

(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2008-540016

(P2008-540016A)

(43) 公表日 平成20年11月20日(2008.11.20)

(51) Int.Cl.		F I		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	G 4 C 6 0 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-511836 (P2008-511836)  
 (86) (22) 出願日 平成18年5月10日 (2006.5.10)  
 (85) 翻訳文提出日 平成19年10月22日 (2007.10.22)  
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2006/051476  
 (87) 国際公開番号 W02006/123278  
 (87) 国際公開日 平成18年11月23日 (2006.11.23)  
 (31) 優先権主張番号 60/683,508  
 (32) 優先日 平成17年5月19日 (2005.5.19)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

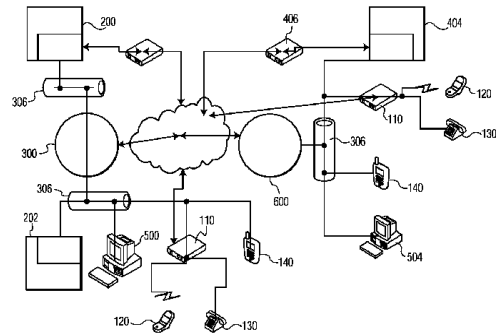
(71) 出願人 590000248  
 コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ  
 オランダ国 5621 ペーアー アインドーフエン フルーネヴァウツウェッハ 1  
 (74) 代理人 100087789  
 弁理士 津軽 進  
 (74) 代理人 100114753  
 弁理士 宮崎 昭彦  
 (74) 代理人 100122769  
 弁理士 笛田 秀仙

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多重化されたボイス及び画像通信を有する超音波診断イメージングシステム

(57) 【要約】

インターネットプロトコルによってデータネットワーク300、306、600を通じて画像及び/又はレポートを送出することができる超音波システム200、202、204は、マイクロフォン及びスピーカに結合されるサウンドカードを有する。超音波システムのオペレータがマイクロフォンに向かって話すと、ボイスは、サウンドカードによってデジタル化され、ボイスデータが、データパケットのペイロードとしてパッケージされる。パケットは、インターネットプロトコルを使用して、プロトコルスタックによって、同じデータネットワークを通じて送られる。パケットは、受信端末において受信されアナログボイス信号に戻される。ボイス能力は、インターネット又は公衆交換電話網のような外部ネットワークによって、ネットワーク上の他の端末120、130、140、500、504又は外部の通信者に達することができる。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

インターネットプロトコルによってデータネットワークを通じて画像又はレポートを送受信することができる超音波システムであって、

スピーカと、

マイクロフォンと、

前記マイクロフォンに結合された、ボイス信号をデジタル化するデジタル化回路と、

インターネットプロトコルを使用してボイスデータのペケットを送信し及び/又は受信するように動作する、前記デジタル化されたボイス信号に応答する通信プロトコルと、を有する超音波システム。

10

**【請求項 2】**

実質的にリアルタイムのスピーチを再現するように前記ボイスデータのペケットを送信し及び/又は受信する、請求項 1 に記載の超音波システム。

**【請求項 3】**

前記超音波システムによって生成される画像又はレポートを記憶するデータ記憶装置を更に有し、前記通信プロトコルは、前記画像又はレポートが送信され又は受信されるのと同じデータネットワークを通じて、前記ボイスデータのペケットを送信し及び/又は受信する、請求項 1 に記載の超音波システム。

**【請求項 4】**

前記ネットワークが、ローカルエリアネットワークを含み、前記ボイスデータのペケットが、前記ローカルエリアネットワーク上のソース装置及び宛先装置の IP アドレスを含む、請求項 1 に記載の超音波システム。

20

**【請求項 5】**

前記超音波システムが、ローカルエリアネットワークに結合されており、前記送信されるボイスデータペケットの宛先装置が、前記ローカルエリアネットワーク上の装置ではない、請求項 1 に記載の超音波システム。

**【請求項 6】**

前記送信されるボイスデータペケットが、公衆交換電話網を通じて送信される、請求項 5 に記載の超音波システム。

**【請求項 7】**

前記送信されるボイスデータペケットが、インターネットを通じて送信される、請求項 5 に記載の超音波システム。

30

**【請求項 8】**

前記ボイスデータのペケットが、前記超音波システムと別のエンドポイント装置との間で直接に送信され及び/又は受信される、請求項 1 に記載の超音波システム。

**【請求項 9】**

前記ボイスデータのペケットが、前記超音波システムと別のエンドポイント装置との間のトランスポート中、1 又は複数のルータによって調停される、請求項 1 に記載の超音波システム。

**【請求項 10】**

超音波システムのオペレータと、データネットワークによって該超音波システムに結合されるコンピュータ端末に位置する診断画像読影者との間でボイス通信及び診断画像を伝送する方法であって、

40

前記超音波システムにおいて診断画像を生成するステップと、

前記データネットワークを通じて前記コンピュータ端末に、インターネットプロトコルを使用して 1 又は複数のデータペケットで前記診断画像を送信するステップと、

マイクロフォンに対して話すステップと、

ボイス信号をデジタル化するステップと、

前記データネットワークを通じて宛先装置に、インターネットプロトコルを使用して 1 又は複数のデータペケットで前記デジタル化されたボイス信号を送信するステップと、

50

前記宛先装置においてスピーカを通じて前記ボイス信号を再生するステップと、を含む方法。

【請求項 1 1】

前記デジタル化されたボイス信号を送信する前記ステップは、リアルタイムの会話を再生するために、前記超音波システムの前記オペレータの前記ボイス信号を前記コンピュータ端末に送信し、前記診断画像読影者の前記ボイス信号を前記超音波システムに送信するステップを更に含む、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記診断画像読影者によるボイス通信に応じて、前記超音波システムによって診断画像を生成するステップを更に含む、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記コンピュータ端末は、診断画像解析ワークステーションを含む、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記データネットワークは、前記診断画像解析ワークステーション及び複数の超音波システムが結合されるローカルエリアネットワークを含み、各超音波システム及びワークステーションは、前記ネットワーク上のユニークな IP アドレスを有し、前記デジタル化されたボイス信号を送信する前記ステップは、前記ボイスデータパケットを、前記ボイス信号が再生される前記宛先装置の IP アドレスに向けるステップを更に含む、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記デジタル化されたボイス信号を送信する前記ステップは、前記ネットワーク上のルータにおいて前記デジタル化されたボイスパケットを受信し、前記デジタル化されたボイスパケットを前記宛先装置に送信しなおすステップを更に含む、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記デジタル化されたボイス信号を送信する前記ステップが、前記デジタル化されたボイスパケットをゲートウェイに送信し、前記ゲートウェイから前記宛先装置に前記デジタル化されたボイスパケットを送信しなおすステップを更に含む、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記データネットワークが公衆交換電話網を含む、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記デジタル化されたボイス信号を送信する前記ステップが、TCP/IP プロトコルを利用するステップを更に含む、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記デジタル化されたボイス信号を送信する前記ステップが、TCP 及び UDP プロトコルを利用するステップを更に含む、請求項 1 8 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医用超音波診断システムに関し、特に、共通のデータネットワークを通じて、ボイス及び画像情報を多重化することができる超音波診断イメージングシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

多くの医療施設において、患者が、超音波検査において超音波検査技師によって走査され、画像が、別の読影室又は遠隔ワークステーションにおいて放射線医又は心臓超音波検査技師によって診断のために読影されることは、一般的な方法である。このような状況において、画像を読み取る（読影する、reading）医師は、読影ワークステーションによっ

10

20

30

40

50

て、検査に使用される超音波システムのネットワークを通じて、同時に走査されている複数の患者の診断を行うことができる。患者が走査室にいる間に診断が行われている場合、医師は、しばしば、付加の画像又は異なるビューが、信頼できる診断のために有用であり又は必要であることを知ることがある。そのようなとき、診断している医師は、患者が医療施設内でなお求めに応じられる間に付加の走査が実施されることを望む。これが行われる通常のやり方として、医師は、読影室を去り、走査室へ行って、患者が去ってしまう前に患者及び超音波検査技師を捕まえようと試みる。代替として、医師は、走査室内の超音波検査技師に電話をかけることによって、これを行うことを試みることができる。読影室からより迅速且つ容易に超音波検査技師と連絡をとることができることが望ましい。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

米国特許出願公開第2003/0083563号(Katman他)明細書は、この状況に1つの解決策を提供している。かかる解決策は、超音波検査技師及び医師が超音波システムを通じて互いに通信することを可能にすることである。超音波システム及び読影ワークステーションは共に、マイクロフォン、スピーカ及びスピーチ認識及び処理システムを備える。人間がマイクロフォンに向かって話すと、スピーチは、デジタルスピーチデータに変換され、圧縮される。圧縮されたスピーチデータは、2つの装置を接続するネットワークを通じて、端末に伝送される。受信端末は、データを伸長し、スピーチ認識及び処理システムが、デジタルスピーチデータを処理し、それをスピーカに伝送する。この手段によって、超音波検査技師及び読影する医師は、互いに話すことができ、医師は、超音波検査中に、超音波検査技師に指示を与えることができる。しかしながら、画像及びボイスデータがネットワーク接続を共用する態様は説明されていない。話者が話すことを決めるときはいつもボイス及び画像データが自動的にネットワーク接続を共用するように、ボイス及び画像通信を多重化することが望ましい。更に、このようなボイス及び画像通信にかかわる能力を、医療施設のネットワーク上にいない他の人との通信にまで拡張することが可能であることが望ましい。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の原理によれば、TCP/IPインターネットプロトコルを使用してボイスデータの packets によってボイス通信を交換することが可能である超音波診断システム及び遠隔端末が記述されている。同じ2つの装置間の画像通信もまた、TCP/IPプロトコルを使用する場合、画像及びボイスデータ packets は共に、同じデータネットワークを共用することができ、packets のヘッダ情報が、個々のデータ packets の適切且つ正確なルーティングを提供する。packets 化されたボイス伝送は、例えば公衆電話網のような外部キャリアシステムを通じて、ローカルエリアネットワーク外の他の装置にルーティングされることが可能である。従って、本発明の一実施形態は、医療施設外の人々と通信するためにも使用されることができる。リアルタイムプロトコルは、伝送されるボイス packets が、正常な中断されないスピーチとして再生されるように適時に受信されることを確実にするために使用されることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0005】

図1をまず参照して、医用 packets 交換ネットワーク300は、例えばルータのようなハブ304によって相互にネットワーク接続されるいくつかの超音波システム200、202及び400を含む。更に、診断ワークステーション302がネットワーク300に接続されており、かかる診断ワークステーション302において、医師は、超音波システム200、202及び400によって患者から取得された超音波画像を読影し、それらの画像から診断を行うことができる。画像及びレポートは、TCP/IPプロトコルを使用してデータ packets の形で超音波システムからワークステーションにルーティングされる。ネットワーク上の各装置は、TCP/IP packets トラフィックに対してネットワーク上

10

20

30

40

50

の装置を識別するために使用されるローカルIPアドレスを有する。更に、デスクトップPC500を有する端末500が、ネットワーク300に接続されている。例えば、デスクトップPCは、医師のオフィスコンピュータでありうる。端末500は、同様に、ネットワーク300を通じてパケット化されたデータを送受信することができる。イーサネット接続のネットワークに加えて、超音波システム及びオフィスPCの各々は更に、モデム204、206、402及び502を有して示されており、これらの装置は、各モデムによって、外部装置及びインターネットのようなネットワークに接続されることができる。ネットワーク300上の超音波システム200、202及び400、ワークステーション302並びにデスクトップPC504は、米国特許第5,715,823号(Wood他)明細書に記載されるように、TCP/IPプロトコルを使用して画像及びレポートを送受信することができる。更に、これらのシステム間の電子メッセージングが、米国特許第5,897,498号(Canfield, II他)明細書に記載されるように可能である。

10

20

30

40

50

#### 【0006】

本発明の原理によれば、超音波システム、ワークステーション及びオフィスPCの各々は、同じパケット交換データネットワーク300を通じて装置のオペレータ間のボイス通信を提供することができる。これらの能力を有する超音波システムの一実施形態が、図2に示されている。図面の上部には、超音波信号を送受信するアレイトランスデューサ12を有するプローブ10と、送信ビームのステアリング及びフォーカシングを提供するとともに、コヒーレントエコー信号を形成するようにアレイトランスデューサの素子によって受信されたエコー信号を処理するビームフォーマ14と、超音波信号プロセッサ16と、画像プロセッサ18と、超音波画像及びデータが表示されるディスプレイ20と、を具えるシステムの超音波信号経路がある。これらの構成要素の動作は、システムコントローラ22によって調整される。超音波システムの動作は、システムコントローラに結合されるオペレータ制御装置115によって指示される。システムコントローラ22は、超音波システムによって生成された画像及び診断レポートを、記憶装置24に記憶することができる。オペレータが、ネットワーク300上の他の装置のところにいる人及び後述するように遠隔位置にいる人とボイスによって通信することを可能にするために、マイクロフォン30及びスピーカ28(別々であってもよく又は一般のヘッドセットの一部であってもよい)が、超音波システムに設けられる。超音波システムは、オーディオドブブラーの再生のために長くスピーカを有しており、フィリップスのiU22超音波システムのようなシステムは、最近、システムのボイス制御のためにマイクロフォンを備えている。マイクロフォン30及びスピーカ28は、サウンドカード32の入力部及び出力部に結合される。オペレータがマイクロフォンに対して話すと、オペレータのボイスは、サウンドカード上のA/Dコンバータによってデジタル化される。超音波システムのボイス制御のために、変換されたボイス信号は、ボイス認識ソフトウェアによって処理され、その出力信号は、システムを制御するために使用される。本発明の原理によれば、デジタル化されたボイス信号は、パケット交換ネットワーク300に送出され、システム上の別の装置のスピーカ28によってボイス出力として受け取られる。これは、例えばプロトコルスタック46によって示されるようなボイス通信プロトコルの実行を含む通信ソフトウェアを実行するオペレーティングシステム34によって行われる。

#### 【0007】

全体的な観点から、オペレータのボイスは、サウンドカードによって、データバイトにデジタル化される。名目上のボイス帯域幅は4kHzであり、これは、8kHzのサンプリング帯域幅が、一般的なボイス周波数をデジタル化するために十分であることを意味する。ほとんどのサウンドカードは、ずっと高いレートで、通常は16ビットのバイトを生成するために44kHzのサンプリングのオーダーで、アナログ信号をデジタル化することができる。ボイス帯域幅は、この高いデジタル化レートを必要としないので、複数の連続するバイトが集められ、IPパケットのペイロードとして送出される。更に、デジタル化されたボイスデータは、MP-MLQ又はACELP、標準ITU-T G.723.

1のような圧縮プロトコルを使用して、伝送される前に圧縮されることができる。パケット化されたボイスデータは、ホスト超音波システムからネットワークを通じて送られる。これは、1つのエンドポイントから直接に別のエンドポイントに、例えば超音波システムから直接にワークステーションに、行われることができるが、一般に、パケットトラフィックは、例えばエンドポイント装置のIPアドレスの翻訳、アクセスの許可又は否認、コールを接続するためのコールシグナリング、コール許可、帯域幅管理及びコール管理のような動作を実施することによってデータトラフィックを管理するルータのようなゲートキーパによって調停される。ボイスパケットは、宛先装置に達する前に、複数のゲートキーパによって指示されることができる。受信装置において、パケットデータは、パケットプロトコルによって供給される命令に従ってアンパックされ、その元の状態に組みなおされる。データバイトは、受信エンドポイントにおけるサウンドカード内のD/A変換器によってアナログ信号に変換されて戻され、受信エンドポイントにおけるスピーカによってボイスとして再生される。

10

20

30

40

50

**【0008】**

図示されるプロトコルスタック46は、TCP/IPネットワークを通じたボイス通信のためのH.323標準に関して一般的である。代替として、SIP (Session Initiation Protocol、セッション開始プロトコル)のような他のプロトコルが使用されることもできる。スタックの下部には、上述のデータリンク層のための接続サービス及び信号変換を実施する物理層がある。本実施例においてデータリンク層は、イーサネットプロトコル層である。ネットワーク層はIPプロトコルであり、それゆえ、ボイスパケットは、超音波システムとワークステーションとの間の画像通信を含む他のIPサービスパケットと、通信媒体を共用することができる。次の層において、オーディオ及び登録(レジストレーション)パケットがユーザデータグラムプロトコル(UDP)を使用し、制御及びシグナリングパケットが、トランスポートプロトコルとして伝送制御プロトコル(TCP)を使用することが理解される。ソース及び受信器エンドポイントは、H.245及びQ.931プロトコルをサポートする。H.245は、チャンネルの使用を可能にし、Q.931は、コールシグナリング及びコールの設定のために必要とされる。図示されるスタックにおいて、H.225.0/Q.931コールシグナリングが、コール制御のためのシグナリングを供給するために使用される。受信されたボイスが自然に聞こえ、切れ切れの音にならないように、ボイスデータが、実質的にリアルタイムに宛先に到達することが重要である。これは、ボイスパケットを運ぶリアルタイムトランスポートプロトコルRTPの使用によって達成される。コールが、単一のLAN(ローカルエリアネットワーク)において可能であるように2つのトランスポートアドレス間の直接のエンドポイントコールシグナリングを用いてエンドポイントからエンドポイントに直接に行われるのではなく、ゲートキーパ(例えばルータ)を通じて行われる場合、H.225 RAS(登録、アドミッション、ステータス)チャンネルが、エンドポイントとゲートキーパとの間で通信するために使用される。RASチャンネルは、ゲートキーパの決定のようなプロシージャを実施し、RASチャンネルは、かかるゲートキーパによって、パケットのトランスポート及びエイリアス(代替)アドレスのエンドポイント登録、エンドポイントロケーション、並びにアドミッション、ステータス及び解放(disengage)メッセージ、を登録すべきである。コールを設定するプロシージャは、エンドポイントがゲートキーパを用いて登録することができる該ゲートキーパの発見、ゲートキーパによる登録、コール設定フェーズの入力、エンドポイントとゲートキーパとの間の能力交換、及びコールの確立、を伴う。この例において、通信は、例えばモデム32又はシリアルポート31のような他のポートによって供給され、受信されることもできるが、ボイスパケットは、イーサネット接続36を通じて送られる。

**【0009】**

このプロトコルスタックを用いて、ボイスパケットは、この例において超音波システムであるソース端末から、この例においてワークステーションである宛先端末に最終的に到達するまで、一連の1又は複数のゲートキーパ(ルータ)に渡される。ワークステーショ

ンにおいて、ボイスデータがサウンドカードに供給されるまで、さまざまなヘッダ層が、調べられ、ストリッピングされる。ボイスデータは、サウンドカードにおいて、アナログ信号に変換され、ワークステーションにおいてスピーカ 28 を通じて再生される。コーデックが、ソース端末において圧縮されたデータを伸長するために使用されることができる。ワークステーションは、超音波システムと同じ通信ハードウェア、ソフトウェア及びプロトコルスタックを有し、それにより、ワークステーションにおける医師が、超音波システムのオペレータとボイスによって通信することができる。

【0010】

構成される実施形態において、オペレーティングシステム 34 は、超音波システム又はワークステーションのオペレータがボイス通信能力に容易にアクセスすることができるようにするために、一般にユーザインタフェースソフトウェアを実行する。コールアウトのために、このようなソフトウェアは、IP アドレス又は例えばオペレータが発呼を開始するために選択することができる電話番号のような他のエイリアスアドレスの選択を表示する。着呼が受信されると、ソフトウェアは、スピーカ 28 を通じて可聴音を生成し、及び/又は表示スクリーン上に着呼アイコンを表示する。オペレータは、コールに答えるために制御パネル 115 又は表示スクリーン上のキーに触れる。

10

【0011】

本発明の一実施形態は、医療施設のローカルエリアネットワークに接続されるもののみをコールすることに抑制される必要はない。同じボイスパケットが、図 3 に示されるようにインターネット又は公衆交換電話網に接続されるゲートウェイ 250 によって伝送されることができる。TCP/IP 及び IP アドレッシングとのこの互換性は、IP パケットの形でボイスデータを扱う能力を具える他の端末及び電話機との通信を可能にする。こうして、超音波システムにおけるオペレータは、この能力によって、家又は遠隔オフィスにいる医師をコールすることができる。

20

【0012】

図 4 は、本発明によって提示される通信可能性のいくつかを示している。ボイス通信は、イーサネット接続 306 を通じてそれらのローカルネットワーク 300 を通じて超音波システム 200 及び 202 のオペレータとワークステーション 500 のオペレータとの間で行われることができる。上述のオペレータは、インターネットを通じてローカルネットワーク 300 の外部の、例えば別の場所における超音波システム 404 のオペレータのような他の人と話すことができる。接続は、ローカルネットワーク 300 及び 600 又はケーブル/DSL/衛星モデム 204 及び 406 を通じて行われることができる。ボイス通信は、インターネットボイス能力を有する電話機 140 によって及びボイスオーバーインターネット (voice-over-Internet) 電話アダプタ 110 を有する通常の携帯電話 120 及び固定電話 130 によって、受信されることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図 1】本発明の原理に従って構成される、複数の超音波システム及び診断ワークステーションを含む医用ネットワークを示す図。

【図 2】本発明の原理に従って構成される、ボイス及びデータメッセージング超音波システムの詳細を示すブロック図。

40

【図 3】ボイス通信が超音波システムから公衆交換電話網又はインターネットを通じて行われることができる、本発明の別の実施形態の超音波ネットワークを示す図。

【図 4】本発明の原理に従ってボイス通信が行われることができる多様な装置を示す本発明の別のネットワーク実施形態を示す図。

【 図 1 】

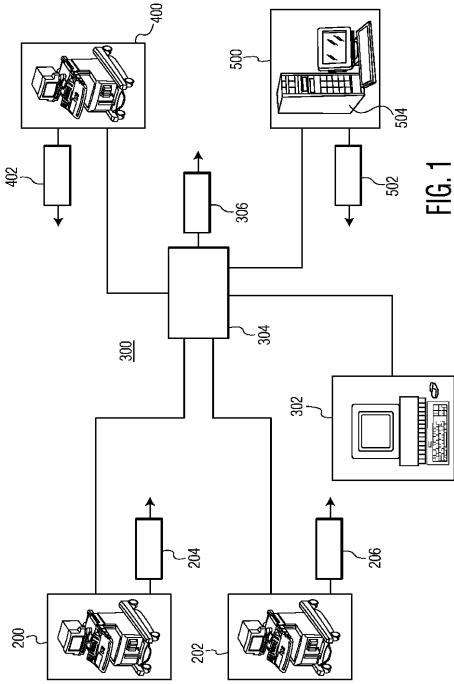


FIG. 1

【 図 2 】

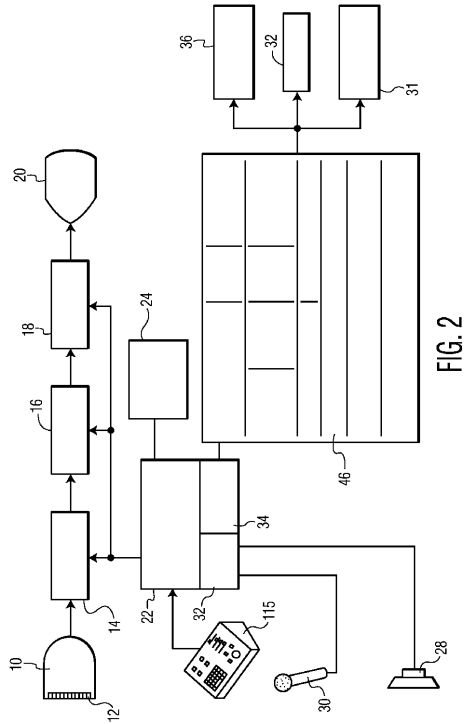


FIG. 2

【 図 3 】

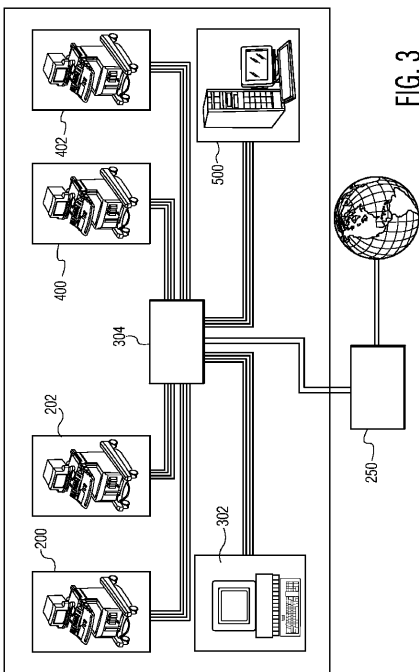


FIG. 3

【 図 4 】

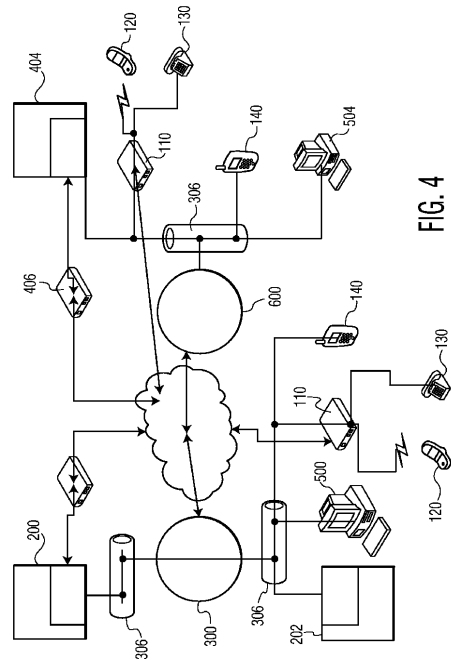


FIG. 4

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/IB2006/051476

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H04L29/06 A61B8/00		
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) H04L A61B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/055917 A1 (MURACA JOHN) 9 May 2002 (2002-05-09) figures 20-23 paragraph [0205] - paragraph [0209] paragraph [0382] - paragraph [0386]	1-19
X	US 2003/083563 A1 (KATSMAN IGOR ET AL.) 1 May 2003 (2003-05-01) cited in the application paragraph [0001] - paragraph [0040]	1-19
X	US 2004/017475 A1 (AKERS WILLIAM REX ET AL.) 29 January 2004 (2004-01-29) paragraph [0028] - paragraph [0046] paragraph [0081] - paragraph [0104] paragraph [0141] - paragraph [0169]	1-19
-/--		
<input checked="" 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 document 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 principles 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  22 September 2006		Date of mailing of the international search report  06/10/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Jurca, Alexandru

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2006)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/IB2006/051476

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>COURREGES F. ET AL.: "Advances in robotic tele-echography services - the OTELO system"  SAN FRANCISCO, CA, USA 1-5 SEPT. 2004,  PISCATAWAY, NJ, USA, IEEE, US,  vol. 4, 1 September 2004 (2004-09-01),  pages 5371-5374Vo17, XP010775800  ISBN: 0-7803-8439-3  page 5371 - page 5373</p>	1-19
X	<p>MARTINEZ R. ET AL.: "The rural and global medical informatics consortium and network for radiology services"  COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE, NEW YORK, NY, US,  vol. 25, no. 2, March 1995 (1995-03),  pages 85-106, XP004532279  ISSN: 0010-4825  page 85 - page 93</p>	1-19
A	<p>DANA HINESLY: "Ultrasound: Higher Tech" MEDICAL IMAGING, [Online]  1 October 2004 (2004-10-01), pages 1-8,  XP002400056  Retrieved from the Internet:  URL: <a href="http://www.medicalimagingmag.com/issuess/articles/2004-10_01.asp">http://www.medicalimagingmag.com/issuess/articles/2004-10_01.asp</a>  [retrieved on 2006-09-22]  page 1 - page 4  page 7 - page 8</p>	12

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2006/051476

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002055917	A1	09-05-2002	AT 324636 T 15-05-2006
			AU 8082901 A 13-02-2002
			CA 2417472 A1 07-02-2002
			EP 1312031 A1 21-05-2003
			WO 0211052 A1 07-02-2002
US 2003083563	A1	01-05-2003	DE 10248721 A1 08-05-2003
			JP 2003190098 A 08-07-2003
US 2004017475	A1	29-01-2004	NONE

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

## 1. イーサネット

(72)発明者 ピアース マイケル

アメリカ合衆国 ワシントン州 98041-3003 ポゼル ピーオー ボックス 3003  
Fターム(参考) 4C117 XB08 XB11 XE46 XG20 XG34 XH16 XJ03 XL08 XL09 XQ12  
XQ20 XR09  
4C601 EE11 KK42 KK49 LL20 LL21 LL23

专利名称(译)	具有多路语音和图像通信的超声诊断成像系统		
公开(公告)号	<a href="#">JP2008540016A</a>	公开(公告)日	2008-11-20
申请号	JP2008511836	申请日	2006-05-10
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司的Vie		
[标]发明人	ピアースマイケル		
发明人	ピアース マイケル		
IPC分类号	A61B8/00 A61B5/00		
CPC分类号	H04L29/06027 A61B8/00 A61B8/468 A61B8/56 A61B8/565 G16H80/00 H04L65/403 H04L67/12		
FI分类号	A61B8/00 A61B5/00.G		
F-TERM分类号	4C117/XB08 4C117/XB11 4C117/XE46 4C117/XG20 4C117/XG34 4C117/XH16 4C117/XJ03 4C117/XL08 4C117/XL09 4C117/XQ12 4C117/XQ20 4C117/XR09 4C601/EE11 4C601/KK42 4C601/KK49 4C601/LL20 4C601/LL21 4C601/LL23		
代理人(译)	宫崎明彦		
优先权	60/683508 2005-05-19 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

能够经由因特网协议通过数据网络300,306,600发送图像和/或报告的超声系统200,202,204具有耦合到麦克风和扬声器的声卡。当超声系统的操作者对着麦克风说话时,语音被声卡数字化,并且语音数据被打包为数据包的有效载荷。数据包由协议栈使用Internet协议通过相同的数据网络发送。在接收终端接收分组并返回模拟语音信号。语音能力可以经由诸如因特网或公共交换电话网络的外部网络到达网络上的其他终端120,130,140,500,504或外部通信者。

