

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-82722

(P2009-82722A)

(43) 公開日 平成21年4月23日(2009.4.23)

(51) Int.Cl.
A61B 8/00 (2006.01)

F I
A61B 8/00

テーマコード(参考)
4C601

審査請求 未請求 請求項の数 8 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-256791 (P2008-256791)
 (22) 出願日 平成20年10月1日(2008.10.1)
 (31) 優先権主張番号 10-2007-0099449
 (32) 優先日 平成19年10月2日(2007.10.2)
 (33) 優先権主張国 韓国(KR)
 (31) 優先権主張番号 10-2008-0092884
 (32) 優先日 平成20年9月22日(2008.9.22)
 (33) 優先権主張国 韓国(KR)

(71) 出願人 597096909
 株式会社 メディソン
 MEDISON CO., LTD.
 大韓民国 250-870 江原道 洪川
 郡 南面陽▲徳▼院里 114
 114 Yangdukwon-ri, N
 am-myun, Hongchun-gu
 n, Kangwon-do 250-87
 0, Republic of Korea
 (74) 代理人 100082175
 弁理士 高田 守
 (74) 代理人 100106150
 弁理士 高橋 英樹

最終頁に続く

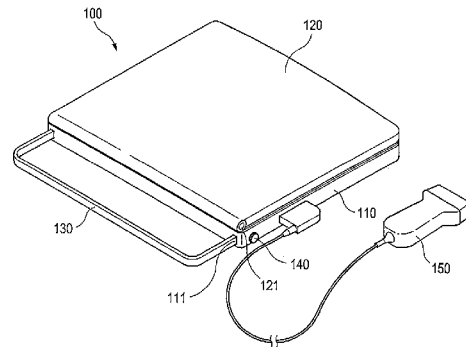
(54) 【発明の名称】 携帯型超音波診断装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は携帯型超音波診断装置に関し、携帯型超音波診断装置の本体にハンドルが除去可能に結合するように構成されて運搬及び携帯が容易な携帯型超音波診断装置を提供する。

【解決手段】本発明による携帯型超音波診断装置は、超音波処理のための電子部品を収容するように構成されて一側縁部に二つの固定孔を有する本体と、前記本体の固定孔を通じて両端部が前記本体内に挿入可能なハンドルと、前記ハンドルの両端部を前記本体に除去可能に結合するように構成される手段を備える。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

超音波処理のための電子部品を収容するように構成されて一側縁部に二つの固定孔を有する本体と、

前記本体の固定孔を通じて両端部が前記本体内に挿入可能なハンドルと、

前記ハンドルの両端部を前記本体に除去可能に結合するように構成される手段とを備えることを特徴とする携帯型超音波診断装置。

【請求項 2】

超音波処理のための電子部品を収容するように構成されて一側縁部に二つの固定溝を有する本体と、

前記本体の固定溝に両端部が接触するハンドルと、

前記ハンドルの両端部を前記本体に除去可能に結合するように構成される手段とを備えることを特徴とする携帯型超音波診断装置。

【請求項 3】

前記結合手段は、前記ハンドルの両端部を通じて前記本体に締結可能なボルトを備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の携帯型超音波診断装置。

【請求項 4】

前記結合手段は、前記ハンドルの両端部と本体との間及び前記ハンドルの両端部と前記ボルトのヘッドとの間に介在する摩擦部材をさらに備えることを特徴とする請求項 3 に記載の携帯型超音波診断装置。

【請求項 5】

前記ハンドルに係止可能な係止部を有するホルダをさらに備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の携帯型超音波診断装置。

【請求項 6】

前記係止部がフック形状を有することを特徴とする請求項 5 に記載の携帯型超音波診断装置。

【請求項 7】

前記ハンドルは、中央部に盛り上がったグリップ部を有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の携帯型超音波診断装置。

【請求項 8】

前記ハンドルは、すべり防止用突起を有する請求項 1 または 2 に記載の携帯型超音波診断装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は携帯型超音波診断装置に関し、運搬を容易にするハンドルが本体に除去可能に結合するように構成された携帯型超音波診断装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

超音波診断装置は超音波プローブ (ultrasonic probe) を通じて被検者に超音波を放射することによって得られるエコー信号を処理して被検者内部を映像化する医療映像装置である。超音波診断装置は電気信号と超音波を相互変換するトランスデューサを備える超音波プローブ (以下、プローブと称する) を有する。このような超音波診断装置は被検者の臨床情報 (例えば、内部臓器の傷害または腫瘍の情報、胎児の情報等) を得るため有用に用いられる。

【0003】

超音波診断装置の小型化趨勢に応じてノートブックコンピュータ形態の携帯型超音波診断装置が開発された。しかし、ノートブックコンピュータ形態の携帯型超音波診断装置は別途のハンドルがなく、携帯及び移動に不便な問題がある。

【0004】

10

20

30

40

50

また、超音波診断時にゲルが入れられたゲル容器やプローブなどが共に用いられるが、従来の携帯型超音波診断装置にはこのようなゲル容器やプローブを固定することができる要素がなく、ゲル容器やプローブの収納と保管に不便な問題がある。特に、プローブのスキャンヘッドは敏感な部分であるので、プローブを用いない場合にもプローブは注意深く収納しなければならない。

【0005】

【特許文献1】特開2007-325937号公報

【特許文献2】特開2007-222322号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0006】

本発明はこのような従来技術の問題を解決するためのものであって、本発明は携帯型超音波診断装置にハンドルを除去可能に結合して運搬及び携帯を容易にし、ハンドルにプローブ、ゲル容器などが付着できる携帯型超音波診断装置を提供することにその目的がある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記のような目的及びその他の目的を達成するために、本発明によれば、超音波処理のための電子部品を収容するように構成されて一側縁部に二つの固定孔を有する本体と、前記本体の固定孔を通じて両端部が前記本体内に挿入可能なハンドルと、前記ハンドルの両端部を前記本体に除去可能に結合するように構成される手段とを備える超音波診断装置が提供される。

20

【0008】

また、超音波処理のための電子部品を収容するように構成されて一側縁部に二つの固定溝を有する本体と、前記本体の固定溝に両端部が接触するハンドルと、前記ハンドルの両端部を前記本体に除去可能に結合するように構成される手段とを備える超音波診断装置が提供される。

【0009】

前記結合手段は、前記ハンドルの両端部を通じて前記本体に締結可能なボルトを備えることができる。また、前記結合手段は、前記ハンドルの両端部と本体との間及び前記ハンドルの両端部と前記ボルトのヘッドとの間に介在する摩擦部材をさらに備えることができる。

30

【0010】

前記ハンドルに係止可能な係止部を有するホルダをさらに備えることができる。前記ホルダの係止部はフック形状を有することができる。

【0011】

前記ハンドルは、中央部に盛り上がったグリップ部を有するか、或いはすべり防止用突起を有することができる。

【発明の効果】

【0012】

本発明による携帯型超音波診断装置によれば、ユーザは本体に除去可能に結合するハンドルを用いて携帯型超音波診断装置を容易に携帯及び運搬することができる。

40

【0013】

また、ハンドルにゲル容器やプローブを固定するホルダが付着できるので、収納空間が不十分な携帯型超音波診断装置でもゲル容器やプローブが容易に保管できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、添付した図面を参照して本発明による携帯型超音波診断装置の実施の形態を詳細に説明する。

図1は、本発明による携帯型超音波診断装置の一実施の形態を示した斜視図である。図

50

1 に示した通り、この実施の形態による携帯型超音波診断装置 100 はノートブックコンピュータ形態をとる。携帯型超音波診断装置は平板形態の本体 110 と、本体 110 の一側縁部にヒンジ連結されて超音波イメージを表示するための表示装置 120 と、本体 110 の他側縁部に接続されており、超音波探触を実行するプローブ 150 を備える。本体 110 には超音波処理のための電子部品が内蔵されており、本体 110、210 の表示装置 120 に対面する面 110 a には超音波診断に必要な命令を入力するための入力装置が装着されている。表示装置 120 は LCD のような平板表示装置を含む。表示装置 120 はヒンジ装置 121 により本体 110 の一側縁部に連結されて本体 110 に対して開閉可能である（図 2 参照）。

【0015】

携帯型超音波診断装置 100 は、運搬を容易にするためのハンドル 130 をさらに備える。ハンドル 130 は本体 110 に除去可能に結合する。ハンドル 130 は概ね U 字状を有し、プラスチック材料または任意の硬質材料で形成される。ハンドル 130 の本体 110 に対する結合のために、本体 110 の一側縁部にはハンドル 130 の両端部が挿入される二つの固定孔 111 が形成されている。詳細には、本体 110 を構成するケースのヒンジ装置 121 が設けられる縁部に所定距離を置いて二つの固定孔 111 が形成されている。130 の両端部には貫通孔 131（図 4～図 7 に示される）が形成されている。ハンドル 130 の両端部を固定孔 111 にそれぞれ挿入した後、ボルト 140 を、貫通孔 131 を通過して本体 110 に締結し、これによりハンドル 130 が本体 110 に結合する。このために、本体 110 のケース内にはボルト 140 が固定されるボルト孔（図示せず）が形成できる。ボルト 140 はユーザが締めたり緩めたりすることができる。従って、ハンドル 130 は本体 110 から除去可能である。

【0016】

図 3 は本発明による携帯型超音波診断装置の他の実施の形態を示した斜視図である。この実施の形態による携帯型超音波診断装置 200 は、ハンドル 130 を固定するための構成が変形されたことを除いては前述した実施の形態の携帯型超音波診断装置 100 と同一の構成である。携帯型超音波診断装置 200 の本体 210 にはその一側縁部にハンドル 130 の両端部が置かれる固定溝 211 が形成されている。詳細には、本体 210 を構成するケースのヒンジ装置 121 が設けられる縁部とそれに隣接した縁部間の角に二つの固定溝 211 が形成されている。ハンドル 130 の両端部を固定溝 211 にそれぞれ接触させた後、ボルト 140 を貫通孔 131 を通過し本体 210 に締結して（例えば、固定溝 211 に形成されたボルト孔に固定して）ハンドル 130 が本体 210 に結合する。ボルト 140 はユーザが締めたり緩めたりすることができる。従って、ハンドル 130 は本体 210 から除去可能である。

【0017】

前述した実施の形態で固定孔 111 または固定溝 211 はハンドル 130 の両端部がそのなかで回動可能な程度の大きさに形成できる。従って、ハンドル 130 と本体 110、210 の固定角度を異にすることができる。ハンドル 130 が本体 110、210 の下側に傾くように本体 110、210 に固定された場合、本体は地面との間に空間をおいて地面上に支持できるので、本体の下部で対流による放熱効果を高めることができる。反面、ハンドル 130 が本体 110、210 の上側に傾くように本体 110、210 に固定された場合、後述するプローブ用またはゲル容器用ホルダを効果的にハンドル 130 に付着することができる。

【0018】

また、図 4 に示された通り、ボルト 140 とハンドル 130 の両端部との間及びハンドル 130 の両端部と本体 110、210 との間には多数の摩擦部材 141、142 が介在してハンドル 130 を回転させた場合、摩擦力によってその状態で維持できる。前記摩擦部材 141、142 としては平ワッシャーまたはスプリングワッシャーが採用できる。

【0019】

本発明の携帯型超音波診断装置はプローブ 150 をハンドル 130 に固定するためのプ

10

20

30

40

50

ローブホルダ170や超音波診断時に用いられるゲルの容器をハンドル130に固定するためのゲル容器ホルダ160をさらに含む。図5はハンドルとホルダの結合を示した斜視図である。ハンドル130がプラスチック材料からなるため、ゲル容器ホルダ160またはプローブホルダ170がハンドル130に付着可能である。ゲル容器ホルダ160はハンドル130にはめて付着するためのフック形態の係止部161とゲル容器がはめられる収容部162を備える。プローブホルダ170はハンドル130にはめて付着するためのフック形態からなる係止部171とプローブがはめられるプローブ収容部172を備える。この実施の形態でプローブホルダ170の収容部172はプローブのスキャンヘッドとスイッチボックスを収容できるように構成される。この実施の形態でゲル容器を固定するためにゲル容器ホルダ160を用いてプローブを固定するためにプローブホルダ170を用いるが、ゲル容器またはプローブにハンドル130に固定される要素を形成してこれらが直接ハンドル130に付着されてもよい。

10

20

30

40

50

【0020】

図6はすべり防止用突起が形成されたハンドルの斜視図であり、図7は盛り上がったグリップ部が形成されたハンドルの斜視図である。ハンドル130は携帯型超音波診断装置の運搬のためのものである。携帯型超音波診断装置は高価で敏感な装備であるので、運搬時にはさらに注意を要する。図5に示された通り、ハンドル130の本体部分にはハンドル130がユーザの手から滑ることを防止するための突起132が所定距離離隔されて外側に突出している。また、図6に示された通り、ハンドル130の中央部分に盛り上がったグリップ部133が形成されてユーザがハンドル130を握る時に手の疲労を減らすことができる。また、図示されていないが、ハンドル130にはグリップ部133と突起132がいずれも形成されてもよい。

【0021】

以下、本発明による携帯型超音波診断装置の作用効果を説明する。

ハンドル130は、ボルト140により本体110、210に除去可能に結合する。遠距離移動時には携帯型超音波診断装置を専用かばんに入れて移動することができ、病院内の移動のように近距離移動時にはハンドル130を用いて運搬することができる。また、ハンドル130を用いない場合、本体110、210から分離して別途に保管することができる。ハンドル130の中央部に盛り上がったグリップ部132が形成されてグリップ部132の両側にすべり防止用突起132を形成して運搬の便宜を提供することができる。

【0022】

一方、ゲル容器ホルダ160及びプローブホルダ170がその係止部162、172によりハンドル130に容易に付着できる。従って、超音波診断時にプローブやゲル容器をハンドル130に付着されたホルダに収容することができ、使用上便宜を提供することができ、プローブやゲル容器を安全に維持することができる。特にプローブのスキャンヘッドは敏感な部分であるので、プローブを用いない場合、プローブはハンドル130に付着されたプローブホルダ170に安全に維持できる。

【0023】

図1～図3の実施の形態で、ボルト140とハンドル130またはハンドル130と本体110、210との間に配置されたワッシャーなどの摩擦部材が摩擦力を発生するのでハンドル130は回動した状態で本体110、210に対して維持できる。ハンドル130は本体110、210の下側に回動されることができる。この場合、本体110、210の下側に空間が形成される。従って、本体110、210の下側の空間で対流による放熱効果が増大する。また、ハンドル130を本体110、210の上側に回動させれば、プローブホルダ170をハンドル130に付着してプローブ150をハンドル130に維持するのが容易である。プローブ以外の付加要素もハンドルに付着できる。

【0024】

本発明は、前記した実施の形態に限定されず、特許請求の範囲で請求する本発明の要旨を逸脱することなく、当該発明の属する分野で通常の知識を有する者であれば誰でも多様

な変形が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明による携帯型超音波診断装置の一実施の形態を示した斜視図である。

【図2】開放された図1の携帯型超音波診断装置の斜視図である。

【図3】本発明による携帯型超音波診断装置の他の実施の形態を示した斜視図である。

【図4】ハンドルの本体に対する固定を示す部分斜視図である。

【図5】ハンドルとホルダの結合を示した斜視図である。

【図6】すべり防止用突起が形成されたハンドルの斜視図である。

【図7】盛り上がったグリップ部が形成されたハンドルの斜視図である。

10

【符号の説明】

【0026】

110：本体

111：固定孔

120：表示装置

130：ハンドル

140：ハンドル固定用ボルト

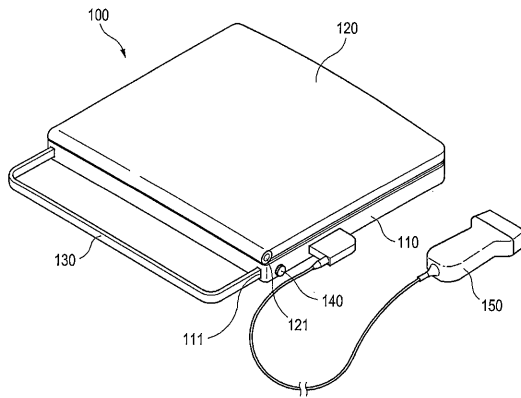
150：プローブ

160：ゲル容器ホルダ

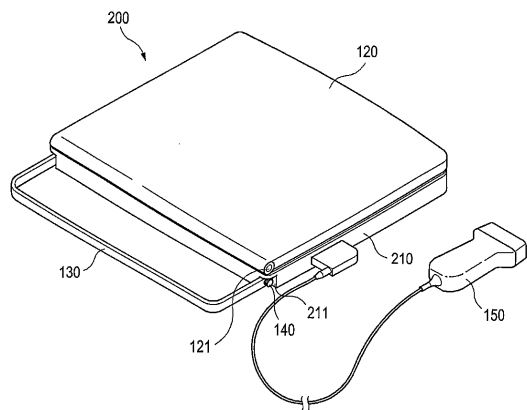
170：プローブホルダ

20

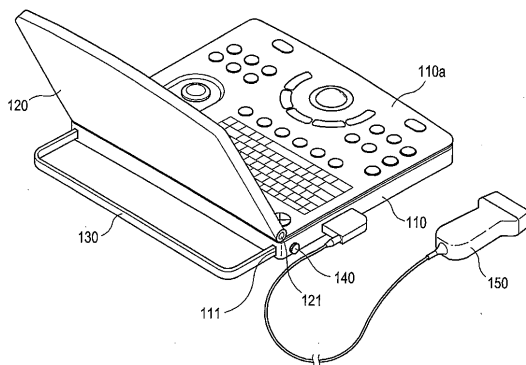
【図1】



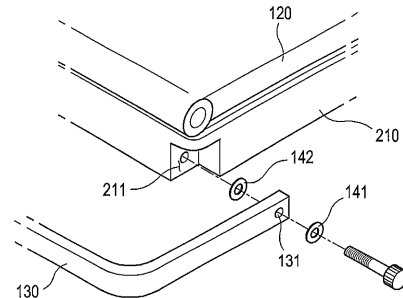
【図3】



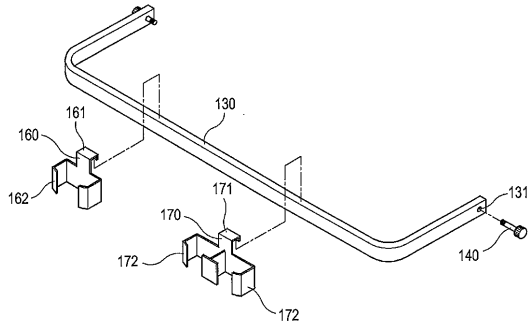
【図2】



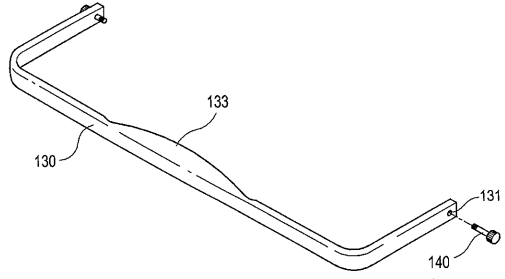
【図4】



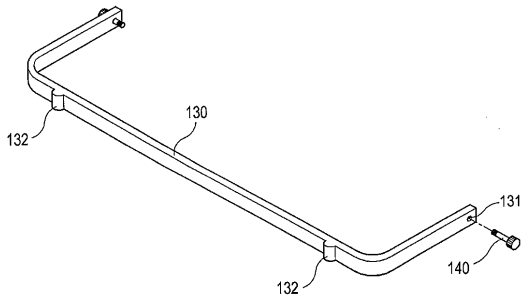
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 シン ス ファン

大韓民国 ソウル特別市 カンナムグ デチドン 1 0 0 3 ディスカサアンドメディソンビル

(72)発明者 ソン ヨン ソク

大韓民国 ソウル特別市 カンナムグ デチドン 1 0 0 3 ディスカサアンドメディソンビル

(72)発明者 イ ソン ギ

大韓民国 ソウル特別市 カンナムグ デチドン 1 0 0 3 ディスカサアンドメディソンビル

Fターム(参考) 4C601 EE30

专利名称(译)	便携式超声诊断仪		
公开(公告)号	JP2009082722A	公开(公告)日	2009-04-23
申请号	JP2008256791	申请日	2008-10-01
[标]申请(专利权)人(译)	三星麦迪森株式会社		
申请(专利权)人(译)	株式会社 メディソン		
[标]发明人	シン ス ファン ソン ヨン ソク イ ソン ギ		
发明人	シン ス ファン ソン ヨン ソク イ ソン ギ		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4427 A61B8/4209 A61B8/4411 A61B8/4455 A61B2560/0431 G01S7/52079 G01S7/52082 G06F1/1616 G06F1/1656		
FI分类号	A61B8/00		
F-TERM分类号	4C601/EE30		
代理人(译)	高田 守 高桥秀树		
优先权	1020070099449 2007-10-02 KR 1020080092884 2008-09-22 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种便携式超声波诊断装置，其构造成使得手柄可拆卸地组合到便携式超声波诊断装置的主体上，并且便携式超声波诊断装置易于运输和携带。ŽSOLUTION：便携式超声波诊断装置具有一个主体，该主体构成为存储用于超声波处理的电子部件，在一侧边缘部分上具有两个固定孔，其手柄两端部分可通过固定孔插入体内。本体和一种装置，其构造成可拆卸地将把手的两个端部组合到主体上。Ž

