

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2019-514602

(P2019-514602A)

(43) 公表日 令和1年6月6日(2019.6.6)

(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 4 C 6 0 1

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2018-558706 (P2018-558706)
 (86) (22) 出願日 平成29年5月8日 (2017.5.8)
 (85) 翻訳文提出日 平成30年12月21日 (2018.12.21)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2017/004744
 (87) 国際公開番号 W02017/196030
 (87) 国際公開日 平成29年11月16日 (2017.11.16)
 (31) 優先権主張番号 10-2016-0057024
 (32) 優先日 平成28年5月10日 (2016.5.10)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 514268660
 ヒールセリオン カンパニー リミテッド
 大韓民国 08376 ソウル グローク
 デジタルーロ 31 ギル 38-21
 38-21, DIGITAL-RO 3
 1 GIL, GURO-GU, SEO
 UL 08376, REPUBLIC
 OF KOREA
 (74) 代理人 110000855
 特許業務法人浅村特許事務所
 (72) 発明者 リュウ、チョン ウォン
 大韓民国、ソウル、ソチョーグ、ヤン
 ジェーデロ 2ーギル、34、エルエ
 イチ サード アパートメント、302ー
 101

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 誘導超音波画像を提供する携帯型超音波診断システム

(57) 【要約】

本発明による携帯型超音波診断システムは、携帯型超音波診断デバイスと、携帯型端末にインストールされ、携帯型超音波診断デバイスから超音波画像データを受信し、携帯型端末の表示画面を用いて超音波画像を表示するための超音波診断アプリケーションと、各診断地域及び診断されることになる各身体部位の誘導超音波画像を格納するための超音波画像サーバとを備え、超音波診断アプリケーションは、携帯型端末の位置情報及び診断されることになる身体部位の情報を超音波画像サーバに送信し、超音波画像サーバは、位置情報及び診断されることになる身体部位の情報に対応する診断地域及び診断されることになる身体部位の誘導超音波画像を超音波診断アプリケーションに提供し、超音波診断アプリケーションは、超音波画像と共に超音波画像サーバから提供された誘導超音波画像を表示する。



AA ... Ultrasonic image data
 BB ... Location information and information about body part to be diagnosed
 CC ... Guiding ultrasonic image

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

携帯型超音波診断デバイスと、

携帯型端末にインストールされ、前記携帯型超音波診断デバイスから超音波画像データを受信し、前記携帯型端末の表示画面を通じて超音波画像を表示する超音波診断アプリケーションと、

各診断地区及び診断部位の誘導超音波画像を格納する超音波画像サーバとを備え、

前記超音波診断アプリケーションが、前記携帯型端末の位置情報及び診断部位情報を前記超音波画像サーバに送信し、

前記超音波画像サーバが、前記位置情報及び前記診断部位情報に対応する診断地区及び診断部位の誘導超音波画像を前記超音波診断アプリケーションに提供し、

前記超音波診断アプリケーションが、前記超音波画像サーバから提供された前記誘導超音波画像と共に前記超音波画像を表示する、
携帯型超音波診断システム。

10

【請求項 2】

前記診断部位情報が、前記超音波診断アプリケーションの中でユーザによって設定される、請求項 1 に記載の携帯型超音波診断システム。

【請求項 3】

前記超音波画像サーバが、ユーザが一般開業医である超音波診断アプリケーションから、各診断部位の誘導超音波画像中の推奨されることになる誘導超音波画像の推奨情報を受信し、各誘導画像の推奨数を記録し、前記対応する診断地区及び診断部位の前記誘導超音波画像中の推奨数が最大になる誘導超音波画像を前記超音波診断アプリケーションに提供する、請求項 1 に記載の携帯型超音波診断システム。

20

【請求項 4】

前記超音波画像サーバが、前記対応する診断地区及び診断部位の複数の誘導超音波画像を複数のユーザの超音波診断アプリケーションのそれぞれに提供し、前記超音波診断アプリケーションを通じて前記超音波画像と共に表示されることになる前記誘導超音波画像を前記ユーザが選択できるようにし、前記ユーザの選択に従って各誘導画像の選択数を記録し、前記対応する診断地区及び診断部位の前記誘導超音波画像中の選択数が最大になる誘導超音波画像を前記超音波診断アプリケーションに提供する、請求項 1 に記載の携帯型超音波診断システム。

30

【請求項 5】

前記超音波画像サーバが、各誘導超音波画像の信号雑音比 (S N R) を記録し、前記対応する診断地区及び診断部位の前記誘導超音波画像中の S N R が最大になる誘導超音波画像を前記超音波診断アプリケーションに提供する、請求項 1 に記載の携帯型超音波診断システム。

【請求項 6】

前記超音波診断アプリケーションが、診断されることになるオブジェクトの性別情報又は年齢情報を前記超音波画像サーバに送信し、

前記超音波画像サーバが、前記対応する診断地区及び診断部位の前記誘導超音波画像中の前記性別情報又は前記年齢情報に対応する誘導超音波画像を前記超音波診断アプリケーションに提供する、請求項 1 に記載の携帯型超音波診断システム。

40

【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し、より詳細には、ワイヤレス通信を介して携帯型超音波診断デバイスと携帯型端末を互いに接続し、超音波診断を行う携帯型超音波診断システムに関する。

【背景技術】

50

【0002】

検査されることになるオブジェクトの内部の情報を得るために、超音波診断が、その非侵襲性及び非破壊の性質により、医療分野において一般に使用される。超音波診断は、オブジェクトを直接切開し、観察する外科手術を行わなくても、検査されることになるオブジェクトの内臓器官の高解像度画像を開業医に提供できるので、超音波診断システムはかなり相当に使用される。

【0003】

超音波診断システムは、検査されることになるオブジェクトの体表から身体の標的部位に向けて超音波信号を発生し、反射された超音波信号から情報を抽出することによって、侵襲することなく軟組織又は血流の断層撮影に関する画像を得るシステムである。

10

【0004】

このような超音波診断システムは、X線検査デバイス、コンピュータ断層撮影（CT：computerized tomography）スキャナ、磁気共鳴映像（MRI：magnetic resonance image）スキャナ、核医学検査デバイス、及び同様のものと比較して、小型、低価格、リアル・タイムに表示する能力、及びX線の放射線被曝のないその高い信頼性、又は同様のものにより、心臓、腹部臓器、泌尿器、及び生殖器を診断するために一般に使用される。

【0005】

最近、携帯型超音波診断デバイスを具体化し、超音波診断を行うためにワイヤレス通信を介して、スマート・フォン及びタブレット・パーソナル・コンピュータ（PC：personal computer）などの携帯型端末を超音波診断デバイスに接続する試みが行われてきた。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

超音波診断デバイスを使用することによって診断画像を得る際に、一般開業医などの熟練した専門家は、診断画像を簡単に得ることができるが、非熟練ユーザは、所望の診断画像を得る際に苦勞することがある。即ち、適切な超音波画像を得るために超音波診断デバイスを使用することによって診断が行われるとき、非熟練ユーザが、正確な角度でスキャンする必要があるが難しい。

30

【0007】

さらに、自由に移動できる性質により、携帯型超音波診断デバイスは、非熟練ユーザによって一般に使用されることがあり、診療所の外で、実務で、及びさらに、医療施設又は医療チームが不足している脆弱医療の国で有効に使用されることがある。

【0008】

本発明は、携帯型超音波診断デバイスを使用することによって非熟練ユーザが診断を行うときに、簡単に診断し、所望の診断画像を得るのに役立つことができる携帯型超音波診断システムを提供することを対象とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の1つの態様は、携帯型超音波診断デバイスと、携帯型端末にインストールされ、携帯型超音波診断デバイスから超音波画像データを受信し、携帯型端末の表示画面を通じて超音波画像を表示する超音波診断アプリケーションと、各診断地区及び診断部位の誘導超音波画像を格納する超音波画像サーバを含む、携帯型超音波診断システムを提供する。ここで、超音波診断アプリケーションは、携帯型端末の位置情報及び診断部位情報を超音波画像サーバに送信する。また、超音波画像サーバは、位置情報及び診断部位情報に対応する診断地区及び診断部位の誘導超音波画像を超音波診断アプリケーションに提供する。また、超音波診断アプリケーションは、超音波画像サーバから提供された誘導超音波画像と共に超音波画像を表示する。

40

【0010】

50

診断部位情報は、超音波診断アプリケーションの中でユーザによって設定されてよい。

【0011】

超音波画像サーバは、ユーザが一般開業医である超音波診断アプリケーションから、各診断部位の誘導超音波画像中の推奨されることになる誘導超音波画像の推奨情報を受信することができ、各誘導画像の推奨数を記録することができ、対応する診断地区及び診断部位の誘導超音波画像中の推奨数が最大になる誘導超音波画像を超音波診断アプリケーションに提供することができる。

【0012】

超音波画像サーバは、対応する診断地区及び診断部位の複数の誘導超音波画像を複数のユーザの超音波診断アプリケーションのそれぞれに提供することができ、超音波診断アプリケーションを通じて超音波画像と共に表示されることになる誘導超音波画像をユーザが選択できるようにすることができ、ユーザの選択に従って各誘導画像の選択数を記録することができ、対応する診断地区及び診断部位の誘導超音波画像中の選択数が最大になる誘導超音波画像を超音波診断アプリケーションに提供することができる。

10

【0013】

超音波画像サーバは、各誘導超音波画像の信号雑音比(SNR: signal to noise ratio)を記録することができ、対応する診断地区及び診断部位の誘導超音波画像中のSNRが最大になる誘導超音波画像を超音波診断アプリケーションに提供することができる。

【0014】

超音波診断アプリケーションは、診断されることになるオブジェクトの性別情報又は年齢情報を超音波画像サーバに送信することができ、超音波画像サーバは、対応する診断地区及び診断部位の誘導超音波画像中の性別情報又は年齢情報に対応する誘導超音波画像を超音波診断アプリケーションに提供することができる。

20

【0015】

本発明によれば、非熟練ユーザは、携帯型超音波診断デバイスを使用することによって診断を簡単に行うことができ、所望の診断画像を得ることができ、診断地区が反映された誘導超音波画像を使用することによってさらに正確な診断画像を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の1つの実施例による携帯型超音波診断システムの構成要素を示す図である。

30

【図2】本発明の1つの実施例による超音波診断アプリケーションの画面を示す図である。

【図3】本発明の1つの実施例による携帯型超音波診断システムのさらなる構成要素を示す図である。

【図4】本発明の別の実施例による携帯型超音波診断システムのさらなる構成要素を示す図である。

【図5】超音波画像サーバに格納される誘導超音波画像のリストの1つの実例を示す図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下に、添付の図面を参照しながら例示的な本発明の実施例が詳細に説明される。以下の説明及び添付の図面において、繰返しの説明が省略されるように、実質的に同じ要素は同じ参照番号として参照される。本発明の説明において、従来技術のよく知られた機能又は構成要素に対する詳細な説明は、本発明の本質をあいまいにすると見なされるときには省略される。

【0018】

図1は、本発明の1つの実施例による携帯型超音波診断システムの構成要素を示す。

【0019】

50

図1を参照すると、本実施例による携帯型超音波診断システムは、超音波診断デバイス100、携帯型端末200、及びこれらにインストールされる超音波診断アプリケーション、並びに超音波画像サーバ300を含む。

【0020】

携帯型超音波診断デバイス100は超音波プローブを含み、超音波プローブは、検査されることになるオブジェクトに超音波信号を送信し、オブジェクトによって反射された超音波エコー信号を受信し、超音波エコー信号から得られた超音波画像データ（例えば、走査線データ又はフレーム・データ）を携帯型端末200に送信する。携帯型超音波診断デバイス100は、携帯型端末200とデータを送信及び受信するための通信モジュールを含む。データの送信及び受信は、有線又はワイヤレスの方法を使用することによって携帯型超音波診断デバイス100と携帯型端末200との間で行われてよい。有線通信の方法として、USBケーブル及び同様のものなどのケーブルが使用されてよい。ワイヤレス通信の方法として、Bluetooth（登録商標）、ワイヤレスUSB、ワイヤレスLAN、WiFi（登録商標）、Zigbee（登録商標）、IrDA、及び同様のものが使用されてよい。

10

【0021】

携帯型端末200はモバイル・ユーザ端末であり、オペレーティング・システムを有し、インターネットにアクセスできる任意の端末を含み、この端末に様々なアプリケーションがインストール可能である。携帯型端末200は、例えば、スマート・フォン、タブレットPC、ラップトップPC、及び同様のものによってよい。携帯型端末200に、携帯型超音波診断デバイス100と連係して動作し、超音波診断機能を実行する超音波診断アプリケーションがインストールされる。超音波診断アプリケーションは、携帯型超音波診断デバイス100から超音波画像データを受信し、受信された超音波画像データを携帯型端末200の表示画面の解像度に適した超音波画像に変換し、表示画面を通じて超音波画像を表示する。

20

【0022】

超音波画像サーバ300は、各診断地区及び診断部位の誘導超音波画像を格納する。図5は、超音波画像サーバに格納される誘導超音波画像のリストの1つの実例を示す。図5に示されるように、診断地区は、例えば、東南アジア、ヨーロッパ、アフリカ、南北アメリカ、及び同様のものに分類されてよく、診断部位は、例えば、肝臓、腹部、膵臓、ネフロン、胎児、及び同様のものを含んでよい。超音波画像サーバ300は、各誘導超音波画像の診断地区及び診断部位に加えて、対応する誘導超音波画像の性別情報及び年齢情報を記録することができる。

30

【0023】

誘導超音波画像は、例えば、一般開業医などの専門家による、対応する診断地区における対応する診断部位のいわゆる正しく得られた超音波画像である。誘導超音波画像を収集するために、超音波画像サーバ300は、様々な地域における一般開業医によって保有される各診断部位の超音波画像を収集することができる。1つの実施例によれば、超音波診断アプリケーションのユーザが一般開業医などの専門家であるとき、超音波画像サーバ300上で超音波診断アプリケーションを使用して得られた超音波画像をアップロードする権限は、携帯型超音波診断デバイス100及び携帯型端末200の超音波診断アプリケーションを通じて誘導超音波画像が収集されるように、ユーザに与えられる。ここで、診断地区は携帯型端末200の位置情報を使用して得られてよく、診断部位、性別、年齢、及び同様のものなどの情報は、超音波診断アプリケーションを通じてユーザによって入力された情報、又は超音波画像に既に含まれる情報によってよい。

40

【0024】

携帯型端末200及び超音波画像サーバ300は、一般的な有線又はワイヤレス・ネットワークを通じて接続される。携帯型端末200の超音波診断アプリケーションを通じて、診断部位が現在診断されるように設定して誘導超音波画像を閲覧することを、携帯型超音波診断デバイス100のユーザが選択すると、超音波診断アプリケーションは、携帯型

50

端末 200 の位置情報及び診断部位情報を含む誘導超音波画像のリクエストを超音波画像サーバ 300 に送信する。ここで、携帯型端末 200 の位置情報は、携帯型端末 200 によって基本的に提供された情報であり、例えば、全地球測位システム (GPS: global position system)、WiFi (登録商標)、又は基地局を通じて得られることがある。超音波診断アプリケーションが誘導超音波画像のリクエストを超音波画像サーバ 300 に送信するとき、超音波診断アプリケーションは、診断されることになるオブジェクトの性別情報又は年齢情報を送信することができる。ここで、性別情報又は年齢情報は、超音波診断アプリケーションを通じて入力された情報であってよく、また診断されている超音波画像に既に含まれる情報であってよい。

【0025】

携帯型端末 200 から誘導超音波画像のリクエストを受信する超音波画像サーバ 300 は、誘導超音波画像中の、リクエストされた位置情報、診断部位情報に対応する診断地区、及び診断地区に対応する誘導超音波画像を抽出し、有線又はワイヤレス通信ネットワークを通じて、抽出された誘導超音波画像を超音波診断アプリケーションに提供する。誘導超音波画像のリクエストが性別情報又は年齢情報を含むとき、超音波画像サーバ 300 は、対応する診断地区及び診断部位の誘導超音波画像中のリクエストされた性別又は年齢に対応する誘導超音波画像を提供することができる。

【0026】

超音波画像サーバ 300 は、各診断地区及び診断部位のいくつかの誘導超音波画像を含むことができる。この場合、超音波画像サーバ 300 は、対応する診断地区及び診断部位の誘導超音波画像中でランダムに選択される 1 つ又は複数の誘導超音波画像を提供することができる。1 つの実施例によれば、超音波画像サーバ 300 は、各誘導超音波画像の信号雑音比 (SNR) を計算及び記録することができ、(状況により、さらに、リクエストされた性別又は年齢に対応する) 対応する診断地区及び診断部位の誘導超音波画像中の最大の SNR を有する誘導超音波画像を提供することができ、また一連の大きな SNR の中でいくつかの誘導超音波画像を提供することもできる。

【0027】

超音波診断アプリケーションは、現在診断されている超音波画像と共に超音波画像サーバ 300 から提供された誘導超音波画像を表示する。ユーザは、超音波診断アプリケーションを通じて、現在診断されている超音波画像を誘導超音波画像と比較しながら超音波診断を行えるので、診断を簡単に行うことができ、所望の診断画像をさらに簡単に得ることができる。

【0028】

本発明の実施例において、各診断地区の分類された誘導超音波画像を格納すること、及びユーザが診断する地域の誘導超音波画像を提供することは、人種又は体形が地域によって一般に変化するので、診断地区によって異なる超音波画像の特徴を考慮している。したがって、本発明の実施例によれば、診断地区が反映される誘導超音波画像は、さらに正確な診断画像を得るのに役立つことがある。例えば、アフリカで胎児に対して超音波診断が行われるとき、アフリカで (一般開業医によって) 診断された胎児の超音波画像が誘導超音波画像として使用されるので、他の地域で診断される一般的な超音波画像又は誘導超音波画像が使用されるときよりも、正確な診断画像を得ることが可能である。

【0029】

図 2 は、本発明の 1 つの実施例による超音波診断アプリケーションの画面を示す。

【0030】

本実施例による超音波診断アプリケーションの画面は、現在診断されている超音波画像が表示される領域 A、診断地区が表示される領域 B、診断部位が表示される領域 C、及び誘導超音波画像が表示される領域 D を含むことができる。誘導超音波画像が表示される領域 D に示すように、誘導超音波画像 G が表示されることがある。

【0031】

図 3 は、本発明の 1 つの実施例による携帯型超音波診断システムのさらなる構成要素を

10

20

30

40

50

示す。

【0032】

図3を参照すると、本実施例による携帯型超音波診断システムは、ユーザが例えば一般開業医といった専門家であり、図1の携帯型超音波診断システムにおける携帯型端末に超音波診断アプリケーションがインストールされた、携帯型端末210__1から210__Nをさらに含む。

【0033】

携帯型端末210__1から210__Nのユーザは、各診断部位の誘導超音波画像を求めて、超音波診断アプリケーションを通じて超音波画像サーバ300にアクセスして参照することができ、ユーザによってより適切であると判断される誘導超音波画像を推奨することができる。次に、超音波診断アプリケーションは、推奨情報（即ち、推奨される誘導超音波画像の識別情報）を超音波画像サーバ300に送信することができ、超音波画像サーバ300は、携帯型端末210__1から210__Nのそれぞれの超音波診断アプリケーションを通じて収集された推奨情報に基づいて、図5に示されるような各誘導画像の推奨数を記録することができる。

10

【0034】

携帯型端末200の超音波診断アプリケーションに誘導超音波画像が提供されるとき、超音波画像サーバ300は、推奨数が最大になる誘導超音波画像、又は（状況によっては、さらに、リクエストされた性別若しくは年齢に対応する）対応する診断地区及び診断部位の誘導超音波画像中の一連の比較的大きな推奨数の中でいくつかの誘導超音波画像を提供することができる。

20

【0035】

図4は、本発明の別の実施例による携帯型超音波診断システムのさらなる構成要素を示す。

【0036】

図4を参照すると、本実施例による携帯型超音波診断システムは、複数のユーザの携帯型端末120__1から120__N、携帯型端末220__1から220__N、及び図1の携帯型超音波診断システムにおける携帯型端末にインストールされた超音波診断アプリケーションをさらに含む。

【0037】

携帯型端末220__1から220__Nの超音波診断アプリケーションは、携帯型端末200と同様に、誘導超音波画像のリクエストを超音波画像サーバ300に送信し、超音波画像サーバ300によって提供された誘導超音波画像を表示する。ここで、超音波画像サーバ300は、対応する診断地区及び診断部位の複数の誘導超音波画像を携帯型端末220__1から220__Nの超音波診断アプリケーションに提供することができる。ユーザのうちの1人は、提供された誘導超音波画像中の、超音波診断アプリケーションを通じて現在診断されている超音波画像と共に表示されることになる誘導超音波画像を選択することができる。次に、超音波診断アプリケーションは、選択情報（即ち、選択された誘導超音波画像の識別情報）を超音波画像サーバ300に送信することができ、超音波画像サーバ300は、携帯型端末220__1から220__Nのそれぞれの超音波診断アプリケーションを通じて収集された選択情報に基づいて、図5に示されるような各誘導画像の選択数を記録することができる。

30

40

【0038】

携帯型端末200の超音波診断アプリケーションに誘導超音波画像が提供されるとき、超音波画像サーバ300は、選択数が最大になる誘導超音波画像、又は（状況によっては、さらに、リクエストされた性別若しくは年齢に対応する）対応する診断地区及び診断部位の誘導超音波画像中の一連の比較的大きな選択数の中でいくつかの誘導超音波画像を提供することができる。携帯型端末200のユーザは、いくつかの提供された誘導超音波画像中の、現在診断されている超音波画像と共に表示されることになる誘導超音波画像を選択することもでき、対応する選択情報は、超音波画像サーバ300に送信されてよく、選

50

択数に反映されてよい。

【0039】

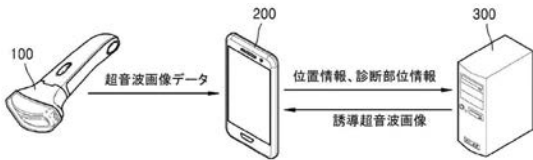
一方で、本発明の上述の実施例は、コンピュータによって実行可能なプログラムとして書かれてよく、コンピュータ可読記録媒体を使用してプログラムを動作させる汎用デジタル・コンピュータ内で具体化されてよい。コンピュータ可読記録媒体は、磁気ストレージ媒体（例えば、リード・オンリ・メモリ（ROM：read-only memory）、フロッピー・ディスク、ハードディスク、及び同様のもの）、並びに光可読媒体（例えば、コンパクト・ディスク・リード・オンリ・メモリ（CD-ROM：compact disc read-only memory）、デジタル多用途ディスク（DVD：digital versatile disc）、及び同様のもの）などのストレージ媒体を含む。

10

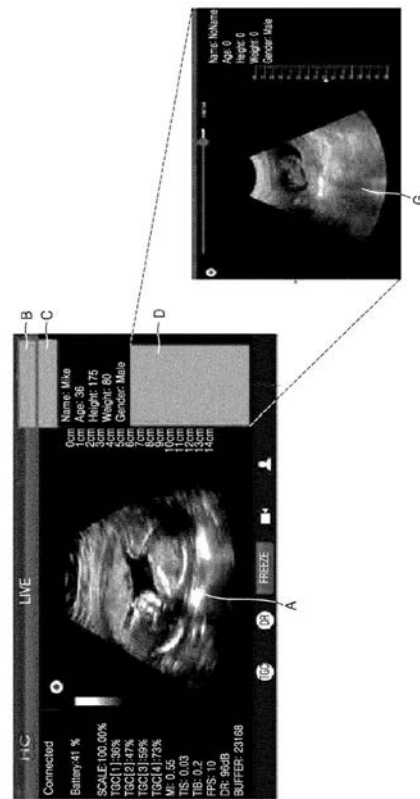
【0040】

例示的な本発明の実施例が上述された。本発明の本質的な特徴から逸脱することなく修正が行われてよいということが当業者によって理解されよう。したがって、開示の実施例は、限定的な視点ではなく記述的な視点で考慮されるべきである。本発明の範囲は、上記の記述ではなく特許請求の範囲によって定義され、その均等物の範囲内のすべての相違が、本発明に含まれるということを理解されたい。

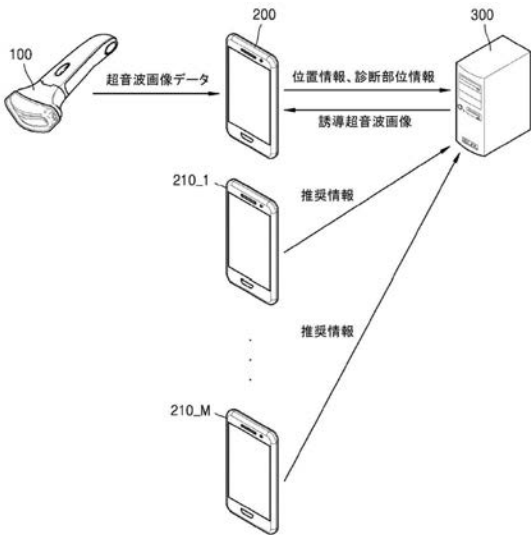
【図1】



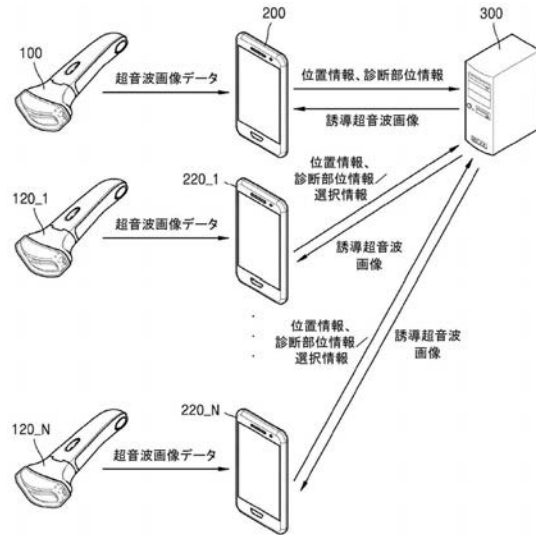
【図2】



【 図 3 】




【 図 4 】



【 図 5 】

誘導超音波画像	診断地区	診断部位	性別	年齢	推奨数	選択数
1	東南アジア	肝臓	男性	10~19	12	23
2	東南アジア	腹部	男性	20~29	13	15
3	ヨーロッパ	肝臓	女性	20~29	4	6
4	ヨーロッパ	ネフロン	男性	50~59	1	4
5	アフリカ	胎児	女性	20~29	0	3
6	アフリカ	肝臓	女性	30~39	14	25
7	南北アメリカ	腹部	女性	20~29	3	6
8	南北アメリカ	腹部	男性	20~29	15	21
...						

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/KR2017/004744
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>A61B 8/00(2006.01)j, A61B 8/08(2006.01)j</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) A61B 8/00; G06F 15/62; A61B 8/14; G01N 29/24; A61B 8/08 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: ultrasound, guide, image, server, application, location information		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-326003 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 07 December 2006 See paragraphs [11], [12], [17], [18], claims 1, 4 and figures 1, 5.	1-6
Y	JP 2002-136512 A (TOSHIBA CORP.) 14 May 2002 See paragraphs [15], [16], [26], [28], [29] and claim 1.	1-6
Y	KR 10-2010-0053071 A (SAMSUNG MEDISON CO., LTD.) 20 May 2010 See claims 1, 4, 5 and figures 1, 2.	5
A	JP 06-274582 A (FUJITSU LTD.) 30 September 1994 See claims 1-5 and figures 1, 2.	1-6
A	KR 10-2013-0084467 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 25 July 2013 See claims 1-8 and figures 1-6.	1-6
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" 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 <p style="text-align: center;">05 JULY 2017 (05.07.2017)</p>		Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center;">06 JULY 2017 (06.07.2017)</p>
Name and mailing address of the ISA/KR  Korea Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2017/004744

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2006-326003 A	07/12/2006	JP 4668686 B2	13/04/2011
JP 2002-136512 A	14/05/2002	CN 1473023 A CN 1473023 C CN 1701759 A CN 1701759 C EP 1336378 A1 EP 1336378 B1 JP 4664479 B2 US 2003-0191389 A1 US 7060032 B2 WO 02-36014 A1	04/02/2004 01/02/2006 30/11/2005 09/07/2008 20/08/2003 31/07/2013 06/04/2011 09/10/2003 13/06/2006 10/05/2002
KR 10-2010-0053071 A	20/05/2010	NONE	
JP 06-274582 A	30/09/1994	JP 3330417 B2	30/09/2002
KR 10-2013-0084467 A	25/07/2013	CN 103202712 A CN 103202712 B EP 2617360 A1 EP 2617360 B1 EP 3058876 A2 EP 3058876 A3 KR 10-1562204 B1 KR 10-2013-0125742 A RU 2014133787 A US 2013-0184587 A1 WO 2013-109044 A1	17/07/2013 23/11/2016 24/07/2013 30/03/2016 24/08/2016 25/01/2017 21/10/2015 19/11/2013 10/03/2016 18/07/2013 25/07/2013

국제조사보고서

국제출원번호
PCT/KR2017/004744

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61B 8/00(2006.01)i, A61B 8/08(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61B 8/00; G06F 15/62; A61B 8/14; G01N 29/24; A61B 8/08 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 초음파, 가이드, 영상, 서버, 어플리케이션, 위치정보		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 2006-326003 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2006.12.07 문단번호 [11],[12],[17],[18], 청구항 1,4 및 도면 1,5 참조.	1-6
Y	JP 2002-136512 A (TOSHIBA CORP.) 2002.05.14 문단번호 [15],[16],[26],[28],[29] 및 청구항 1 참조.	1-6
Y	KR 10-2010-0053071 A (주식회사 메디슨) 2010.05.20 청구항 1,4,5 및 도면 1,2 참조.	5
A	JP 06-274582 A (FUJITSU LTD.) 1994.09.30 청구항 1-5 및 도면 1,2 참조.	1-6
A	KR 10-2013-0084467 A (삼성전자주식회사) 2013.07.25 청구항 1-8 및 도면 1-6 참조.	1-6
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 "T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2017년 07월 05일 (05.07.2017)		국제조사보고서 발송일 2017년 07월 06일 (06.07.2017)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 김연경 전화번호 +82-42-481-3325

서식 PCT/ISA/210 (두 번째 용지) (2015년 1월)



국제조사보고서 대응특허에 관한 정보		국제출원번호 PCT/KR2017/004744	
국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2006-326003 A	2006/12/07	JP 4668686 B2	2011/04/13
JP 2002-136512 A	2002/05/14	CN 1473023 A	2004/02/04
		CN 1473023 C	2006/02/01
		CN 1701759 A	2005/11/30
		CN 1701759 C	2008/07/09
		EP 1336378 A1	2003/08/20
		EP 1336378 B1	2013/07/31
		JP 4664479 B2	2011/04/06
		US 2003-0191389 A1	2003/10/09
		US 7060032 B2	2006/06/13
		WO 02-36014 A1	2002/05/10
KR 10-2010-0053071 A	2010/05/20	없음	
JP 06-274582 A	1994/09/30	JP 3330417 B2	2002/09/30
KR 10-2013-0084467 A	2013/07/25	CN 103202712 A	2013/07/17
		CN 103202712 B	2016/11/23
		EP 2617360 A1	2013/07/24
		EP 2617360 B1	2016/03/30
		EP 3058876 A2	2016/08/24
		EP 3058876 A3	2017/01/25
		KR 10-1562204 B1	2015/10/21
		KR 10-2013-0125742 A	2013/11/19
		RU 2014133787 A	2016/03/10
		US 2013-0184587 A1	2013/07/18
		WO 2013-109044 A1	2013/07/25

서식 PCT/ISA/210 (대응특허 추가용지) (2015년 1월)

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, DJ, 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, KH, KN, KP, KW, 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

(72)発明者 チョン、ユ チャン

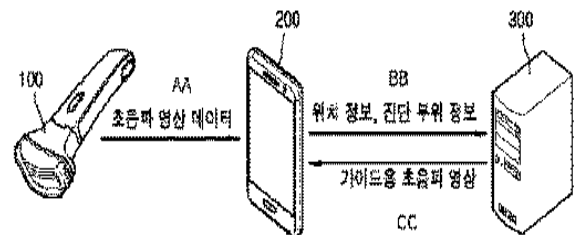
大韓民国、ソウル、ウンピョン - グ、セオリュン - ロ 21 - ギル、47、101 - 1405

Fターム(参考) 4C601 EE11 GD04 KK33 KK35 LL02 LL21 LL26

专利名称(译)	便携式超声诊断系统提供超声引导图像		
公开(公告)号	JP2019514602A	公开(公告)日	2019-06-06
申请号	JP2018558706	申请日	2017-05-08
[标]申请(专利权)人(译)	和赛仑有限公司		
申请(专利权)人(译)	脚跟Selion有限公司		
发明人	リュウ、チョン ウォン チョン、ユ チャン		
IPC分类号	A61B8/14		
CPC分类号	A61B8/4427 A61B8/4472 A61B8/463 A61B8/565 G16H10/60 G16H30/40 G16H40/63 A61B8/5223 A61B5/0013 A61B8/08		
FI分类号	A61B8/14		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/GD04 4C601/KK33 4C601/KK35 4C601/LL02 4C601/LL21 4C601/LL26		
优先权	1020160057024 2016-05-10 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明的便携式超声诊断系统被安装在便携式超声诊断装置和便携式终端中，从便携式超声诊断装置接收超声图像数据，并使用便携式终端的显示屏。提供了用于显示超声图像的超声诊断应用程序和用于存储每个诊断区域和要诊断的每个身体部位的引导超声图像的超声图像服务器。然后，将便携式终端的位置信息和要诊断的身体部位的信息发送到超声图像服务器，并且超声图像服务器做出与位置信息和要诊断的身体部位的信息相对应的诊断。它向超声诊断应用程序提供要诊断的区域和身体部位的引导超声图像，要显示超声图像服务器提供的超声引导图像。



AA ... Ultrasonic image data
 BB ... Location information and information about body part to be diagnosed
 CC ... Guiding ultrasonic image