

(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2006-521151

(P2006-521151A)

(43) 公表日 平成18年9月21日(2006.9.21)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 B 8/00 (2006.01) A 6 1 B 8/00 4 C 6 0 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

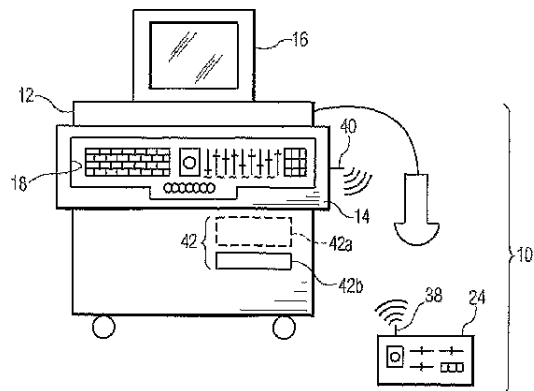
(21) 出願番号	特願2006-506528 (P2006-506528)	(71) 出願人	590000248
(86) (22) 出願日	平成16年3月25日 (2004. 3. 25)		コーニンクレッカ フィリップス エレク
(85) 翻訳文提出日	平成17年9月26日 (2005. 9. 26)		トロニクス エヌ ヴィ
(86) 国際出願番号	PCT/IB2004/001264		Koninklijke Philips
(87) 国際公開番号	W02004/084733		Electronics N. V.
(87) 国際公開日	平成16年10月7日 (2004. 10. 7)		オランダ国 5621 ペーアー アイ
(31) 優先権主張番号	60/458, 795		ドーフエン フルーネヴァウツウェッハ
(32) 優先日	平成15年3月28日 (2003. 3. 28)		1
(33) 優先権主張国	米国 (US)		Groenewoudseweg 1, 5
			621 BA Eindhoven, T
			he Netherlands
		(74) 代理人	100070150
			弁理士 伊東 忠彦
		(74) 代理人	100091214
			弁理士 大貫 進介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波設備用遠隔ワイヤレス制御装置及び方法

(57) 【要約】

本発明は、遠隔ワイヤレス制御が可能でありユーザ・インターフェイス入力部を有する超音波設備に係る。該入力部は、制御機器、超音波を送受信する超音波トランスデューサ、画像及び入力部に結合された制御ユニットを表示する画面、トランスデューサを制御できる画面及びトランスデューサ、受信した超音波の処理、及び入力部の制御を介して画面上に表示される画像を有する。遠隔制御装置は、ワイヤレスで制御ユニットに結合され、トランスデューサの遠隔制御が可能ないように入力部の制御機器の一部のみを有し、受信した超音波及び画面上に表示された画像の処理を有する。遠隔制御装置の制御機器は、典型的には最も頻繁に使用される制御機器である。遠隔制御装置は、超音波技師が制御機器を操作し易い位置に位置決め可能であり、人間工学的利点を与える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

超音波設備であって、
 複数の制御機器を有するユーザ・インターフェイス入力部を含むユーザ・インターフェイス組立体と、
 超音波を送信及び受信する超音波トランスデューサと、
 超音波画像を表示する画面と、
 制御ユニットと、
 遠隔制御装置と、
 を有し、

10

前記制御ユニットは、前記ユーザ・インターフェイス組立体、前記画面、及び前記トランスデューサに結合され、前記トランスデューサの制御、前記受信した超音波の処理、及び前記ユーザ・インターフェイス入力部の前記制御機器を介して前記画面に表示された前記画像の制御が可能ないようにし、

前記遠隔制御装置は、前記制御ユニットにワイヤレスに結合され、前記ユーザ・インターフェイス入力部の前記制御機器の一部のみを有し、前記トランスデューサ、前記受信した超音波の処理、及び前記画面上に表示された前記画像の遠隔制御が可能にする、
 超音波設備。

【請求項 2】

前記遠隔制御装置上の前記制御機器の前記部分は、前記ユーザ・インターフェイス入力部上の前記制御機器のうち、所定の最も頻繁に使用される制御機器を有する、請求項 1 記載の超音波設備。

20

【請求項 3】

前記遠隔制御装置上の前記制御機器の前記部分は、焦点調整制御機器、ゲイン調整制御機器、デプス調整制御機器、及びモード選択制御機器のうち少なくとも 1 つを有する、請求項 1 記載の超音波設備。

【請求項 4】

前記遠隔制御装置上の前記制御機器の前記部分は、焦点調整制御機器、ゲイン調整制御機器、デプス調整制御機器、及びモード選択制御機器を有する、請求項 1 記載の超音波設備。

30

【請求項 5】

前記遠隔制御装置は、前記制御機器の前記部分の操作に基づき、ワイヤレス (R F) 信号を形成及び送信するよう、前記制御機器の前記部分に結合された処理ユニットを有する、請求項 1 記載の超音波設備。

【請求項 6】

前記制御ユニット及び前記遠隔制御装置は、少なくとも前記遠隔制御装置から前記制御ユニットへの信号の送信及び受信を可能にするよう、協働する通信手段を有する、請求項 1 記載の超音波設備。

【請求項 7】

筐体、前記制御ユニット、及び、筐体と連結して配置された前記ユーザ・インターフェイス組立体を更に有し、

40

前記筐体は、前記筐体に前記遠隔制御装置を着脱可能に取り付ける取付け手段を有する、

請求項 1 記載の超音波設備。

【請求項 8】

前記遠隔制御装置は、前記制御機器の前記部分を表示するようプログラム可能なタッチ画面を有する、請求項 1 記載の超音波設備。

【請求項 9】

前記タッチ画面は、前記画面上でインジケータの位置調整を可能にするようポイントング領域を有する、請求項 8 記載の超音波設備。

50

【請求項 10】

前記遠隔制御装置は、前記画面上でインジケータの位置調整を可能にするようトラックボールを更に有する、請求項 8 記載の超音波設備。

【請求項 11】

前記遠隔制御装置は、前記画面上でインジケータの位置調整を可能にするよう調整可能なポインティング機構を更に有する、請求項 1 記載の超音波設備。

【請求項 12】

前記ポインティング機構はトラックボールである、請求項 11 記載の超音波設備。

【請求項 13】

前記遠隔制御装置は、対象に対して前記遠隔制御装置を取り付けるよう、筐体を有する、請求項 1 記載の超音波設備。 10

【請求項 14】

前記遠隔制御装置は筐体を有し、前記取付け手段は前記筐体の後背面に配置される、請求項 13 記載の超音波設備。

【請求項 15】

取付け手段は、一組のクランプと、前記クランプを互いに対して結合するスプリングと、前記クランプの一方を前記クランプの他方に向かって動かすハンドルとを有する、請求項 13 記載の超音波設備。

【請求項 16】

超音波設備の制御機器の人間工学的な位置決めを可能にする方法であって、
超音波トランスデューサを介して超音波を送信及び受信する段階と、
画像を生成するよう前記受信した超音波を処理する段階と、
前記受信した超音波から生成された前記画像を画面上に表示する段階と、
前記送信、受信、及び、前記超音波の処理、及び前記画面上に表示される画像の制御を可能にするよう複数の制御機器を有するユーザ・インターフェイス入力部を有するユーザ・インターフェイス組立体を与える段階と、
遠隔制御装置に前記ユーザ・インターフェイス入力部の前記制御機器の部分のみを配置する段階と、 20

前記遠隔制御装置を、ワイヤレスの接続を介して前記超音波設備内に受容された制御ユニットに結合し、前記送信、前記受信、及び前記超音波の処理、及び前記遠隔制御装置上の前記制御機器を介して前記画面上に表示された前記画像のワイヤレスの制御を可能にするようにされ、超音波技師が人間工学的に好ましい位置に前記遠隔制御装置を設置することが可能なようにされる段階と、
を有する方法。 30

【請求項 17】

前記遠隔制御装置上の前記制御機器の前記部分が、所定の最も頻繁に使用される制御機器であるよう選択する手段を更に有する、請求項 16 記載の方法。

【請求項 18】

前記遠隔制御装置は、プログラム可能なタッチ画面を有し、前記制御機器の前記部分を表示するよう前記タッチ画面をプログラムする手段を更に有する、請求項 16 記載の方法 40

【請求項 19】

前記画面上のインジケータの位置調整を可能にするようポインティング領域を表示する前記前記タッチ画面をプログラムする手段を更に有する、請求項 13 記載の方法。

【請求項 20】

前記画面上のインジケータの位置調整を可能にするよう前記遠隔制御装置上にトラックボールを配置する手段を更に有する、請求項 16 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、遠隔ワイヤレス制御装置を有する超音波設備に係る。該装置は、超音波設備の一定の制御機器の人間工学に基づく設置、及び、超音波設備の制御の遠隔調整を可能にする。また、より特には、超音波設備用の制御機器のサブセットを有し、超音波設備にワイヤレスで結合される超音波設備用の遠隔制御装置に係る。

【0002】

本発明はまた、遠隔のワイヤレス制御装置を使用する超音波設備の制御機器を人間工学的に設置する方法に係る。

【背景技術】

【0003】

以下は超音波設備とも称される最新の超音波診断システムは、超音波の送信、超音波の受信と、画像を形成するための超音波の処理と、関連するデータを抽出する画像の操作とを調整する多数の制御機器を有する。画像の操作では、情報が得られることが望まれる重要な範囲を定めるよう、カーソル又はインジケータを位置決めする位置決め装置がしばしば使用される。

10

【0004】

かかる制御機器は、超音波設備上に形成された制御パネルに組み込まれたスライド、セレクタ、ノブ、スイッチ、ボタン、トラックボール、タッチパッド、及び同種のものの形をとる。例えば、制御機器の中には、モード・ボタン、位置決め調整トラックボール、デプス（深さ）・ノブ、ゲイン・ノブ、及び焦点ノブがある。制御パネル上の多数の制御機器の存在を考慮すると、制御パネルは、しばしば非常に大きく且つ複雑であり、超音波検査中に調整するのに望ましい制御機器を見つける際に問題が起こり得る。誤った制御機器を調整すると、結果的に、検査に遅れが生じ、望ましい画像を得るよう同一の検査状態が作られるまで待たなければいけない可能性がある。

20

【0005】

米国特許第6,135,958号明細書(Mikula-Curtis外)(特許文献1)は、タッチパッド・ポインティング装置を備えた超音波撮像システムを説明する。該装置は、測定、トレース、誘導、キャリパ設置、注釈付け、画面上に表示された画像の画像又は対象に関するメニュー選択を実行するよう使用される。タッチパッド・ポインティング装置は、赤外線、無線周波数、又は音響信号等を使用して、ワイヤレス接続を介して超音波撮像システムに結合され得る。タッチパッド・ポインティング装置の使用によって、画面上に表示された画像上のポインタの位置のみの調整が可能になる。そのため、不利な点は、トランスデューサによる超音波の送信及び受信、超音波の処理、及び画面上に表示された実際の画像の調整が、超音波撮像システムの筐体に配置されたユーザ・インターフェイスの入力部分上のキーボード又は制御機器に手をのばさずには実行され得ないことである。

30

【特許文献1】米国特許第6,135,958号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、一定の制御機器が人間工学的に設置された新しい超音波設備を与えることを目的とする。これにより、超音波技師は、かかる制御機器を、超音波設備そのものから離れた位置も含めて、超音波技師にとって最も快適な位置に位置決めすることができる。

40

【0007】

本発明は、遠隔のワイヤレス制御装置を有する新しい超音波設備を与えることを、他の目的とする。かかる制御装置は、トランスデューサによる超音波の送信及び受信、超音波の処理、及び超音波設備の画面上に表示された画像の調整を可能にする制御機器を有する超音波設備の複数の制御装置の遠隔調整を可能にする。

【0008】

本発明は、また、超音波設備用の新しい遠隔制御装置を与えることを目的とする。該装置は、超音波設備用の制御機器のサブセットを有し、超音波設備にワイヤレスで結合され

50

る。制御機器のサブセットは最も頻繁に使用される制御機器であり得る。

【課題を解決するための手段】

【0009】

かかる及び他の目的を達成するよう、本発明に従った超音波設備は、ユーザ・インターフェイス入力部を有するユーザ・インターフェイス組立体を有する。ユーザ・インターフェイス入力部は、複数の制御機器、超音波を送信及び受信する超音波トランスデューサ、超音波画像を表示する画面、ユーザ・インターフェイス組立体に結合された制御ユニット、トランスデューサの制御とユーザ・インターフェイス入力部の制御を介して画面上に表示される画像の制御を可能にする画面とトランスデューサ、及び、制御ユニットにワイヤレスに結合された遠隔制御装置を有する。

10

【0010】

本発明の特徴は、遠隔制御装置が、ユーザ・インターフェイス入力部の制御の一部、即ちサブセットのみを有し、トランスデューサ、受信した超音波の処理、及び画面上に表示された画像の遠隔制御を可能にすることである。遠隔制御装置上の制御機器は、典型的には所定の最も頻繁に使用される制御機器であり、トランスデューサによる超音波の送信及び受信の調整と、超音波の処理の調整と、画面に表示される画像の調整とのうち少なくとも1つを典型的には有する。このように、遠隔制御装置によって、最も頻繁に使用される制御機器に容易に手が届くよう与えられ、多数の制御機器が通常は密集するユーザ・インターフェイス入力部で、特定の制御機器を探す必要がない。

【0011】

本発明によって得られる重要な利点は、遠隔制御装置は、超音波技師によって、超音波技師が制御機器を操作し易いよう快適な位置に設置され得ることであり、従って人間工学的な利点を与え、超音波技師は所定の検査に必要な制御機器の全てに基本的に手を伸ばすことが可能である。一般には、制御機器のうちいくつかだけが全ての検査に使用され、かかる制御機器は遠隔制御装置上に置かれ、他の制御機器は頻繁ではなく使用され、かかる制御機器は遠隔制御装置上には置かれず、超音波技師はユーザ・インターフェイス入力部に手をのばすことが求められる。

20

【0012】

一実施例では、遠隔制御装置は、制御機器を表示するようプログラム可能なタッチ画面を有する。超音波の送信、受信、及び/又は処理、及び/又は画面上の画像の調整をする1つ又はそれ以上の制御機器に加えて、タッチ画面は、画面上のインジケータの位置決め調整が可能にするようにポインティング領域を表示するようプログラムされ得る。あるいは、トラックボールが遠隔制御装置上に配置され得、画面上のインジケータの位置決め調整を可能なようにする。

30

【0013】

遠隔制御装置は、典型的には、ベッドの柵等である対象に遠隔制御装置を取り付けるよう取付け機構を有する。1つの取付け機構は、一組のクランプ、クランプを互いに結合させるスプリング、及び、一方のクランプを他方のクランプに向かって動かすハンドルを有する。他の取付け機構もまた使用され得る。

【0014】

本発明に従った超音波設備を制御する方法は、超音波トランスデューサを介して超音波の送信及び受信をする段階と、画像を生成するよう受信した超音波を処理する段階と、受信した超音波から生成した画像を画面上に表示する段階と、複数の制御機器を有するユーザ・インターフェイス入力部を有するユーザ・インターフェイス組立体を与え、超音波の受信、送信、及び処理、及び、画面上に表示された画像の制御を可能にする段階と、遠隔制御装置上にユーザ・インターフェイス入力部の制御機器の一部のみを配置する段階と、を伴う。送信、受信、及び処理、及び画面上に表示された画像は、遠隔制御装置上の制御機器を介してワイヤレスで制御され、超音波技師が人間工学的に好ましい、即ち快適な位置に遠隔制御装置を位置付けることを可能にする。本発明に従った超音波設備に関して上述された同一のエンハンスメントは、かかる方法でも適用され得る。

40

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本発明、及び更なる目的と有利点は、添付の図面と共に以下の説明を参照することによって最もよく理解され得るであろう。図面中同様の参照符号は、同様の構成要素を示す。

【0016】

同様の参照符号が同一又は類似した構成要素を示す添付の図面を参照すると、図1は、筐体12、ユーザ・インターフェイス組立体14、及び筐体12に配置された画面16を有する、本発明に従った超音波設備10を示す。ユーザ・インターフェイス組立体14は、ユーザ・インターフェイス入力部18を有する。該ユーザ・インターフェイス入力部は、トランスデューサ20を制御するキーボード及び超音波特定機能、即ち、トランスデューサ20による超音波の送信及び受信を有する。追加的な機能制御機器は、データ及び画面上に表示された画像の格納又は記録を制御し得る。

10

【0017】

ユーザ・インターフェイス入力部18は、映し出された超音波画像の強度を変化させるゲイン制御機器、及び画面16上の表示された超音波画像をフリーズさせるフリーズ制御機器等の、機能制御機器を有し得る。他の制御機器は、焦点制御機器、デプス制御機器、モード・セクタ、トラックボール、又は画面16上のインジケータを調整する他の装置を有し得る。ユーザ・インターフェイス入力部18には他の制御機器が多数あり、かかる機器は、標準的な超音波設備に含まれ、しばしば使用されるわけではないが時折必要とされる。

20

【0018】

超音波設備10は、また、筐体12内に制御ユニット22に接続されたトランスデューサ20を有する。制御ユニット22は、以下に詳述される。

【0019】

遠隔制御装置24は、筐体12内でワイヤレスで制御ユニット22に結合され、図2中により明確に示す通り、最も頻繁に使用される機能制御機器のみ等のユーザ・インターフェイス入力部18の機能制御機器のサブセットを有する。非制限的な例示した本実施例では、遠隔制御装置24は、トラックボール26、焦点調整セクタ28、ゲイン調整セクタ30、デプス調整セクタ32、モード選択ボタン34、及び状況に応じてTGC(一組のゲイン制御機器である減衰補正制御機器で、夫々が超音波画像で特定のデプスに関する)等の、調整可能なポインティング機構を有する。トラックボール26の代わりに、圧力を察知し易い操作桿又はタッチパッド等の他の調整可能なポインティング機構が使用され得る。

30

【0020】

典型的には、遠隔制御装置24は、ゲイン、デプス、焦点、及びモードの選択等の、トランスデューサ20による超音波の送信及び受信、制御ユニット22による超音波の処理、及び画面16上に表示される画像の調整をする少なくとも1つの制御機器を有する。画面上のインジケータを動かすトラックボール26等の調整可能なポインティング装置は、また、頻繁に使用される装置として望ましい。

【0021】

最も頻繁に使用される制御機器のみのサブセットを遠隔制御装置24上の超音波設備に与えることによって、超音波技師は、画面16上に表示された画像を含んで、超音波設備10の操作をより容易に制御することができる。超音波技師は、特定の制御機器を見つけるために通常は密集しているユーザ・インターフェイス入力部18を見直す必要が無く、遠隔制御装置24上の該当制御機器に直接手をのばすことができる。遠隔制御装置24は、ユーザ・インターフェイス入力部18上に全ての制御機器を有さないため、制御機器間に更に空間が形成され得、結果的に手をのばしやすく、制御し易い。このように、望ましくない制御機器を不注意に調整することは、略避けられ得るか、少なくとも略削減される。

40

【0022】

50

特定の制御機器を遠隔制御装置 24 上に置く選択は、超音波設備 10 の使用に基づいて、つまり、どの制御機器が操作者によって最も頻繁に使用されるかを判断することによって、なされ得る。特定の制御機器の選択は、超音波設備の種類、及びその主たる使用目的に依存して変化し得る。このことは、図 4 に示す遠隔制御装置 24 に関連して特に有利であり、遠隔制御装置 24 の制御は、プログラミングを介して変更され得る。

【0023】

図 2 を参照し、遠隔制御装置 24 は、点線で示されるボックス 36 によって概略的に表示された処理ユニットを有し、遠隔制御装置 24 上の制御の操作に基づいて無線 (RF) 信号の形成及び送信を可能にさせる。このように、遠隔制御 24 上の全ての制御機器 26, 28, 30, 32, 及び 34 は、処理ユニット 36 に電氣的に結合される。制御機器 26, 28, 30, 32, 及び 34 からの信号は、処理ユニット 36 から処理ユニット 36 に結合されるアンテナ 38 に送られる。処理ユニット 36 は、器具の筐体と協働し器具によって受信に制御ボタンから信号を形成及び送信するよう、消費者の器具の遠隔制御装置に使用された電子ユニットに類似し得る。アンテナ 38 は、遠隔制御装置 24 から突出しているように見えるが、遠隔制御の技術で既知であるいかなる様式によってでも、その中に置かれ、遠隔制御装置の筐体に組み込まれるか、遠隔制御装置 24 に内蔵され得る。

10

【0024】

例えば、遠隔制御装置 24 上の焦点セクタ 28 の摺動によって、処理ユニット 36 は、超音波設備 10 の画面 16 上に表示される画像の焦点の所望された調整を示す RF 信号を形成する。かかる信号は、以下により完全に説明される通り、アンテナ 38 から筐体 12 内で制御ユニット 22 に結合されたアンテナ 40 に送信される。ここで使用されている通り、「結合されている」という語は、1つ又はそれ以上の中間構成要素を介して直接に、又は、間接に接続されていることを意味する。

20

【0025】

筐体 12 は、遠隔制御装置 24 を受容し保持するマウント部 42 を有する。図 1 に示す通り、マウント部 42 は、筐体 12 の前面に形成されたバスケット 42a (点線で示す) 又はスロット 42b の形をとり得る。バスケット 42a 及びスロット 42b は、遠隔制御装置 24 を受容するよう寸法を取られるため、遠隔制御装置 24 は筐体 12 と共に格納され得る。他の多種の構成は、筐体 12 に接続して又は筐体 12 上で遠隔制御装置 24 を保持するよう用いられ得る。

30

【0026】

図 3 は、筐体 12 内の超音波制御ユニット 22 のブロック図である。制御ユニット 22 は、ケーブルを介してトランスデューサ 20 に結合されたビーム形成回路 44、ビーム形成回路 44 に結合された走査コンバータ 46、及び、ビーム形成回路 44 及び走査コンバータ 46 に結合され制御する超音波操作システムプロセッサ 48 を有する。ビーム形成回路 44 は、トランスデューサ 20 に電圧を印加して振動させ且つ超音波エネルギーを放射させ、また、反射された超音波エネルギーがトランスデューサ 20 に衝突する際、トランスデューサ 20 によって作られた電圧を測定する。走査コンバータ 46 は、感知された電圧を処理し、通常は増幅後に、反射された信号に関連付けられた画像を生成する。かかる画像は、画面 16 に表示される (図 1 参照)。

40

【0027】

ユーザ・インターフェイス入力部 18 は、また、プロセッサ 48 に結合され、ユーザ・インターフェイス入力部 18 で制御機器を操作することによって、画面 16 上に表示された画像を処理することができる。ユーザ・インターフェイス入力部 18、トランスデューサ 20、ビーム形成回路 44、走査コンバータ 46、及びプロセッサ 48 は、従来技術で既知のいかなる構造をも有し得る。

【0028】

筐体 12 内の制御ユニット 22 は、また、アンテナ 40 に結合された信号送信、受信、及び処理ユニット 50 を有し、遠隔制御装置 24 からの信号の受信及び処理を可能にする。信号処理ユニット 50 は、遠隔制御装置と協働する消費者向け器具に使用される電子ユ

50

ユニットに類似又は一致し得る。このように、通信(RF)リンクは、信号処理ユニット50及び処理ユニット36を介して、制御ユニット22と遠隔制御装置24上の制御機器26, 28, 30, 32, 及び34との間に確立される。

【0029】

アンテナ38と40との間の信号の送信の範囲は、処理ユニット36及び信号処理ユニット50に使用される送信機器の特定の種類によって限定される。範囲は約90cm乃至150cm(約3乃至5フィート)であり得、これはトランスデューサ用の従来のケーブルの平均的な長さであり、所望されればより長くなる。

【0030】

図4は、本発明に従った遠隔制御装置24の他の実施例を示す。本実施例では、遠隔制御装置24は、所望された制御機器を表示するようプログラムされ得るタッチ画面52を有する。非制限的に例示する実施例では、タッチ画面52は、表記ゲイン及び設計されたスライダを有するゲイン領域54を有する。そのため、スライダ及びその動き(圧力位置)への圧力の印加は、ゲインの調整をもたらす。同様に、タッチ画面52は、焦点領域56及びデプス領域58を有し、夫々がスライダを備える。

10

【0031】

タッチ画面52は、また、ポインティング領域60を有する。ポインティング領域での圧力の用途及び動きは、画面16上のカーソル又はインジケータの動きをもたらす。かかるプログラム可能なタッチ画面52は、市販されている。タッチ画面52のプログラミングは、ユーザ・インターフェイス入力部18のキーボード部分、又は、他の入力及び制御

20

【0032】

遠隔制御装置24は、また、ポインティング領域60の代わりに小型トラックボールを有することができる。そのため、遠隔制御装置24は、その一部分上に小型トラックボールと、その残りの部分上にプログラム可能なタッチ画面を有する。

【0033】

かかる実施例では、処理ユニット36は、タッチ画面52及びアンテナ38に結合され、タッチ画面52に触れる際に生成される信号の筐体12内の処理ユニット22での送信及び受信を可能にする。

【0034】

プログラム可能なタッチ画面52を使用する利点は、遠隔で制御されるべき特定の制御機器及びタッチ画面52上でのそれらの位置は、例えば、ユーザ・インターフェイス入力部18のキーボード部分の使用によって、又は他の既知の手段を介して、必要に応じて変更され得る点である。このように、1つの制御機器が特定の種類の手順にそれほど頻繁に使用されないことが判明すれば、かかる制御機器は、その手順が行なわれる際に取り除かれ得、その手順でより頻繁に使用される他の制御機器と取り替えられ得る。このようにして、タッチ画面52は、異なる検査に対して異なる制御機器、及び/又は、異なる制御機器の位置、寸法、及び向きを伴って与えられ得、超音波設備10の制御を最適化する。

30

【0035】

更に、夫々の超音波技師は、制御機器に関する特定の寸法、位置、向きを有する制御機器の望ましい配置を有し得る。タッチ画面52は、場合によっては、メモリに望ましい配置を格納し、検査を行なう前にかかるメモリにアクセスすることによって、夫々の超音波技師に対して変更され得る。

40

【0036】

遠隔制御装置24と超音波設備10の筐体12との間のワイヤレスの接続を考慮すると、遠隔制御装置24は、患者に対して異なる位置に設置され得、望ましくは、超音波技師に対して人間工学的に位置付けられる位置及び向きに設置され得る。即ち、超音波技師が、最も快適に遠隔制御装置24上の制御機器を操作する位置である。例えば、遠隔制御装置24は、患者のベッド上、又は、超音波技師の膝の上に置かれ得る。

【0037】

50

図 5 及び図 6 を参照し、遠隔制御装置 2 4 は、遠隔制御装置 2 4 の筐体 6 4 をベッド柵 6 6 等の物体に取り付けるよう、取付け機構 6 2 を与えられる。取付け機構 6 2 は、筐体 6 4 の後背面 6 8 に取り付けられ、スプリング 7 2 及びハンドル又は引き手 7 4 によって互いに対して結合されたペアのクランプ 7 0 を有し、クランプ 7 0 の一方をスプリング 7 2 のバイアスに対して他方へと動かすようにする。

【 0 0 3 8 】

実際には、遠隔制御装置 2 4 は、ベッド柵 6 6 がクランプ 7 0 の間にあるように位置決めされ、続いてハンドル 7 4 は、ベッド柵 6 6 がクランプ 7 0 の間に固定されるように操作される（図 6 参照）。このように使用される場合、超音波技師は、ベッド柵 6 6 上に遠隔制御装置 2 4 を位置決めすることができ、一方の手は患者の上でトランスデューサ 2 0 を動かすことができ、遠隔制御装置 2 4 は他方の手を容易にのばせるようベッド柵 6 6 に沿って適した位置に便利なように置かれるため、より効率的に超音波検査を行なうことができる（例えば、図 7 中の位置）。

10

【 0 0 3 9 】

他の取付け機構は、また、患者の近くに遠隔制御装置 2 4 を取り付けよう使用され得る。例えば、L字型の取付けブラケットは、遠隔制御装置 2 4 の後背面 6 8 に上下逆に取り付けられ得、遠隔制御装置 2 4 をベッドの脚部板、頭部板、又は柵にぶら下げることが可能にさせる。かかるぶら下げ取付けの他の種類も、本発明に従った遠隔制御装置 2 4 に使用され得る。

【 0 0 4 0 】

遠隔制御装置 2 4 は、また、標準的な病院のベッドの脚部の点滴のポールの開口部に適合するトレイ・ベッド取付け部に位置決めされ得る。トレイ・ベッド取付け部が、モニタ又は除細動器を固定する等の特別なアダプタを有する場合、遠隔制御装置 2 4 の筐体 6 4 は、アダプタをはめ込むことが出来る相補的構造（即ち、モニタ又は除細動器に与えられる構造と同一のもの）を備えて与えられ得る。

20

【 0 0 4 1 】

遠隔制御装置 2 4 は、また、圧延機スタンド用のチルト・トップ取付け部又はスイベル・トップ取付け部に位置決めされ得る。チルト・トップ取付け部又はスイベル・トップ取付け部が、モニターを固定する等の特別なアダプタを有する場合、遠隔制御装置 2 4 の筐体 6 4 は、相補的構造（即ち、モニタに与えられるものと同一の構造）を備えて与えられ得、アダプタをはめ込むことが出来るようにする。

30

【 0 0 4 2 】

遠隔制御装置 2 4 は、また、ケーブル等を使用して筐体 1 2 内の制御ユニット 2 2 への配線結合を可能にするよう、アダプタを備えて与えられ得る。このように遠隔制御装置 2 4 は、内蔵型アンテナと、配線からワイヤレスのネットワークへの容易な切替えのために設計されたトランシーバを有し得る。ケーブルが抜かれる際、遠隔制御装置 2 4 は自動的にワイヤレス・ネットワークに切り替わる。

【 0 0 4 3 】

遠隔制御装置 2 4 に電源を供給するには、バッテリー室が筐体 6 4 内に形成され得、回路は、バッテリーを操作に電気を必要とする処理ユニット 3 6 等の構成要素に電氣的に結合するよう与えられる。充電可能なバッテリーは、バッテリーを充電できるようコード及びアダプタが遠隔制御装置 2 4 内に与えられる場合に使用され得る。

40

【 0 0 4 4 】

本発明の例示的な実施例が図面を参照して説明されてきたが、本発明は、かかる正確な実施例に制限されることはなく、また、多種の他の変更及び修正は、本発明の範囲及び趣旨から逸脱することなく当業者によってもたらされることが、理解されるべきである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 5 】

【 図 1 】 本発明に従った遠隔制御装置を有する超音波設備を例示する。

【 図 2 】 図 1 中に示された遠隔制御装置の拡大図である。

50

【図3】図1中に示された超音波設備の電気的接続の概略図である。

【図4】図1中に示された超音波設備とともに使用する遠隔制御装置の他の実施例の図である。

【図5】対象に遠隔制御装置を取り付ける取付け機構を示す、本発明に従った遠隔制御装置の後背面図である。

【図6】ベッドの柵に取り付けられた際の図5中の遠隔制御装置の側面図である。

【図7】人間工学的に好ましい位置に設置された本発明に従った遠隔制御装置を有する超音波設備の使用例の上面図である。

【図1】

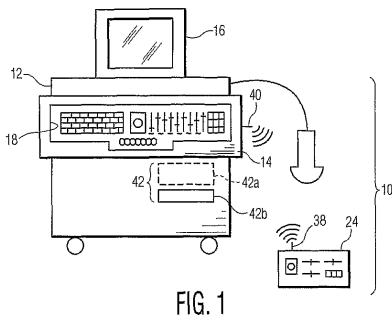


FIG. 1

【図3】

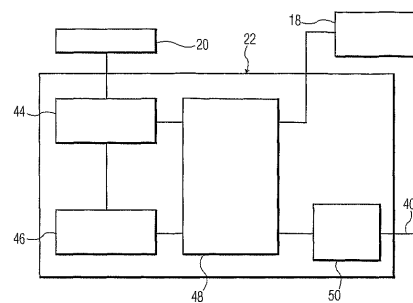


FIG. 3

【図2】

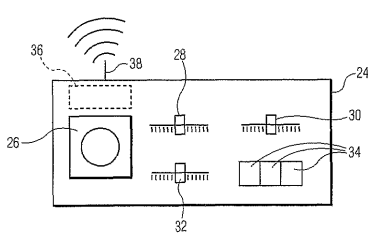


FIG. 2

【図4】

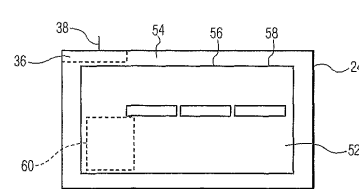


FIG. 4

【 図 5 】

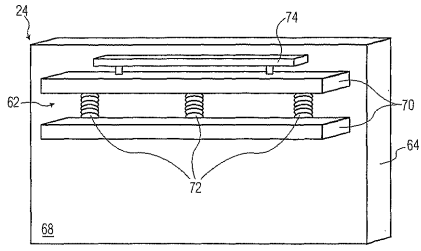


FIG. 5

【 図 7 】

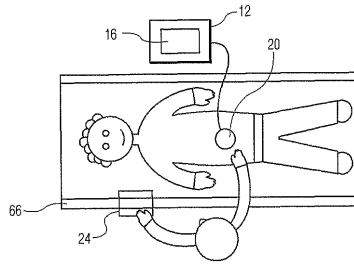


FIG. 7

【 図 6 】

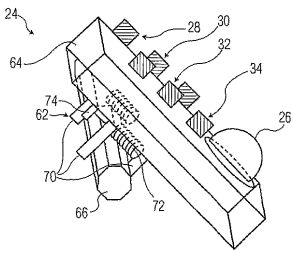


FIG. 6

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IB2004/001264

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 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) IPC 7 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, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 477 858 A (JOHNSON RICHARD K ET AL) 26 December 1995 (1995-12-26) column 183, line 37 - line 42	1-14, 16-20 15
Y	-----	
X	US 6 135 958 A (MARSHALL JANICE L ET AL) 24 October 2000 (2000-10-24) cited in the application column 4, line 64 - column 5, line 2	1-14, 16-20
X	DE 43 16 643 A (SIEMENS AG) 16 December 1993 (1993-12-16) column 2, line 61 - line 64	1-14, 16-20
X	US 5 715 823 A (RONCALEZ PASCAL ET AL) 10 February 1998 (1998-02-10) figure 1	1-14, 16-20
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in 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 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 26 July 2004		Date of mailing of the international search report 29. 07. 2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Clevorn, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IB2004/001264

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 27 06 183 A (SIEMENS AG) 17 August 1978 (1978-08-17)	15
A	figure 2	1-14, 16-20
A	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0133, no. 94 (C-631), 31 August 1989 (1989-08-31) -& JP 1 139039 A (YOKOGAWA MEDICAL SYST LTD), 31 May 1989 (1989-05-31) abstract	1-14, 16-20
A	----- US 6 217 519 B1 (DENNER DIETER ET AL) 17 April 2001 (2001-04-17) column 4, line 14 - line 18	1-14, 16-20
P,X	----- US 2003/135116 A1 (SANO AKIHIRO ET AL) 17 July 2003 (2003-07-17) the whole document	1-14, 16-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/IB2004/001264

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5477858	A	26-12-1995	NONE
US 6135958	A	24-10-2000	NONE
DE 4316643	A	16-12-1993	DE 4316643 A1 16-12-1993
US 5715823	A	10-02-1998	US 5603323 A 18-02-1997 AU 704680 B2 29-04-1999 AU 3924697 A 02-04-1998 BR 9705239 A 20-03-2001 CA 2216123 A1 25-03-1998 CN 1185308 A 24-06-1998 EP 0833266 A2 01-04-1998 JP 10179581 A 07-07-1998 NO 974389 A 26-03-1998 US 5891035 A 06-04-1999 US 5938607 A 17-08-1999 US 5897498 A 27-04-1999 AT 266967 T 15-06-2004 DE 69729136 D1 24-06-2004 EP 0795295 A1 17-09-1997 JP 9234201 A 09-09-1997 US 5851186 A 22-12-1998
DE 2706183	A	17-08-1978	DE 2706183 A1 17-08-1978
JP 1139039	A	31-05-1989	NONE
US 6217519	B1	17-04-2001	DE 19802474 A1 08-10-1998 AT 234042 T 15-03-2003 CA 2255870 A1 01-10-1998 DE 59807453 D1 17-04-2003 WO 9842259 A1 01-10-1998 EP 0914061 A1 12-05-1999 JP 2000512537 T 26-09-2000
US 2003135116	A1	17-07-2003	JP 2003153903 A 27-05-2003 CN 1419894 A 28-05-2003

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, 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, IT, LU, 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, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(74) 代理人 100107766

弁理士 伊東 忠重

(72) 発明者 パートル, クリス エム

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 10510-8001 ブライアクリフ・マナー ピー・オー
・ボックス 3001

(72) 発明者 グラジアーノ, スタンレー ジェイ

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 10510-8001 ブライアクリフ・マナー ピー・オー
・ボックス 3001

(72) 発明者 ケルトン, ウィリアム エイチ

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 10510-8001 ブライアクリフ・マナー ピー・オー
・ボックス 3001

Fターム(参考) 4C601 EE11 KK44 KK45 LL40

专利名称(译)	用于超声设备的远程无线控制设备和方法		
公开(公告)号	JP2006521151A	公开(公告)日	2006-09-21
申请号	JP2006506528	申请日	2004-03-25
[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	パートルクリスエム グラジアノスタンレージェイ ケルトンウィリアムエイチ		
发明人	パートル,クリス エム グラジアノ,スタンレー ジェイ ケルトン,ウィリアム エイチ		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/467 A61B8/00 A61B8/4472 A61B8/461 A61B8/582		
FI分类号	A61B8/00		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/KK44 4C601/KK45 4C601/LL40		
代理人(译)	伊藤忠彦		
优先权	60/458795 2003-03-28 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及能够远程无线控制并具有用户界面输入部分的超声波设备。输入单元包括控制装置，发送和接收超声波的超声换能器，显示耦合到图像和输入单元的控制单元的屏幕，能够控制换能器的屏幕和换能器，接收的超声波的处理，通过控制屏幕显示在屏幕上随着图像是。远程控制装置被耦合到控制单元无线，都只有输入单元的控制装置的一部分，以允许换能器的远程控制，与图像的所接收的超声波和画面上显示的处理。遥控设备的控制设备通常是最常用的控制设备。远程控制装置可定位成容易地定位声谱仪操作控制设备，提供符合人体工程学的优点。

