋市中区市場木町 3 9 0 番地 ミユキエレクトクス株式会社内
- (72) 発明者 高木 康誠
愛知県名古屋市中区市場木町 3 9 0 番地 ミユキエレクトクス株式会社内
- (72) 発明者 武重 英之
東京都中央区日本橋本町 2 丁目 4 番 1 号 東レ・メディカル株式会社内
- (72) 発明者 島垣 昌明
東京都中央区日本橋本町 2 丁目 4 番 1 号 東レ・メディカル株式会社内
- (72) 発明者 佐藤 正和
東京都国分寺市本町 3 - 1 0 - 1 8 マイクロソニック株式会社内
- (72) 発明者 角谷 和之
大阪府大阪市中央区松屋町 3 - 2 0 - 5 0 5 株式会社 K R A F T Y 内
- (72) 発明者 島田 幸廣
京都府京都市下京区中堂寺南町 1 3 4 番地 株式会社ゴビ内
- (72) 発明者 田崎 智也
京都府京都市下京区中堂寺南町 1 3 4 番地 株式会社ゴビ内
- (72) 発明者 伊藤 雄一
大阪府吹田市山田丘 2 - 1 国立大学法人大阪大学内
- (72) 発明者 田邊 将之
熊本県熊本市中央区黒髪二丁目 3 9 番 1 号 国立大学法人熊本大学内

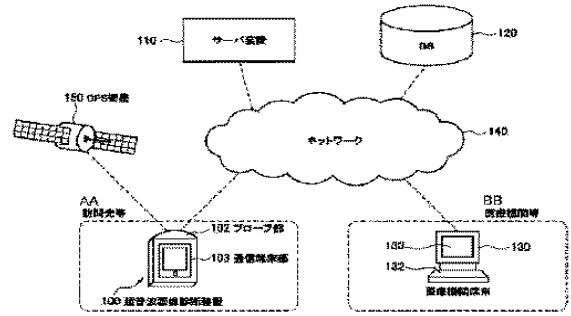
F ターム(参考) 4C601 EE11 KK31 KK46 LL14 LL20 LL23 LL26

(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)	便携式超声图像诊断设备和使用其的超声图像诊断系统		
公开(公告)号	JPWO2016136992A1	公开(公告)日	2018-01-25
申请号	JP2017502537	申请日	2016-02-26
[标]申请(专利权)人(译)	国立大学法人熊本		
申请(专利权)人(译)	药大阪医学院的学校 国立大学法人熊本		
[标]发明人	松尾淳子 辻野泰充 中島隆 山田辰男 後藤芳幸 高木康誠 武重英之 島垣昌明 佐藤正和 角谷和之 島田幸廣 田崎智也 伊藤雄一 田邊将之		
发明人	松尾 淳子 辻野 泰充 中島 隆 山田 辰男 後藤 芳幸 高木 康誠 武重 英之 島垣 昌明 佐藤 正和 角谷 和之 島田 幸廣 田崎 智也 伊藤 雄一 田邊 将之		
IPC分类号	A61B8/14		
CPC分类号	A61B8/14		
FI分类号	A61B8/14.ZIT		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/KK31 4C601/KK46 4C601/LL14 4C601/LL20 4C601/LL23 4C601/LL26		
代理人(译)	金子修平		
优先权	2015036231 2015-02-26 JP		
其他公开文献	JP6620352B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的一个目的是提供一种使用安装在便携式超声诊断设备上的便携式通信终端的高效且有效的超声诊断成像系统。在使用便携式超声图像诊断设备(100)诊断患者的诊断系统中,便携式超声图像诊断设备(100)包括能够获取患者中多个部位的超声图像数据的探针部分(100)。103),具有能够显示超声图像的显示单元的通信终端单元(102),它配备了一扇门。该诊断系统提供与基于通信终端单元(102)的通信功能获得的GPS信息相关联的患者信息。



- 100 Ultrasound image diagnostic device
- 102 Probe unit
- 103 Communication terminal unit
- 110 Server device
- 120 Database
- 132 Healthcare facility terminal
- 140 Network
- 150 GPS satellite
- AA Destination to visit, etc.
- BB Healthcare facility, etc.