

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02011/122099

発行日 平成25年7月8日(2013.7.8)

(43) 国際公開日 平成23年10月6日(2011.10.6)

(51) Int.Cl. F 1 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 有 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

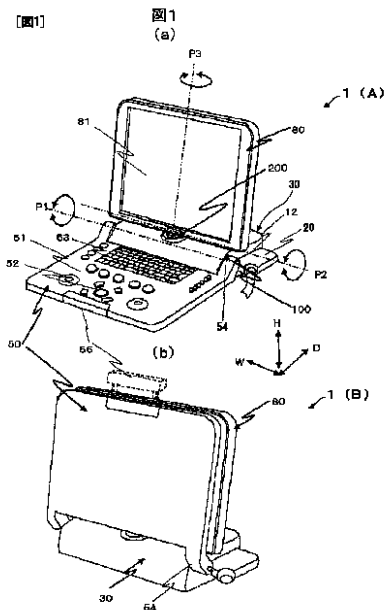
| | |
|---|---|
| <p>出願番号 特願2012-508124 (P2012-508124)</p> <p>(21) 国際出願番号 PCT/JP2011/052155</p> <p>(22) 国際出願日 平成23年2月2日(2011.2.2)</p> <p>(31) 優先権主張番号 特願2010-80130 (P2010-80130)</p> <p>(32) 優先日 平成22年3月31日(2010.3.31)</p> <p>(33) 優先権主張国 日本国(JP)</p> | <p>(71) 出願人 000153498 株式会社日立メディコ 東京都千代田区外神田四丁目14番1号</p> <p>(74) 代理人 110000888 特許業務法人 山王坂特許事務所</p> <p>(72) 発明者 二ノ宮 篤 東京都港区赤坂五丁目3番1号 株式会社 日立製作所 デザイン本部内</p> <p>(72) 発明者 柳瀬 和幸 東京都港区赤坂五丁目3番1号 株式会社 日立製作所 デザイン本部内</p> <p>(72) 発明者 横山 仁 東京都港区赤坂五丁目3番1号 株式会社 日立製作所 デザイン本部内</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p> |
|---|---|

(54) 【発明の名称】 携帯型超音波診断装置

(57) 【要約】

多様な収納姿勢を取ることができる使い勝手が良好な小型超音波診断装置を提供する。

本体筐体30とキーボード筐体50と表示筐体80とを備え、キーボード筐体50は、その上面に入力操作キー配置面51を備え、かつ、その後端部に設けた第1回転軸部100を介して本体筐体30と回転可能に連結され、表示筐体80は、その前面に表示画面部81を備え、かつ、その下端部に設けた第2回転軸部200を介して本体筐体30に回転可能に取り付けられる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

本体筐体と、キーボード筐体と、表示筐体とを備えた携帯型超音波診断装置であって、前記キーボード筐体は、その上面に入力操作キー配置面を備え、かつ、その後端部に設けられた第 1 回転軸部を介して前記本体筐体と回転可能に連結され、

前記表示筐体は、その前面に表示画面部を備え、かつ、その下端部に設けられた第 2 回転軸部を介して前記本体筐体に回転可能に取り付けられていることを特徴とする携帯型超音波診断装置。

【請求項 2】

前記請求項 1 記載の携帯型超音波診断装置において、

前記第 1 回転軸部と前記第 2 回転軸部の回転軸は同一の回転軸上に配置されていることを特徴とする携帯型超音波診断装置。

10

【請求項 3】

前記請求項 1 または 2 記載の携帯型超音波診断装置において、

前記キーボード筐体の後端部には、前記第 1 回転軸部を備えたアーム部が設けられ、このアーム部は、キーボード筐体の後部から立ち上がるように前記入力操作キー配置面に対して屈曲して形成されている

ことを特徴とする携帯型超音波診断装置。

【請求項 4】

前記請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の携帯型超音波診断装置において、

前記キーボード筐体の前部にハンドル部をさらに備えた

ことを特徴とする携帯型超音波診断装置。

20

【請求項 5】

前記請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の携帯型超音波診断装置において、

第 2 回転軸部に、前記表示筐体を旋回させる回転軸を備えた

ことを特徴とする携帯型超音波診断装置。

【請求項 6】

前記請求項 5 記載の携帯型超音波診断装置において、

第 2 回転軸部の回転軸に一端を回転可能に取り付けられ、他端側を本体筐体の後方に延在させるとともに、その端部を、本体筐体の投影面積内で上方に起立させた付属品取付部

をさらに備え、

前記付属品取付部の起立した端部に、付属品引っ掛け部を設けた

ことを特徴とする携帯型超音波診断装置。

30

【請求項 7】

前記請求項 1 記載の携帯型超音波診断装置において、

前記第 1 回転軸部と前記第 2 回転軸部の回転軸は平行に配置されることを特徴とする携帯型超音波診断装置。

【請求項 8】

前記請求項 1 記載の携帯型超音波診断装置において、

前記第 1 回転軸部は、前記キーボード筐体を、前記本体筐体の前部に位置する略水平な姿勢から前記本体筐体の上部に位置する立てた姿勢を取り得るように保持し、

前記第 2 回転軸部は、前記表示筐体を、前記本体筐体の上部に位置する立てた姿勢から略水平な姿勢の前記キーボード筐体の上部を覆う略水平な姿勢を取り得るように保持することを特徴とする携帯型超音波診断装置。

40

【請求項 9】

前記請求項 1 記載の携帯型超音波診断装置において、

前記キーボード筐体から引き出し可能なパームレスト部を備えることを特徴とする携帯型超音波診断装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

50

【0001】

本発明は、設置性に優れた携帯型超音波診断装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の超音波診断装置は、移動可能な台車に各種装置を搭載したワゴンタイプが主流であるが、可搬性に優れた携帯型超音波診断装置が発表されている。例えば、ノートタイプと呼ばれる携帯型超音波診断装置は、薄型の本体筐体に対して表示装置を備えた蓋筐体を折りたたみ可能とする構造を備えている。また、縦型タイプと呼ばれる携帯型超音波診断装置は、奥行きが薄い本体筐体の前面に表示装置を備え、この表示装置の下方の筐体面に折りたたみ可能なキーボードを備えることにより、使用状態では、表示装置の前部にキーボードを開いて入力操作することができ、また、不使用状態では、表示装置を隠すようにキーボードを折りたたむことができる。この縦型タイプでは、表示装置の視認性を向上するために、表示装置にチルト機構を備えて、上下の角度を可変にしたものも提案されている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平8-252250号公報

【特許文献1】特開平5-19895号公報

【特許文献1】特開平5-53685号公報

【特許文献1】特開平9-244763号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ノートタイプの従来例によれば、搬送（持ち運び）時は鞆型の形態をとることができるものの、使用状態では、本体筐体の最も広い面をテーブル面に置いて使用するため、作業時でも設置状態（収納状態）でも広い設置面積が必要であるという課題がある。また、超音波診断装置では、患者に診断画像を見せる機会があるが、従来のノートタイプは、表示装置の旋回機能を備えていない。

【0005】

また、縦型タイプの従来例では、本体筐体を縦型としているので、その設置面積が小さいため、使用しない収納状態ではキーボードをたたんで、テーブル面などを広く使えるという効果があるが、携帯性に優れない。また、この縦型タイプは、本体筐体に表示装置を備えているので、旋回機能を付けにくいという課題がある。

30

【0006】

つまり、従来の携帯型超音波診断装置では、いずれも、使用状態では表示装置の前面にキーボードを配置して使用できるものの、超音波診断装置として必要な表示装置の旋回機能及び携帯性が充実されていないという課題がある。

【0007】

そこで、この発明の目的とするところは、多様な収納姿勢を取ることができ、使い勝手が良好な携帯型超音波診断装置を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記目的を達成するために、本発明に係る超音波診断装置では、本体筐体と、キーボード筐体と、表示筐体とを備えた携帯型超音波診断装置であって、前記キーボード筐体は、その上面に入力操作キー配置面を備え、かつ、その後端部に設けられた第1回転軸部を介して前記本体筐体と回転可能に連結され、前記表示筐体は、その前面に表示画面部を備え、かつ、その下端部に設けられた第2回転軸部を介して前記本体筐体に回転可能に取り付けられる。

【発明の効果】

50

【 0 0 0 9 】

本発明の携帯型超音波診断装置によれば、多様な収納姿勢を取ることができ、使い勝手を向上させることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 0 】

【 図 1 】本発明の第 1 実施例に係る携帯型超音波診断装置の概略図であり、図 1 (a) は、キーボード筐体 5 0 を略水平な姿勢とし、かつ表示筐体 8 0 を立てた姿勢とする操作姿勢 A の携帯型超音波診断装置 1 の斜視図、図 1 (b) は、操作姿勢 A からキーボード筐体 5 0 を立てた第 1 収納姿勢 B の携帯型超音波診断装置 1 の斜視図である。

【 図 2 】本発明の第 1 実施例に係る携帯型超音波診断装置の装置ブロック図である。

10

【 図 3 】本発明の第 1 実施例に係る携帯型超音波診断装置の外観図であり、図 3 (a) は、操作姿勢 A の携帯型超音波診断装置の上面図、図 3 (b) は、その正面図、図 3 (c) は、その側面図である。

【 図 4 】本発明の第 1 実施例に係る携帯型超音波診断装置の表示筐体とキーボード筐体の可動状態を示す図であり、図 4 (a) は、操作姿勢 A から第 1 収納姿勢 B への変化を示す側面図、図 4 (b) は、操作姿勢 A から表示筐体 8 0 を前方に折りたたんだ第 2 収納姿勢 C の携帯型超音波診断装置の側面図。

【 図 5 】本発明の第 1 実施例に係る携帯型超音波診断装置の表示筐体の可動状態図であり、図 5 (a) は、操作姿勢 A で表示筐体 8 0 を旋回させる状態を示す上面図、図 5 (b) は、操作姿勢 A で表示筐体 8 0 を揺動させる状態を示す側面図、図 5 (c) は、第 2 回転軸部 2 0 0 の斜視図である。

20

【 図 6 】本発明の第 2 実施例に係る携帯型超音波診断装置の外観図であり、図 6 (a) は、使用状態の外観斜視図、図 6 (b) は、その側面図である。

【 図 7 】本発明の第 2 実施例に係る携帯型超音波診断装置の可動状態を示す図であり、図 7 (a) は、第 1 収納姿勢 B の側面図、図 7 (b) は、第 2 収納姿勢 C の側面図である。

【 図 8 】本発明の第 2 実施例に係る携帯型超音波診断装置の他の応用例の詳細図であり、図 8 (a) は、第 2 回転軸部の断面図、図 8 (b) は、第 2 回転軸部の展開図である。

【 図 9 】本発明の他の応用例に係る携帯型超音波診断装置の表示筐体とキーボード筐体の可動状態図であり、図 9 (a) は、操作姿勢 A から第 1 収納姿勢 B に変化させる状態の側面図、図 9 (b) は、操作姿勢 A から第 2 収納姿勢 C に変化させる状態の側面図である。

30

【 図 1 0 】本発明の他の応用例に係る携帯型超音波診断装置の表示筐体とキーボード筐体の可動状態を示す図であり、図 1 0 (a) および (b) は、操作姿勢 A から第 1 収納姿勢 B に変化させる状態の側面図、図 1 0 (c) は、操作姿勢 A から第 2 収納姿勢 C に変化させる状態の側面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 1 】

以下、図 1 から図 1 0 を参照して、本発明に係る携帯型超音波診断装置を具体的に説明する。ここで、図 1 から図 5 が第 1 実施例に係る携帯型超音波診断装置であり、図 6 から図 8 が第 2 実施例に係る携帯型超音波診断装置であり、図 9、図 1 0 が他の応用例に係る携帯型超音波診断装置を示している。なお、同様な部位や矢印などは同一符号をもって示し、重複した説明を省略する。

40

【 実施例 1 】

【 0 0 1 2 】

先ず、図 1 を参照して、第 1 実施例に係る携帯型超音波診断装置 1 の概略構造を説明する。図 1 (a) は、キーボード筐体 5 0 を略水平な姿勢とし、かつ表示筐体 8 0 を立てた姿勢とする操作姿勢 A の携帯型超音波診断装置 1 の斜視図であり、図 1 (b) は、操作姿勢 A からキーボード筐体 5 0 を立てた第 1 収納姿勢 B の携帯型超音波診断装置 1 の斜視図である。

【 0 0 1 3 】

図 1 において、符号 1 で総括的に示す携帯型超音波診断装置は、この超音波診断装置の

50

、高さの低い第2収納姿勢Cを取る場合には、図1(a)に示す操作姿勢Aから、図4(b)に示すように、表示筐体80を前方に折りたたんだ姿勢を取ることにより、従来のノートタイプと同様な、高さの低い第2収納姿勢Cを取ることができる。

【0022】

しかも、この実施例によれば、図1(b)の第1収納姿勢Bであれば、本体筐体30の上方に表示筐体80とキーボード筐体50をコンパクトに収納することができるので、従来の縦型タイプと同様に携帯型超音波診断装置1を搬送する(持ち運ぶ)こともできる。更に、この実施例では、第1回転軸部100と第2回転軸部200に回転角度を固定する図示しないロック機構を備えている。このため、第1収納姿勢Bが固定されるため、この第1収納姿勢Bでの搬送性が良好となる。

10

【0023】

また、この実施例に係る小型超音波診断装置1の大きな特徴の他の1つは、キーボード筐体50(操作姿勢A)の前部にハンドル部55を備えた点にある。このハンドル部55を備えたことにより、図1(b)に示す第1収納姿勢Bでは、ハンドル部55が上部に位置するため、ユーザはハンドル部55を持って、従来の縦型タイプと同様に、携帯型超音波診断装置1を搬送することができる。また、図4(b)に示す第2収納姿勢Cでは、ユーザはハンドル部55を持って、従来のノートタイプと同様に、携帯型超音波診断装置1を搬送することができる。

【0024】

また、この実施例に係る小型超音波診断装置1の大きな特徴の他の1つは、第2回転軸部200に、表示筐体80を旋回させる回転軸P3を備えた点にある。即ち、この実施例では、表示筐体80と本体筐体30とを、表示筐体80の下端部の中央に設けた第2回転軸部200を介して連結し、この第2回転軸部200に、表示筐体80を前方に折りたたみ可能とする回転軸P1と、表示筐体80を旋回させる回転軸P3を設けた構造としている。これにより、操作姿勢Aにおいて、回転軸P3を中心に表示筐体80を旋回させることができるので、超音波診断装置としての使い勝手を向上することができる。

20

【0025】

また、この実施例に係る小型超音波診断装置1の大きな特徴の他の1つは、一对のアーム部54をキーボード筐体50の奥行き方向に対して、上方に屈曲させた構造とした点にある。

30

【0026】

即ち、この実施例では、図1(b)に示すように、第1収納姿勢Bにおいて、立てた姿勢のキーボード筐体50と表示筐体80を本体筐体30の上部の前部に偏って収納している。このため、第1収納姿勢Bでは、立てた姿勢のキーボード筐体50が利用者に圧迫感を与えたり、あるいはハンドル部55を介しての搬送姿勢では、重心が偏って搬送し難いという課題もある。この課題は、キーボード筐体50の回転範囲を大きくしてキーボード筐体50を本体筐体30の内側に倒すことで軽減することができる。しかし、キーボード筐体50の回転範囲を大きくするとアーム部54の長さを長くしなければならず、更に第2回転軸部200近傍の構造が大型化する課題がある。

【0027】

そこで、この実施例では、第1回転軸部100の回転軸P1を本体筐体30の前部の高い位置に設け、この高い位置の回転軸P1と略水平な姿勢のキーボード筐体50とを屈曲したアーム部54で連結することで、前記課題を軽減することができる。更に、この構造であれば、図4(a)に示すように第1収納姿勢Bにおいて、キーボード筐体50と表示筐体80との間に隙間Eを形成することができる。この隙間を利用して、入力操作キー配置面51に配置される高さのある入力操作キーが表示筐体80に当たることをなくすることができるから、小型化に貢献することができる。特に、携帯型超音波診断装置1においては、一般的なパーソナルコンピュータでは採用しない高さのある入力操作キーを備える必要があるので有利である。

40

【0028】

50

以下、上記特徴を備えた第1実施例に係る携帯型超音波診断装置1の具体的な構造を更に詳細に説明する。

【0029】

先ず、図2を参照して、携帯型超音波診断装置1の装置構成を説明する。図2は携帯型超音波診断装置1の装置ブロック図である。図2において、携帯型超音波診断装置1は、超音波振動子群を備えた超音波探触子10と、この超音波探触子10に高圧パルスを供給する超音波送受信装置11と、この超音波送受信装置11と超音波探触子10とを接続する探触子コネクタ部12と、エコーをデジタル信号に変換するデジタル・スキャン・コンバータ(以下、DSCという)13と、画像メモリと共用グラフィックメモリと操作者用グラフィックメモリ等から成るメモリ装置14と、表示画面部81を備えた表示装置15と、トラックボール52やキーボード部53から構成する入力装置16と、この携帯型超音波診断装置1を統括的に制御する制御部17と、必要により接続される心電図計測装置などの補助装置18と、前記各装置に電源を供給する電源装置19とを含んで構成する。

10

【0030】

超音波送受信装置11は、超音波探触子10内の超音波振動子群へ送波のための高圧パルスを供給するとともに、被検者の体内から反射し探触子群で受波されたエコーを増幅、整相、検波し、その出力信号はDSC13へ入力する。これら超音波探触子10は、所定の長さのコードを備え、このコードの先端に設けられるコード接続部20(図1参照)を介して、前記超音波探触子10に対応して設けられる探触子コネクタ部12に接続される。

20

【0031】

前記DSC13は、超音波ビームを1本ずつ送受信を繰り返す毎に、超音波探触子10から受け取った信号をデジタル信号に変換し、メモリへ書き込み、また記憶内容を表示装置15の走査に同期して読み出す。メモリ装置14を構成する共用グラフィックメモリは、DSC13を介して表示装置15へ表示される超音波画像へ重畳して表示する付加情報(例えば、超音波画像のスケール、被検者への超音波探触子10の当接位置を示すポデイマーク、および、距離計測情報、のように被検者に不安感をもたらさない情報)を表示するためのグラフィックメモリである。また、メモリ装置14の操作者用グラフィックメモリは、表示装置15の超音波画像へ操作者が診断に必要な付加情報(例えば、病名や被検者のID情報のような文字情報、病変部を示す矢印等の記号情報)のみを重畳して表示するグラフィックメモリである。

30

【0032】

この超音波診断装置1によれば、入力装置16を操作して、超音波走査モードや計測付加情報表示を設定し、超音波探触子10を被検者の検査部位へ当接して検査を開始する。超音波探触子10から被検者の体内へ送波された超音波は、体内の臓器の音響インピーダンスの異なる境界で反射されて探触子で受信される。受信されたエコーは超音波送受信装置11で増幅、整相、検波され、超音波走査線1本分の信号としてDSC13へ入力され、D/A変換されてメモリへ書き込まれる。このメモリへの書き込みは、超音波送受信の方向を変えての繰り返し送受信毎に行われる。

40

【0033】

メモリへ書き込まれた画像データは、表示装置15の表示走査に同期して読み出され、D/A変換され、輝度信号として表示装置15へ供給され、その結果画面に超音波画像が表示される。DSC13からの画像データの読み出しに同期して、制御部17は共用グラフィックメモリと操作者用グラフィックメモリとの双方からもデータ読み出しを行う。この実施の形態では、表示装置15の表示画面を被検者に見せる場合は操作者用グラフィックメモリの内容を非表示とすることができる。この表示画面の切り替えは入力装置16を介して操作することができる。

【0034】

次に、図1、図3から図5を参照して、この実施例に係る携帯型超音波診断装置1の外

50

観構造を更に説明する。ここで、図3(a)は、操作姿勢Aの携帯型超音波診断装置の上面図、図3(b)は、その正面図、図3(c)は、その側面図である。図4は携帯型超音波診断装置1の表示筐体80とキーボード筐体50の可動状態を示す図であり、図4(a)が操作姿勢Aから第1収納姿勢Bへの変化を示す側面図、図4(b)は、操作姿勢Aから表示筐体80を前方に折りたたんで第2収納姿勢Cとした携帯型超音波診断装置1の側面図である。図5は、携帯型超音波診断装置の表示筐体の可動状態を示す図であり、図5(a)は、操作姿勢Aで表示筐体80を回転させる状態を示す上面図、図5(b)は、操作姿勢Aで表示筐体80を揺動させる状態を示す側面図、図5(c)は、第2回転軸部200の概略構造図である。

【0035】

先ず、図1及び図3から明らかなように、この実施例では、本体筐体30の横幅寸法Wをキーボード筐体50の横幅寸法Wより小さくし、キーボード筐体50が本体筐体30よりも大きい横幅寸法Wを本体筐体30の両側に等分に割り当ててアーム部54を形成している。これにより、一对のアーム部54の間に本体筐体30の前部を挟み込んで連結する構造としている。もちろん、アーム部54を片側に集約して1本のアーム部で本体筐体30とキーボード筐体50とを連結してもよい。

【0036】

この後方に張り出した一对のアーム部54は、略水平な姿勢のキーボード筐体50に対して上方に向かって屈曲して形成される。これにより、第1回転軸部100を高い位置に設けることができる。即ち、第1回転軸部100は、本体筐体30の両側の側面前部の上方に配置される。

【0037】

また、キーボード筐体50の入力操作キー配置面51は、その後方に文字入力可能なキーボード部53が配置され、その前部にトラックボール52を中心とした操作キー群56が配置され、その前部にフラット面を残すことによりパームレスト部57が形成されている。パームレスト部57に両手または片手の手首を支持することにより、操作キー群56やキーボード部53の入力操作を行うことができる。

【0038】

また、パームレスト部57の前端部には前方に引き出し可能なハンドル部55を設けている。このハンドル部55は、入力操作や収納時にはハンドル部55をキーボード筐体50内に収めることができ、超音波診断装置1の搬送時にはハンドル部55を引き出して使用することができる。

【0039】

また、図示はしないが、キーボード筐体50から引き出し可能なパームレスト部を備えることもできる。引き出し可能なパームレスト部は、キーボード筐体50内に収めたり、引き出したりすることができるように構成する。操作者は、この引き出し可能なパームレスト部を筐体50から引き出すことにより、パームレスト部に両手または片手の手首を支持し、操作キー群56やキーボード部53の入力操作を行うことができる。

【0040】

一方、表示筐体80は、本体筐体30の上面前部の中央に配置した第2回転軸部200を介して本体筐体30に連結される。この表示筐体80の横幅寸法Wは、図3(a)、(b)のようにキーボード筐体50の横幅寸法Wに合わせた大きさとしている。表示筐体80を支持する第2回転軸部200は、キーボード筐体50の可動範囲を確保するため、第1回転軸部100の取付位置より、後方にずらして設けている。また、本体筐体30の前部の上端部58は、キーボード筐体50と表示筐体80の可動範囲を確保するため、角部を削り取った傾斜面または大きな円弧面で形成している。これにより、前記可動範囲を確保できるとともに、アーム部54の長さを最小限に収めることができ、かつ、利用者の視線に近い部分をカット形状としているので、装置の小型化を印象付けて意匠性を向上することができる。

【0041】

10

20

30

40

50

なお、図3(a)~(c)には図示していないが、本体筐体30の右側面には超音波探触子10のコード接続部20を取り付けるための探触子コネクタ部12を設け、また、本体筐体30の裏面側には、各種の機器と接続するための図示しない端子接続部や電源コード取り付け部などが設けられている。

【0042】

さて、この実施例に係る携帯型超音波診断装置1によれば、多様な姿勢の操作姿勢や収納姿勢を取ることができる。これを図4と図5を参照して更に説明する。

【0043】

図4(a)のように、この実施例によれば、本体筐体30の前部に略水平な姿勢でキーボード筐体50を位置し、このキーボード筐体50の後端部からやや後方に倒れた略垂直な姿勢で表示筐体80が位置する極一般的な操作姿勢Aを取ることができる。この操作姿勢Aによれば、良好な操作の姿勢を得ることができる。

10

【0044】

そして、この操作姿勢Aから、第1回転軸部100を中心にキーボード筐体50を、引き上げるにより破線で示した第1収納姿勢Bを取らせることができる。ここで、この実施例では、第1回転軸部100に、周知技術の図示しないロック機構を備えているので、キーボード筐体50を、図4(a)の実線に示した水平な状態と、破線で示した立てた状態で回転を固定することができる。第1回転軸部100は、ロック機構のロック解除機構も備える。なお、略垂直な姿勢とは、ほぼ垂直な姿勢である。

【0045】

ここで、この実施例のキーボード筐体50は、アーム部54を入力操作キー配置面51に対して屈曲させているので、このキーボード筐体50を立てた状態では、キーボード筐体50の回転角度を大きくすることなく、キーボード筐体50を内側に倒した姿勢の第1収納姿勢Bとすることができる。例えば、この実施例では、回転角度を90度とすることで、キーボード筐体50を内側に倒した姿勢とすることができる。即ち、キーボード筐体50を本体筐体30の投影面積内に収め易くすることができる。これにより、キーボード筐体50に設けたハンドル部55を携帯型超音波診断装置1の重心位置Gの上方近傍に位置させやすくすることができるから、ハンドル部55を保持して携帯型超音波診断装置1を搬送する動作を良好に行うことができる。

20

【0046】

また、第1収納姿勢Bにおいて、キーボード筐体50を屈曲した形状とすることにより、キーボード筐体50と表示筐体80との間に隙間Eが形成されるから、この隙間Eを利用して高さのある操作キー群56を入力操作キー配置面51に設けやすくすることができる。この効果は、高さのある操作キー群56を設ける必要のある携帯型超音波診断装置1では有効である。

30

【0047】

一方、図4(b)に示すように、この実施例では、破線で示した操作姿勢Aの表示筐体80を前方に折りたたむことにより、実線で示した第2収納姿勢Cを取らせることができる。この変化を可能にする第2回転軸部200にも第1回転軸部100と同様なロック機構と解除機能を備えるようにする。また、任意の角度で固定できるようにしている。この構造によれば、操作姿勢Aから表示筐体80を折りたたむことにより、入力操作キー配置面51と表示画面部81を隠すことができるから、離席時などに表示内容を一旦隠したり、あるいは、誤操作防止を図ることができる。そして、この第2収納姿勢Cでは、高さの低い収納姿勢とすることができる。

40

【0048】

図5(a)、(b)のように、この実施例では、第2回転軸部200に、表示筐体80の揺動(チルト)と折りたたみを可能にする回転軸P2と、表示筐体80の旋回を可能にする回転軸P3を備えている。この2つの動きを可能とする第2回転軸部200の構造の一例を図5(c)に示す。図5(c)において、第2回転軸部200は、立ち上がって先端に丸みを持たせた回転軸本体201と、この回転軸本体1の下部に形成される円盤部2

50

02とを含んで構成する。回転軸本体201の両側には、両側に張り出した一对の水平軸部203を設け、円盤部202の下面中央には下方に張り出した垂直軸部204を設けている。

【0049】

そして、一对の水平軸部203には、表示筐体80に設けた図示しない回転軸受部を取り付けて固定し、垂直軸部204には、本体筐体203の上面に設けた図示しない回転軸受部に取り付けて固定する。これにより、一对の水平軸部203で回転軸P2を構成し、垂直軸部204で回転軸P3を構成することができる。回転軸P3を中心に表示筐体80を旋回させ、表示筐体80の表示角度を変えることにより、携帯型超音波診断装置1の周りにいる患者に診断画像を見せることができる。

10

【0050】

このような構造を備えた第2回転軸部200を採用することにより、図5(a)に示すように、回転軸P3を中心に表示筐体80を旋回させることができる。また、図4(b)に示す表示筐体80の折りたたみ動作に加えて、図5(b)に示すように表示筐体80を前後にチルト動作させることができるので、表示画面部81を任意の角度に調整して視認性を高めることができる。

【実施例2】

【0051】

次に、図6から図8を参照して、本発明の第2実施例に係る携帯型超音波診断装置を具体的に説明する。ここで、図6は、本発明の第2実施例に係る携帯型超音波診断装置の外観図であり、図6(a)が使用状態の外観斜視図、図6(b)がその側面図である。図7は、本発明の第2実施例に係る携帯型超音波診断装置の可動状態を示す図であり、図7(a)が第1収納姿勢Bの側面図、図7(b)が第2収納姿勢Cの側面図である。図8は、本発明の第2実施例に係る携帯型超音波診断装置の他の応用例の詳細図であり、図8(a)が第2回転軸部の断面図、図8(b)が第2回転軸部の展開図である。

20

【0052】

なお、同一部位や矢印などは同一符号をもって示し、重複した説明を省略する。また、以後の説明では、第1実施例と相違点について説明を加え、説明しない点については第1実施例と同様な構造を備えている。

【0053】

図6において、この第2実施例に係る携帯型超音波診断装置2は、第1実施例と同様に、本体筐体30と、第1回転軸部100を介して本体筐体30に回転可能に取り付けられるキーボード筐体50と、第2回転軸部200を介して本体筐体30に回転可能に取り付けられる表示筐体80とを含んで構成する。そして、この第2実施例の大きな特徴の1つは、キーボード筐体50を回転させる第1回転軸部100の回転軸P1と、表示筐体80を回転させる第2回転軸部200の回転軸P2とを同一回転軸P上に配置したものである。

30

【0054】

即ち、回転軸P1と回転軸P2とが同一の回転軸P上にない第1実施例の構造では、キーボード筐体50と表示筐体80とをそれぞれ単独に回転させた場合には問題が生じないが、2つの筐体を同時に回転させると、その接触部分が擦れてしまう新たな課題がある。この新たな課題は、2つの筐体を接触しないようにすることで解決することができるが、2つの筐体を接触させることで、強度的に強くすることができる。そこで、この実施例では、同一の回転軸P上に回転軸P1と回転軸P2とを配置している。これにより、前記第1実施例と同様な作用効果に加えて、前記課題を解決することができる。

40

【0055】

また、図7に示すように、この第2実施例の大きな特徴の他の1つは、キーボード筐体50と表示筐体80とを重ねた状態において、このキーボード筐体50と表示筐体80の長手方向をほぼ平行に配置した点にある。これにより、2つの筐体を接触させても、あるいは、近接配置しても、外部から受ける応力を接触面あるいは近接面全体で受けることが

50

できるから構造的に有利である。更に、重ねた状態をコンパクトにまとめることができるから意匠的にも良好である。

【0056】

また、回転軸 P を共通にする 2 つの筐体をほぼ平行に配置するために、2 つの筐体の一方、この実施例ではキーボード筐体 50 のアーム部 54 を、その長手方向に対して屈曲させた形状としている。これにより、前記作用効果を得ることができるとともに、第 1 実施例と同様な作用効果も得ることができる。

【0057】

また、図 6 のように、この第 2 実施例においても、破線で示す分割部 82 の位置で、第 2 回転軸部 200 を備えた本体筐体 30 と、表示画面部 81 を備えた表示筐体 80 を回転軸 P3 で回転可能に連結することで、第 1 実施例と同様な作用効果を得ることができる。

10

【0058】

また、図 8 (a) , (b) のように、第 2 実施例の他の応用例では、第 2 回転軸部 200 を構成する回転軸本体 201 を、本体筐体 30 に対して回転軸 P3 にて連結し、表示筐体 80 とは回転軸 P で連結することで、表示筐体 80 は、操作姿勢 A と第 1 収納姿勢 B と第 2 収納姿勢 C をとることができるとともに、操作姿勢 A において表示筐体 80 を旋回させることができる。しかも、このような連結構造を取ることにより、表示筐体 80 の旋回動作に連動して旋回する超音波探触子などの付属品取付具 250 を携帯型超音波診断装置 2 に取り付けることができる。

【0059】

20

この付属品取付具 250 の詳細構造の一例を図 8 (a) , (b) に示す。本体筐体 30 には回転軸本体 201 の旋回を許容する凹部 31 が形成されており、この凹部 31 に設けられる垂直軸部 204 に付属品取付具 250 の一端が回転可能に取り付けられている。付属品取付具 250 は、金属材料で薄い帯状に形成されており、凹部 31 から本体筐体 30 の上面に沿って後方に伸びるように形成される。そして、付属品取付具 250 の後端部は、本体筐体 30 の投影面積内で上方に起立して形成され、その上端部に超音波探触子やそのコードを取り付ける引っ掛け具 251 が設けられている。

【0060】

この構造によれば、表示筐体 80 を旋回させない通常の状態 (図 6 (a) , 図 7 (a)) では、表示筐体 80 の後方に隣接して付属品取付具 250 が設けられているので、この付属品取付具 250 に超音波探触子やそのコードを取り付ける準備することができる。一般に、携帯型超音波診断装置 2 では、複数の超音波探触子を使うことがあるので、この実施例では複数の超音波探触子を操作に支障をきたすことなく、かつ、手の届く動作範囲に準備させることができる。

30

【0061】

また、付属品取付具 250 を固定して設けると、表示筐体 80 を旋回させた際、付属品取付具 250 に取り付けられた付属品に表示筐体 80 が触れてしまい、これら付属品を落下させたりする懸念がある。しかし、この実施例では、付属品取付具 250 が表示筐体 80 の回転軸 P3 を中心に回転するので、表示筐体 80 が付属品取付具 250 に触れても、付属品取付具 250 が回転して、触れた衝撃を吸収するので、この懸念を解決することができる。

40

【他の応用例】

【0062】

次に図 9 と図 10 を参照して、この発明に係る携帯型超音波診断装置の他の応用例を説明する。ここで、図 9 は、他の応用例に係る携帯型超音波診断装置の表示筐体とキーボード筐体の可動状態を示す図であり、図 9 (a) が操作姿勢 A から第 1 収納姿勢 B に変化させる状態の側面図、図 9 (b) が操作姿勢 A から第 2 収納姿勢 C に変化させる状態の側面図である。図 10 は、他の応用例に係る携帯型超音波診断装置の表示筐体とキーボード筐体の可動状態を示す図であり、図 10 (a) , (b) が操作姿勢 A から第 1 収納姿勢 B に変化させる状態の側面図、図 10 (c) が操作姿勢 A から第 2 収納姿勢 C に変化させる状

50

態の側面図である。

【 0 0 6 3 】

先ず、図 9 において、この実施例は、キーボード筐体 5 0 のアーム部 5 4 を屈曲させない構造の例を示している。この実施例では、アーム部 5 4 を屈曲させないため第 1 回転軸部 1 0 0 は低い位置に設けることとなる。そして、図 9 (a) に示すように、キーボード筐体 5 0 は実線で示した略水平な姿勢から、破線で示した垂直姿勢に変化させることができる。一方、表示筐体 8 0 は、垂直姿勢のキーボード筐体 5 0 の後方に隣接して設けている。そして、図 9 (b) に示すように、実線で示した垂直姿勢から、破線で示した略水平な姿勢に変化させることができる。ここで、本体筐体 3 0 の前部の上端部 5 8 は、第 1 実施例と同様にカット形状に形成している。

10

【 0 0 6 4 】

さて、この図 9 に示した実施例によれば、基本的な構造は、第 1 実施例と同様な構造を備えているため、同様な作用効果を得ることができる。図 1 0 (a) に示すように、この実施例の第 1 収納姿勢 B は、立て姿勢のキーボード筐体 5 0 が本体筐体 3 0 の前端部に偏って設けられる構造であるために、この第 1 収納姿勢 B においてハンドル部 5 5 を保持して携帯型超音波診断装置 1 を搬送しようとする、携帯型超音波診断装置 1 の後方が回転してしまい搬送しやすい保持姿勢とはならない課題がある。

【 0 0 6 5 】

そこで、図 1 0 (b) に示すように、キーボード筐体 5 0 の回転角度 を大きくすることで前記課題を軽減することができる。しかし、この場合、回転角度 を大きくするとアーム部 5 4 が長くなったりして第 1 回転軸部 1 0 0 が大型化しやすいという新たな課題が生じる。更に、表示筐体 8 0 を後方に移動させて設ける必要もある。ここで、表示筐体 8 0 を後方にずらすと、図 1 0 (c) に示すように第 2 収納姿勢 C が取りにくいという課題が生じる。この場合、本体筐体 3 0 の前部の上端部 5 8 を大きくカットすることで前記課題を解決することができる。しかし、この場合は、本体筐体 3 0 の前部が細くなる形状となるため内部実装を工夫する必要がある。

20

【 0 0 6 6 】

このように、図 9 と図 1 0 に示す実施例でも第 1 実施例と同様な作用効果を得ることができるが、より使い勝手がよいのは、アーム部 5 4 を屈曲させて設けることが有効である。

30

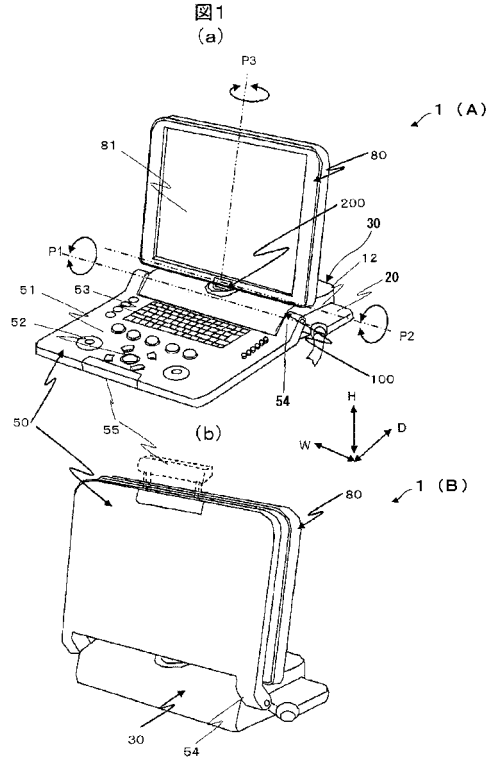
【 符号の説明 】

【 0 0 6 7 】

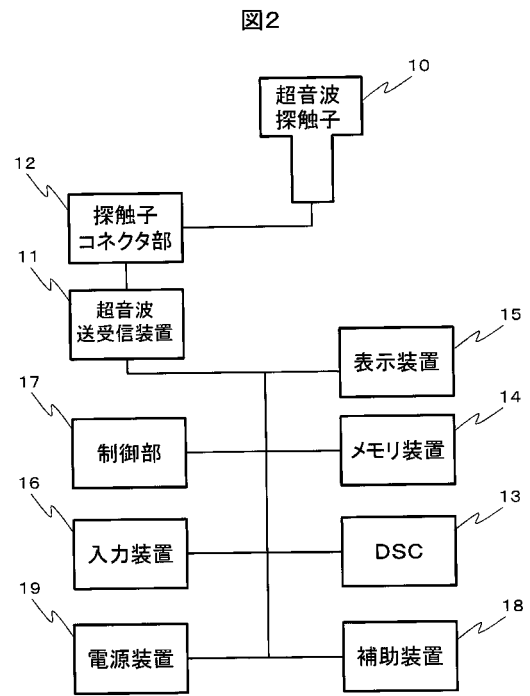
1 ... 携帯型超音波診断装置、 1 0 ... 超音波探触子、 1 1 ... 超音波送受信装置、 1 2 ... 探触子コネクタ部、 1 3 ... D S C、 1 4 ... メモリ装置、 1 5 ... 表示装置、 1 6 ... 入力装置、 1 7 ... 制御部、 1 8 ... 補助装置、 1 9 ... 電源装置、 2 0 ... コード接続部、 3 0 ... 本体筐体、 5 0 ... キーボード筐体、 5 1 ... 入力操作キー配置面、 5 2 ... トラックボール、 5 3 ... キーボード部、 5 4 ... アーム部、 5 5 ... ハンドル部、 5 6 ... 操作キー群、 5 7 ... パームレスト部、 5 8 ... 上端部、 8 0 ... 表示筐体、 8 1 ... 表示画面部、 8 2 ... 分割部、 1 0 0 ... 第 1 回転軸部、 2 0 0 ... 第 2 回転軸部、 2 0 1 ... 回転軸本体、 2 0 2 ... 円盤部、 2 0 3 ... 水平軸部、 2 0 4 ... 垂直軸部、 付属品取付具 2 5 0、 2 5 1 ... 引っ掛け具、 A ... 操作姿勢、 B ... 第 1 収納姿勢、 C ... 第 2 収納姿勢、 H ... 高さ寸法、 D ... 奥行き寸法、 W ... 横幅寸法、 E ... 隙間、 ... 回転角度、 G ... 重心位置、 P ... 回転軸、 P 1 ... 回転軸、 P 2 ... 回転軸、 P 3 ... 回転軸

40

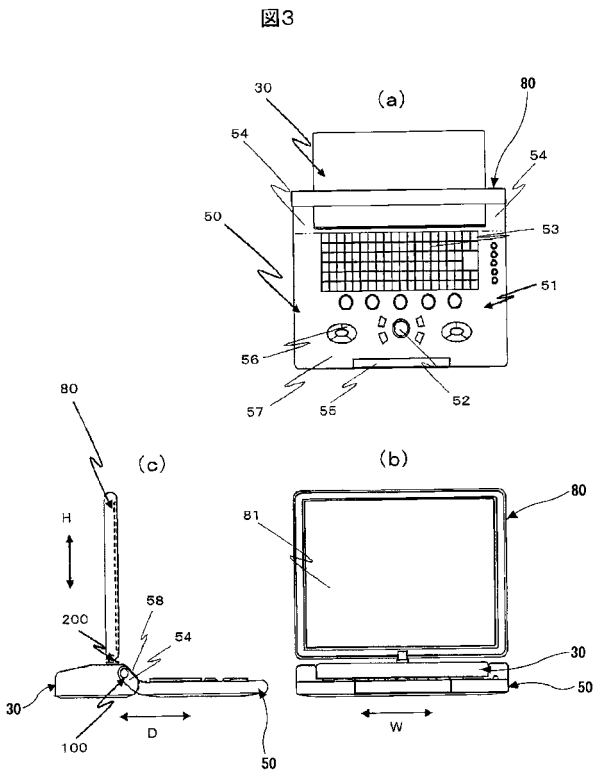
【 図 1 】



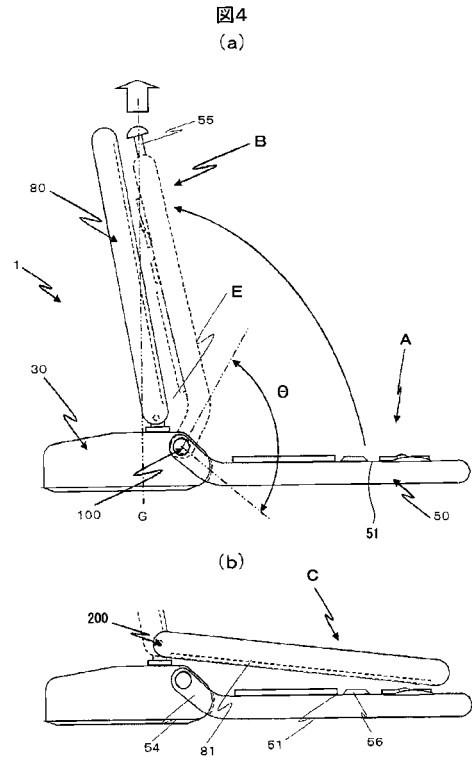
【 図 2 】



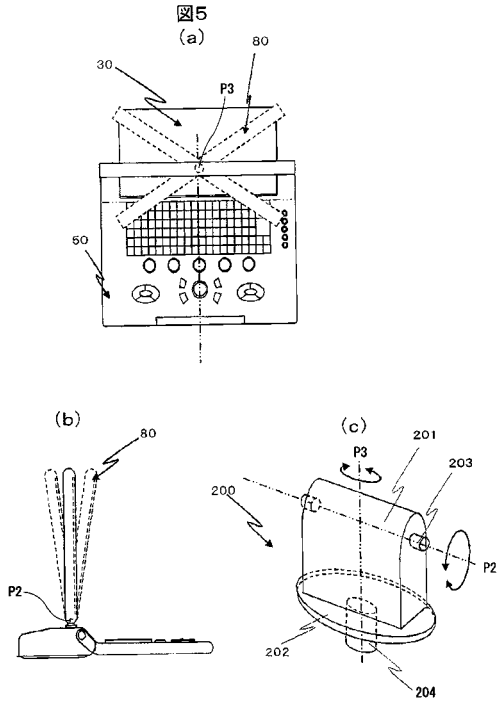
【 図 3 】



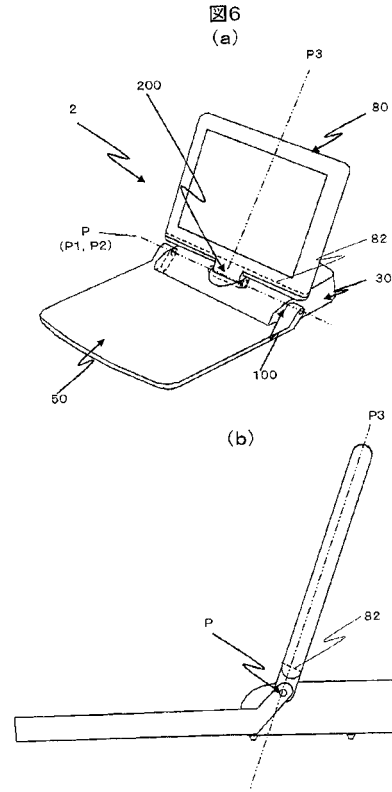
【 図 4 】



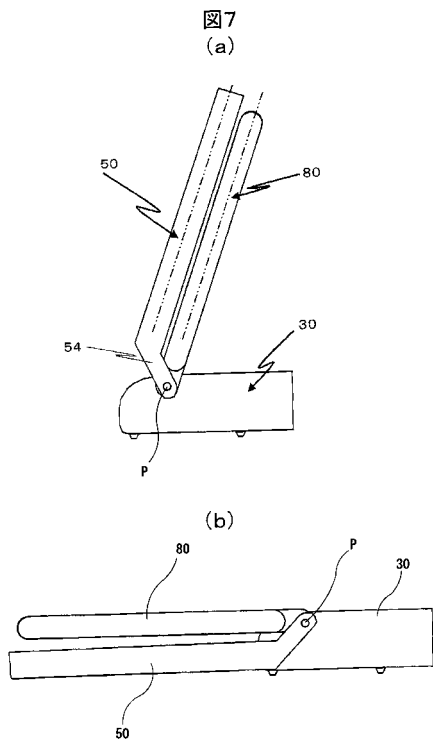
【 図 5 】



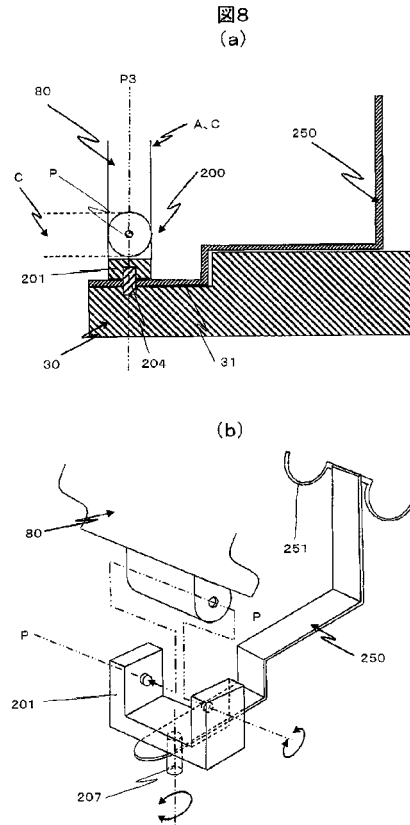
【 図 6 】



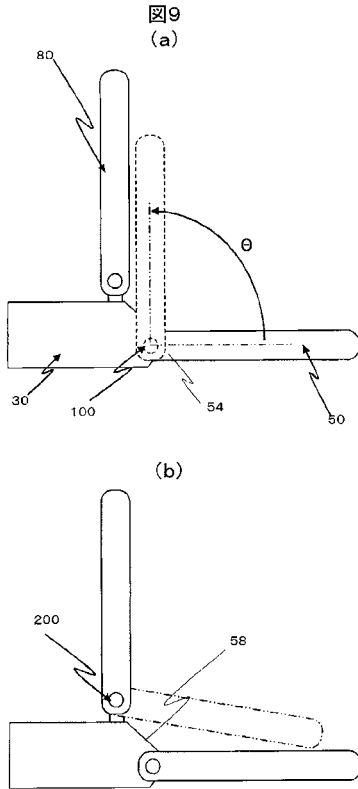
【 図 7 】



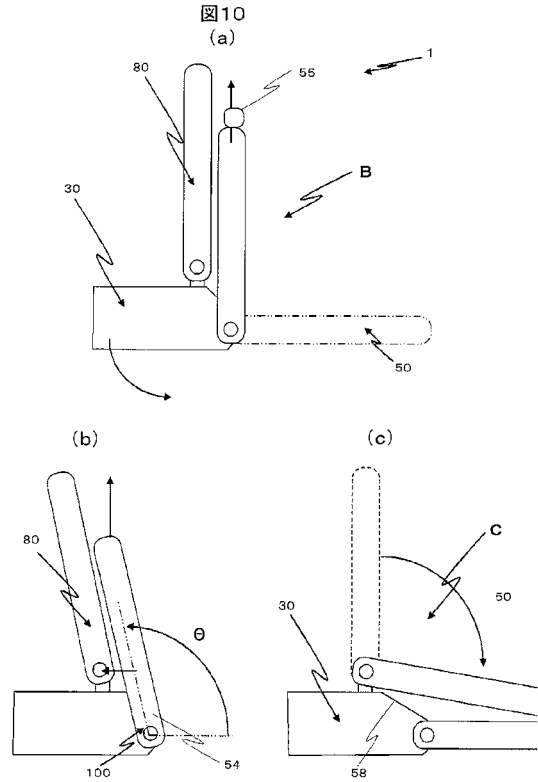
【 図 8 】



【図 9】



【図 10】



【手続補正書】

【提出日】平成24年9月4日(2012.9.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

【特許文献 1】特開平 8 - 2 5 2 2 5 0 号公報

【特許文献 2】特開平 5 - 1 9 8 9 5 号公報

【特許文献 3】特開平 5 - 5 3 6 8 5 号公報

【特許文献 4】特開平 9 - 2 4 4 7 6 3 号公報

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

また、この実施例に係る小型超音波診断装置 1 の大きな特徴の他の 1 つは、第 2 回転軸部 200 に、表示筐体 80 を旋回させる回転軸 P3 を備えた点にある。即ち、この実施例では、表示筐体 80 と本体筐体 30 とを、表示筐体 80 の下端部の中央に設けた第 2 回転軸部 200 を介して連結し、この第 2 回転軸部 200 に、表示筐体 80 を前方に折りたたみ可能とする回転軸 P2 と、表示筐体 80 を旋回させる回転軸 P3 を設けた構造としている。これにより、操作姿勢 A において、回転軸 P3 を中心に表示筐体 80 を旋回させることができるので、超音波診断装置としての使い勝手を向上することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

そして、一对の水平軸部 203 には、表示筐体 80 に設けた図示しない回転軸受部を取り付けて固定し、垂直軸部 204 には、本体筐体 30 の上面に設けた図示しない回転軸受部に取り付けて固定する。これにより、一对の水平軸部 203 で回転軸 P2 を構成し、垂直軸部 204 で回転軸 P3 を構成することができる。回転軸 P3 を中心に表示筐体 80 を回転させ、表示筐体 80 の表示角度を変えることにより、携帯型超音波診断装置 1 の周りにいる患者に診断画像を見せることができる。

【 国際調査報告 】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT | | International application No. PCT/JP2011/052155 |
|--|--|---|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B8/00(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) A61B8/00 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 1996-2011 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011 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 2009-131658 A (Hitachi Medical Corp.), 18 June 2009 (18.06.2009), paragraphs [0021], [0093] to [0098]; fig. 1, 11, 12 (Family: none) | 1-5, 7-9 |
| Y | JP 2008-126015 A (Hitachi Medical Corp.), 05 June 2008 (05.06.2008), paragraphs [0020], [0092] to [0097]; fig. 1, 11, 12 & US 2010/0094130 A & US 2010/0152588 A & EP 2092892 A1 & WO 2008/065961 A1 & CN 101541246 A & CN 101703408 A | 1-5, 7-9 |
| <input checked="" 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 22 February, 2011 (22.02.11) | | Date of mailing of the international search report 08 March, 2011 (08.03.11) |
| Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office | | Authorized officer |
| Facsimile No. | | Telephone No. |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/052155

| C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|---|--|-----------------------|
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| Y | JP 2009-82722 A (Medison Co., Ltd.), 23 April 2009 (23.04.2009), entire text; all drawings & US 2009/0088645 A1 & EP 2044887 A1 & KR 10-2009-0034273 A | 1-5, 7-9 |
| Y | JP 2010-5400 A (Medison Co., Ltd.), 14 January 2010 (14.01.2010), entire text; all drawings & US 2009/0326380 A & EP 2138100 A1 & KR 10-2010-0000763 A | 1-5, 7-9 |
| Y | JP 2010-51622 A (Fujifilm Corp.), 11 March 2010 (11.03.2010), entire text; all drawings (Family: none) | 1-5, 7-9 |
| P,A | WO 2010/150541 A1 (Hitachi Medical Corp.), 29 December 2010 (29.12.2010), entire text; all drawings (Family: none) | 1-9 |

| 国際調査報告 | | 国際出願番号 PCT/JP2011/052155 | | | | | | | | | |
|---|---|--|---------|-----------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B8/00(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. A61B8/00 | | | | | | | | | | | |
| 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2011年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2011年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2011年</td> </tr> </table> | | | | 日本国実用新案公報 | 1922-1996年 | 日本国公開実用新案公報 | 1971-2011年 | 日本国実用新案登録公報 | 1996-2011年 | 日本国登録実用新案公報 | 1994-2011年 |
| 日本国実用新案公報 | 1922-1996年 | | | | | | | | | | |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2011年 | | | | | | | | | | |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2011年 | | | | | | | | | | |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2011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 2009-131658 A (株式会社日立メディコ) 2009.06.18, 段落 [0021], [0093]-[0098], 第 1, 11, 12 図 (ファミリーなし) | 1-5, 7-9 | | | | | | | | | |
| Y | JP 2008-126015 A (株式会社日立メディコ) 2008.06.05, 段落 [0020], [0092]-[0097], 第 1, 11, 12 図 & US 2010/0094130 A & US 2010/0152588 A & EP 2092892 A1 & WO 2008/065961 A1 & CN 101541246 A & CN 101703408 A | 1-5, 7-9 | | | | | | | | | |
| Y | JP 2009-82722 A (株式会社 メディソン) 2009.04.23, 全文, 全図 & US 2009/0088645 A1 & EP 2044887 A1 & KR 10-2009-0034273 A | 1-5, 7-9 | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 | | の日の後に公表された文献 | | | | | | | | | |
| 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの | | 「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 | | | | | | | | | |
| 「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 | | 「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 | | | | | | | | | |
| 「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) | | 「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 | | | | | | | | | |
| 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 | | 「&」同一パテントファミリー文献 | | | | | | | | | |
| 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 | | | | | | | | | | | |
| 国際調査を完了した日 22.02.2011 | | 国際調査報告の発送日 08.03.2011 | | | | | | | | | |
| 国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 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) 宮川 哲伸 | 2Q 9208 | | | | | | | | |
| | | 電話番号 03-3581-1101 | 内線 3292 | | | | | | | | |

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2011/052155

| C (続き) . 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 2010-5400 A (株式会社 メディゾン) 2010. 01. 14, 全文, 全図 & US 2009/0326380 A & EP 2138100 A1 & KR 10-2010-0000763 A | 1-5, 7-9 |
| Y | JP 2010-51622 A (富士フイルム株式会社) 2010. 03. 11, 全文, 全図 (ファミリーなし) | 1-5, 7-9 |
| P, A | WO 2010/150541 A1 (株式会社日立メディコ) 2010. 12. 29, 全文, 全 図 (ファミリーなし) | 1-9 |

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 柏木 貴

東京都千代田区外神田四丁目14番1号 株式会社日立メディコ内

(72)発明者 松下 泰介

東京都千代田区外神田四丁目14番1号 株式会社日立メディコ内

Fターム(参考) 4C601 EE13 KK38 KK43 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) | 便携式超声诊断仪 | | |
| 公开(公告)号 | JPWO2011122099A1 | 公开(公告)日 | 2013-07-08 |
| 申请号 | JP2012508124 | 申请日 | 2011-02-02 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 株式会社日立医药 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 株式会社日立メディコ | | |
| [标]发明人 | 二ノ宮 篤 柳瀬 和幸 横山 仁 柏木 貴 松下 泰介 | | |
| 发明人 | 二ノ宮 篤 柳瀬 和幸 横山 仁 柏木 貴 松下 泰介 | | |
| IPC分类号 | A61B8/00 | | |
| CPC分类号 | A61B8/4427 A61B8/462 | | |
| FI分类号 | A61B8/00 | | |
| F-TERM分类号 | 4C601/EE13 4C601/KK38 4C601/KK43 4C601/LL26 | | |
| 优先权 | 2010080130 2010-03-31 JP | | |
| 其他公开文献 | JP5563065B2 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

(ZH) 提供了一种小型超声波诊断设备，该设备可以采取各种存放姿势并且使用方便。设置有主体壳体30，键盘壳体50和显示壳体80，该键盘壳体50在其上表面具有输入操作键配置面51，并且在其后端具有经由第一旋转轴部100的主体。显示器壳体80可旋转地连接到壳体30，并且显示器壳体80在其前表面上具有显示屏幕部分81，并且经由设置在其下端部的第二旋转轴部分200可旋转地附接到主体壳体30。

