

(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2010-136942

(P2010-136942A)

(43) 公開日 平成22年6月24日(2010.6.24)

(51) Int.Cl.
A61B 8/00 (2006.01)F1
A61B 8/00テーマコード (参考)
4C601

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-317507 (P2008-317507)
(22) 出願日 平成20年12月12日 (2008.12.12)(71) 出願人 899000057
学校法人日本大学
東京都千代田区九段南四丁目8番24号
(74) 代理人 100066980
弁理士 森 哲也
(74) 代理人 100075579
弁理士 内藤 嘉昭
(74) 代理人 100103850
弁理士 田中 秀▲てつ▼
(72) 発明者 加藤 実
東京都千代田区九段南四丁目8番24号
学校法人 日本大学内
Fターム(参考) 4C601 EE11 LL32

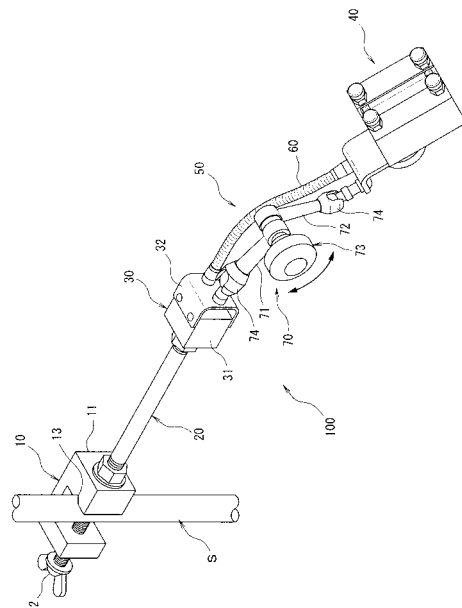
(54) 【発明の名称】 超音波プローブ固定装置

(57) 【要約】

【課題】小型、軽量で容易に持ち運びができると共に、かつ使い勝手に優れた新規な超音波プローブ固定装置を提供する。

【解決手段】被取付部Sに対して着脱自在に取り付けられる取付部10と、当該取付部10から延びるリジッドアーム部20と、当該リジッドアーム部20の先端に設けられた基台部30と、超音波プローブPを着脱自在に保持するホルダー部40と、当該ホルダー部40を変位および固定自在に前記基台部30から支持するフレキシブルアーム部50と、を有する。これによって、小型、軽量で容易に持ち運びができると共に、かつ優れた使い勝手を発揮できる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被取付部に対して着脱自在に取り付けられる取付部と、
当該取付部から延びるリジッドアーム部と、
当該リジッドアーム部の先端に設けられた基台部と、
超音波プローブを着脱自在に保持するホルダー部と、
当該ホルダー部を変位および固定自在に前記基台部から支持するフレキシブルアーム部と、を有することを特徴とする超音波プローブ固定装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の超音波プローブ固定装置において、
前記フレキシブルアーム部は、
一端が前記ホルダー部側に連結されると共に他端が前記基台部側に連結される可撓性のフレキシブルシャフトと、
一端が前記ホルダー部側に連結されると共に他端が前記基台部側に連結される関節固定式アーム部材と、を有することを特徴とする超音波プローブ固定装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の超音波プローブ固定装置において、
前記関節固定式アーム部材は、
それぞれ一端が前記ホルダー部および基台部に自在継ぎ手を介して連結される一対のアーム部材と、
当該アーム部材の他端部同士を任意の角度で連結すると共にその連結状態を固定する連結・固定部材と、を有することを特徴とする超音波プローブ固定装置。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の超音波プローブ固定装置において、
前記リジッドアーム部は、
それぞれ一端が前記取付部および基台部に連結固定される一対のリジッドアーム部材と、
当該リジッドアーム部材の他端部同士を任意の角度で連結・固定する固定ねじと、を有することを特徴とする超音波プローブ固定装置。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の超音波プローブ固定装置において、
前記基台部にトレイ部材を備えたことを特徴とする超音波プローブ固定装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば、患部に対して位置決めした超音波プローブを点滴スタンドなどを用いて一時的に保持・固定するための装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

最近の医療用超音波検査装置は、処理速度や解像度が大幅に向上し、体の表面に超音波プローブをあてるだけで患部の血管に加えて細かな神経までも容易に検出可能になってきている。

そのため、手術時の麻酔やペインクリニックにおいて従来から行われてきた伝達麻酔や神経ブロックなどといった高度な処置を行うに際して、超音波検査装置を用いることによってその成功率が飛躍的に向上し、合併症を大幅に減少させることができる。

【0003】

また、従来の医療用超音波検査装置は、その大きさや重量などの都合上、据え置き型が殆どであったが、最近ではノートパソコンと同等程度の小型・軽量化が進み、容易に持ち運びができるものが開発されてきている。

その結果、患者を医療用超音波検査装置が設置されている部屋まで搬送させることなく

10

20

30

40

50

、患者の自宅や病室などにおいて高度な超音波検査が可能となってきた。

【 0 0 0 4 】

ところで、このような超音波検査装置を用いて伝達麻酔や神経ブロックなどの処置を行う場合、その手技の都合上、少なくとも2人以上の医師や看護師が必要になるといった問題がある。

すなわち、例えば、伝達麻酔や神経ブロックなどを行うには、先ず1人の医師が超音波プローブを患部に当てがい、目的とする神経を超音波検査装置の画面上に画像としてとらえた後、その医師が片手でその超音波プローブを保持した状態でその画面を見ながらもう一方の手で神経ブロック針を操作して目的とする部位に刺してその状態を維持する。このため、さらにこの状態から注射器などを操作して薬液を注入するためには、少なくとももう1人の医師や看護師が必要となってくる。

10

【 0 0 0 5 】

そのため、例えば以下の特許文献1や2などに示すように、この超音波プローブをホルダーに取り付け、これを可動式のアームによって位置決めして支持するようにすれば、1人の医師によって超音波検査装置を用いた伝達麻酔や神経ブロックなどの処置を行うことが可能であると考えられる。

【特許文献1】特開2001-29320号公報

【特許文献2】特開2004-148129号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【 0 0 0 6 】

しかしながら、特許文献1や2に開示された技術では、プローブを支持するための装置が大型化してしまい、使用できる範囲が限られてしまうといった問題がある。

そこで、本発明はこのような不都合を解消するためになされたものであり、その主な目的は、小型、軽量で容易に持ち運びができると共に、かつ使い勝手に優れた新規な超音波プローブ固定装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

前記課題を解決するために第1の発明は、

被取付部材に対して着脱自在に取り付けられる取付部と、当該取付部から延びるリジッドアーム部と、当該リジッドアーム部の先端に設けられた基台部と、超音波プローブを着脱自在に保持するホルダー部と、当該ホルダー部を変位および固定自在に前記基台部から支持するフレキシブルアーム部と、を有することを特徴とする超音波プローブ固定装置である。

30

【 0 0 0 8 】

また、第2の発明は、

第1の発明において、前記フレキシブルアーム部は、一端が前記ホルダー部側に連結されると共に他端が前記基台部側に連結される可撓性のフレキシブルシャフトと、一端が前記ホルダー部側に連結されると共に他端が前記基台部側に連結される関節固定式アーム部材と、を有することを特徴とする超音波プローブ固定装置である。

40

【 0 0 0 9 】

また、第3の発明は、

第2の発明において、前記関節固定式アーム部材は、それぞれ一端が前記ホルダー部および基台部に自在継ぎ手を介して連結される一対のアーム部材と、当該アーム部材の他端部同士を任意の角度で連結すると共にその連結状態を固定する連結・固定部材と、を有することを特徴とする超音波プローブ固定装置である。

【 0 0 1 0 】

また、第4の発明は、

発明1～3のいずれかにおいて、前記リジッドアーム部は、それぞれ一端が前記取付部および基台部に連結固定される一対のリジッドアーム部材と、当該リジッドアーム部材の

50

他端部同士を任意の角度で連結・固定する固定ねじと、を有することを特徴とする超音波プローブ固定装置である。

また、第５の発明は、

発明１～４のいずれかにおいて、前記基台部にトレイ部材を備えたことを特徴とする超音波プローブ固定装置である。

【発明の効果】

【００１１】

本発明の超音波プローブ固定装置によれば、以下に示すような優れた効果を発揮する。

(１) 点滴スタンドやベッドの支柱やヘッド部などを利用して超音波プローブを簡単に固定することができる。

(２) プローブの位置や角度調整を規制しないように複雑な動きを簡単に行える。

(３) 小型、軽量化が可能となるため、持ち運びや携帯が容易にできる。

【００１２】

(４) プローブの位置決めや調整が容易にでき、かつ、位置決め後は患者からの反力によって簡単にずれたり、揺れ動いたりしない。

(５) プローブの角度調整や位置調整が容易にできるため、操作や使い勝手が良い。

(６) 簡易なトレイを備えているため、処置に必要な薬品や医療用具などを仮置きすることができて作業性が向上する。

(７) 従来、２人以上が必要であった超音波画像を利用した伝達麻酔や神経ブロックなどの所定の処置を１人でスムーズに行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１３】

以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照しながら説明する。

図１および図２は、本発明に係る超音波プローブ固定装置１００の実施の一形態を示したものである。

図示するようにこの超音波プローブ固定装置１００は、取付部１０と、リジッドアーム部２０と、基台部３０と、ホルダー部４０と、フレキシブルアーム部５０とから主に構成されている。以下、これら各構成部材について詳しく説明する。

【００１４】

まず、取付部１０は、横向きコ字形をした金属製の取付部材１１と、この取付部材１１の一側部をその内側に貫通するように螺合する取付ねじ（蝶ボルト）１２とから構成されている。そして、図示するように、この取付部材１１を垂直に延びる点滴スタンドのポール（被取付部）Ｓなどに嵌め込んでから人力によって取付ねじ（蝶ボルト）１２を締め付けることで着脱自在となっている。なお、この取付部材１１の内側であって、取付ねじ１２の先端と対向する面には、縦方向に延びる切れ込み１３が形成されており、図示するようにこの切れ込み１３に対して断面円形の点滴スタンドのポールＳが嵌め込まれるようにすることによって取り付け位置の位置決めを容易にすると共に、取り付け後はこのポールＳから簡単に脱落したり、ずれたりしないようになっている。また、この取付部１０は、点滴スタンドのポールＳの他に、テーブルや椅子の脚部、パイプベッドのヘッド部などにも取り付けることが可能である。

【００１５】

次に、リジッドアーム部２０は、これより略水平に延びる、ステンレス鋼などの金属製のロッド（棒状体）から構成されており、その一端がこの取付部１０にねじ込まれて固定されると共に、その先端に基台部３０を支持するようになっている。

基台部３０は、ステンレス鋼などからなる金属製キューブ状のブロック体３１と、このブロック体３１の先端に取り付けられたアーチ状の金属板３２とから構成されており、この金属板３２にフレキシブルアーム部５０が取り付けられるようになっている。

【００１６】

次に、ホルダー部４０は、図３に示すように、ケース部材４１ａと、このケース部材４１ａの背面側に連結されるＬ字型のブラケット４１ｂとから主に構成されており、患部に

10

20

30

40

50

接触させる超音波プローブPを着脱自在に保持するようになっている。

すなわち、このケース部材41aには、その長手方向に延びる切れ込み42が形成されていると共に、この切れ込み42に沿って4つの固定ボルト43, 43, 43, 43が設けられた構造となっている。そして、この切れ込み42を利用して、コード付きの超音波プローブPをそのケース部材41aに収容してから4つの固定ボルト43, 43, 43, 43をねじ込むことによってこれを確実に把持・固定し、反対にこの固定ボルト43, 43, 43, 43を緩めることでその取り外しが簡単にできるようになっている。なお、図示するように、ブラケット41bには、次述するフレキシブルアーム部50の一端が連結されるようになっている。

【0017】

次に、フレキシブルアーム部50は、さらにフレキシブルシャフト60と、関節固定式アーム70とから構成されている。

このフレキシブルシャフト60は、一端が前記ホルダー部40側に連結されると共に他端が基台部30側に連結される可撓性の金属製シャフトから構成されている。このフレキシブルシャフト60は、あらゆる方向に対して曲げ変形自在となっていると共に、曲げ変形後は力を抜いてもその形状を保つ形状自己保持タイプのチューブ、例えば波形加工した金属製のベローズチューブなどから構成されている。また、板材をコの字状態で組み合わせた(インターロック)構造のチューブなどから構成することもできる。

【0018】

一方、関節固定式アーム70は、一对のアーム部材71, 72と、このアーム部材71, 72同士を連結固定する連結・固定部材73とから主に構成されている。

この一对のアーム部材71, 72は、それぞれその一端部が自在継ぎ手74, 74を介してホルダー部40および基台部30に連結されており、この自在継ぎ手74, 74を始点として所定の角度であらゆる方向に自由に屈曲変形できるようになっている。

【0019】

すなわち、この自在継ぎ手74, 74は、図4に示すようにホルダー部40および基台部30側から突出する突起75, 75の先端の球状体76, 76を、アーム部材71, 72側のナックル状体77, 77で囲繞するようにした球面軸受から構成されており、そのナックル状体77, 77内に嵌め込まれた係止リング78, 78が球状体76, 76の表面を摺動することで両者を連結すると共に、自由な動きを可能としている。

【0020】

また、連結・固定部材73は、同図に示すように、アーム部材71, 72先端に形成された孔部71a, 72aを貫通する連結ボルト79と、この連結ボルト79に螺合する手動式のナット部材80と、連結ボルト79と孔部71a, 72aとの間に介在する移動コマ81, 82と、アーム部材71, 72内に挿入されてその長手方向に沿って往復移動可能な押しピン83, 84と、アーム部材71, 72間を隔てるワッシャ85とから主に構成されている。

【0021】

また、押しピン83, 84は、その一端がテーパ状に斜めに加工されており、孔部71a, 72a内の移動コマ81, 82のテーパ面81a, 82aとそれぞれ斜め方向に当接した状態となっている。また、さらに、この押しピン83, 84の他端部はそれぞれアーム部材71, 72を貫通して突起75, 75の球状体76, 76に当接した状態となっている。

【0022】

従って、図示するように、手動式のナット部材80を一方向に回転させて連結ボルト79をそのナット部材80内にねじ込むように接近させると、これに伴って移動コマ81, 82同士も接近して連結ボルト79を軸としたアーム部材71, 72の回動を任意の角度を保ったまま制限すると同時に、押しピン83, 84が押し出されるように移動し、その先端が突起75, 75の球状体76, 76に押し付けられてこの自在継ぎ手74, 74の動きも規制するようになっている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

そして、これとは反対に、手動式のナット部材 8 0 を他の方向に回転させて連結ボルト 7 9 をそのナット部材 8 0 から抜き出すように移動させると、これに伴って移動コマ 8 1、8 2 同士も離れて連結ボルト 7 9 を軸としたアーム部材 7 1, 7 2 の回動が自由になると同時に、押しピン 8 3, 8 4 による突起 7 5、7 5 の球状体 7 6, 7 6 の押付力がなくなってこの自在継ぎ手 7 4、7 4 の規制も解除されて自由に動くようになっている。

【 0 0 2 4 】

すなわち、この手動式のナット部材 8 0 を一方向に回転させると連結ボルト 7 9 を軸としたアーム部材 7 1, 7 2 の回動が制限されると同時に、自在継ぎ手 7 4、7 4 の動きも規制され、反対にこの手動式のナット部材 8 0 を他の方向に回転させると連結ボルト 7 9 を軸としたアーム部材 7 1, 7 2 の回動制限が解除されると同時に、自在継ぎ手 7 4、7 4 の規制も解除されるようなメカニズムとなっている。なお、図の例では、この手動式のナット部材 8 0 の形状は、円形としたが、より確実に力を入れやすいように多角形状や星形状などとしても良い。

10

【 0 0 2 5 】

次に、このような構成をした本発明に係る超音波プローブ固定装置 1 0 0 の作用を説明する。なお、以下の操作は、伝達麻酔や神経ブロックなどの所定の処置を行う 1 人の医師によるものと仮定する。

先ず、図 1 および図 2 に示すように、垂直に延びる点滴スタンドのボール（被取付部）S に対してこれより水平に延びるように本発明に係る超音波プローブ固定装置 1 0 0 を取り付けると共に、図 3 に示すようにそのホルダー部 4 0 に超音波プローブ P を取り付けて固定する。

20

【 0 0 2 6 】

次に、このフレキシブルアーム部 5 0 の関節固定式アーム 7 0 を軽く締めた後、例えば左手で基台部 3 0 を押さえた状態で右手でホルダー部 4 0 を把持すれば、図 5 および図 6 に示すように、基台部 3 0 に対してこのホルダー部 4 0 を上下左右、あらゆる方向に自由に動かすことができる。また、図 7 に示すように、ホルダー部 4 0 を所定の方向に向けた後に、これを任意の方向に捻るように回転することも可能となる。

【 0 0 2 7 】

すなわち、図 5 は、この超音波プローブ固定装置 1 0 0 の平面図であり、同図（A）に示すように基台部 3 0 に対してホルダー部 4 0 を水平に右方向に回動させたり、また、同図（B）に示すように基台部 3 0 に対してホルダー部 4 0 を水平に左方向に回動させることができる。

30

また、図 6 は、この超音波プローブ固定装置 1 0 0 の側面図であり、同図（A）に示すようにホルダー部 4 0 を基台部 3 0 と同じ高さに上げたり、また、同図（B）に示すように基台部 3 0 に対してホルダー部 4 0 を 9 0 ° 下方に向けるように回動させることができる。

【 0 0 2 8 】

また、図 7 も、この超音波プローブ固定装置 1 0 0 の側面図であり、同図（A）に示すようにホルダー部 4 0 を紙面方向手前側に捻ったり、また、同図（B）に示すようにホルダー部 4 0 をその反対側に捻ったりさせることができる。

40

これによって、基台部 3 0 に対するホルダー部 4 0 の複雑な動きや変位が可能となるため、患者の人体の任意の部位に対してその動きを規制しないように様々な角度で超音波プローブ P を当接して最適な超音波画像を容易に得ることが可能となる。

【 0 0 2 9 】

そして、このような最適な位置への超音波プローブ P の位置決めが行われたならば、関節固定式アーム 7 0 のナット部材 8 0 を増し締めしてその関節固定式アーム 7 0 の動きを固定する。

これによって、患者の呼吸や微妙な動きによって超音波プローブ P に軽く反力がかかった場合でもこれが簡単にずれたり、揺れたりすることがなくなるため、その医師が手を離

50

した後であっても、初期の鮮明な超音波画像をそのまましっかりと表示することができる。

【 0 0 3 0 】

従って、その医師は、その後両手が自由に使える状態となるため、超音波診断装置の液晶画面に表示されるその鮮明な超音波画像を見ながら注射針を任意の患部に刺し、薬液の注入を行うなどといった伝達麻酔や神経ブロックなどの所定の処置を１人でスムーズかつ確実にを行うことができる。

そして、このような所定の処置が終了したならば、この超音波プローブ固定装置 1 0 0 を点滴スタンドのポール S から取り外した後、図 8 に示すように、関節固定式アーム 7 0 を緩めてホルダー部 4 0 を基台部 3 0 に折り畳むようにフレキシブルアーム部 5 0 を曲げるなどすれば、全体の大きさがコンパクトになるため、その持ち運びや収納などが容易にできる。

【 0 0 3 1 】

ここで、前述したように超音波プローブ P の位置決めをスムーズに行うためにフレキシブルアーム部 5 0 は、前述したようにフレキシブルシャフト 6 0 と、関節固定式アーム 7 0 とから構成する必要がある。

すなわち、フレキシブルシャフト 6 0 と関節固定式アーム 7 0 のいずれか一方のみによっても超音波プローブ P の動きを規制することなく、これをあらゆる方向に変位させることは可能であるが、仮に、フレキシブルシャフト 6 0 のみであると、位置決め後に患者の呼吸や微妙な動きによって超音波プローブ P に軽く反力がかかった場合でもこれが簡単にずれたり、揺れたりすることがある。そのため、このフレキシブルシャフト 6 0 として硬いものを用いることも試みたが、そうすると、超音波プローブ P の調整や位置決めのために大きな力が必要となり、作業が困難になってしまう。

【 0 0 3 2 】

一方、関節固定式アーム 7 0 のみであると、各関節部分が完全に緩んだ状態か、硬く固定された状態となって動きがシビアとなり、同じくその超音波プローブ P の調整や位置決めが難しくなってしまう。

従って、本発明のようにフレキシブルシャフト 6 0 と関節固定式アーム 7 0 を組み合わせることで、軽くてスムーズな動きを確保しつつ、患者からの反力によってその超音波プローブ P のズレや揺れを確実に防止することが可能となる。

【 0 0 3 3 】

また、このフレキシブルアーム部 5 0 を長くして直接取付部 1 0 に接続した構造、すなわち、リジッドアーム部 2 0 や基台部 3 0 を省略した構造も検討してみたが、そうすると、可動部分が長くなりすぎて超音波プローブ P を安定して保持することが困難となることわかった。また、患者からの上向きを反力をこの基台部 3 0 の適度な重さ（重力）が打ち消すように作用するため、より安定して超音波プローブ P を保持することが可能となる。

【 0 0 3 4 】

また、図 9 に示すように、基台部 3 0 にトレイ部材 9 0 を備えれば、処置に必要な薬品や医療用具などをこのトレイ部材 9 0 上に仮置きすることが可能となり、所定の処置をよりスムーズに行うことができる。

なお、このようにしてトレイ部材 9 0 を利用するに際しては、使用の都度、本発明装置 1 0 0 全体をビニール袋などで覆うようにすれば、滅菌トレイが不要となるといった効果も得られる。

【 0 0 3 5 】

すなわち、通常、伝達麻酔や神経ブロックなどの処置を行うに際しては、清潔な注射器や神経ブロック針などの医療用具を一時的に置くための清潔な滅菌トレイも別個用意すると共に、その滅菌トレイを置いておく場所をその近傍に確保しなくてはならないが、本発明装置 1 0 0 の構成であれば、他に清潔なビニール袋さえ用意しておけば、滅菌トレイやそれを置いておく場所を確保する必要がなくなり、よりスムーズな処置を行うことができ

10

20

30

40

50

る。

【 0 0 3 6 】

さらに、同図に示すように、リジッドアーム部 2 0 をそれぞれ一端が取付部 1 0 および基台部 3 0 に連結固定される一対のリジッドアーム部材 9 2 , 9 2 で構成し、このリジッドアーム部材 9 2 , 9 2 の他端部同士を固定ねじ (蝶ねじ) 9 1 で連結・固定するようにしても良い。

これによって、このリジッドアーム部 2 0 をその途中で任意の角度で折り曲げて固定できるため、位置調整がさらに多様になり、使い勝手がより向上する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 7 】

10

【 図 1 】 本発明に係る超音波プローブ固定装置 1 0 0 の実施の一形態を示す全体斜視図である。

【 図 2 】 本発明に係る超音波プローブ固定装置 1 0 0 の実施の一形態を示す全体平面図である。

【 図 3 】 本発明に係る超音波プローブ固定装置 1 0 0 のホルダー部 4 0 を示す斜視図である。

【 図 4 】 本発明に係る超音波プローブ固定装置 1 0 0 のフレキシブルアーム部 5 0 を構成する関節固定式アーム 7 0 の構造を示す断面図である。

【 図 5 】 (A) は、基台部 3 0 に対してホルダー部 4 0 を右方向に湾曲させた状態を示す平面図、(B) は、基台部 3 0 に対してホルダー部 4 0 を左方向に湾曲させた状態を示す平面図である。

20

【 図 6 】 (A) は、ホルダー部 4 0 を基台部 3 0 と同じ高さに位置させた状態を示す側面図、(B) は、基台部 3 0 に対してホルダー部 4 0 を下方に湾曲させた状態を示す側面図である。

【 図 7 】 (A) は、ホルダー部 4 0 を紙面方向手前側に捻った状態を示す側面図、(B) は、ホルダー部 4 0 をその反対側に捻った状態を示す側面図である。

【 図 8 】 本発明に係る超音波プローブ固定装置 1 0 0 のホルダー部 4 0 を基台部 3 0 側に折り畳んだ状態を示す側面図である。

【 図 9 】 本発明に係る超音波プローブ固定装置 1 0 0 の他の実施形態を示す全体斜視図である。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 3 8 】

1 0 0 ... 超音波プローブ固定装置

1 0 ... 取付部

2 0 ... リジッドアーム部

3 0 ... 基台部

4 0 ... ホルダー部

5 0 ... フレキシブルアーム部

6 0 ... フレキシブルシャフト

7 0 ... 関節固定式アーム

7 1 , 7 2 ... アーム部材

7 3 ... 連結・固定部材

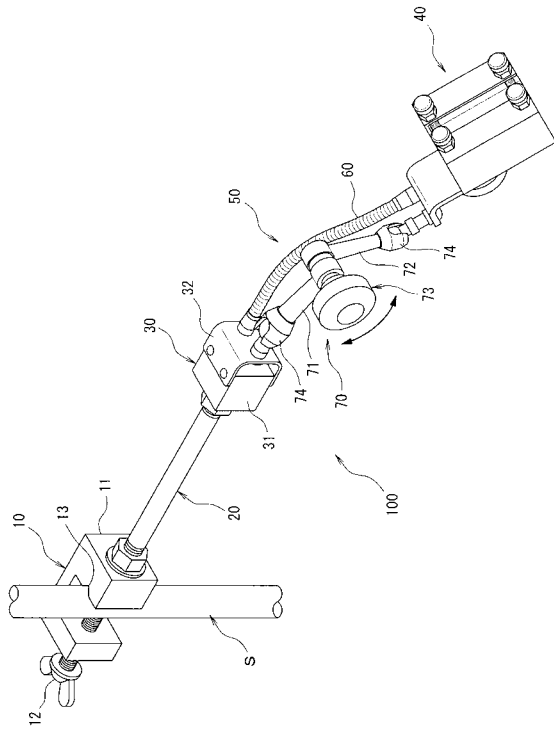
9 0 ... トレイ部材

9 1 ... 固定ねじ

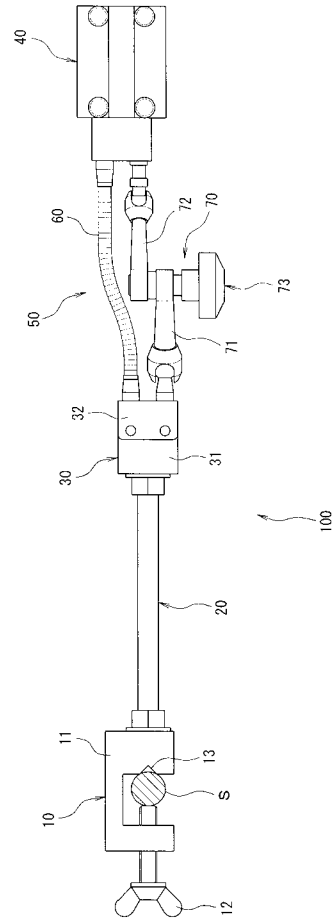
9 2 ... リジッドアーム部材

40

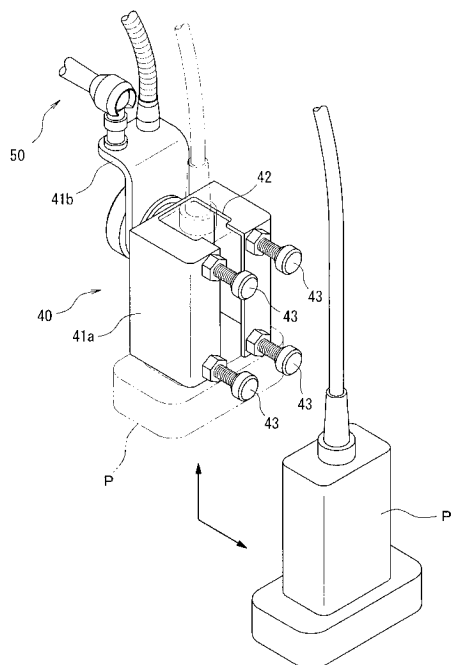
【図 1】



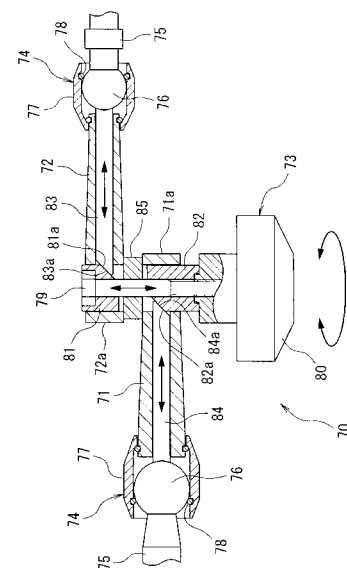
【図 2】



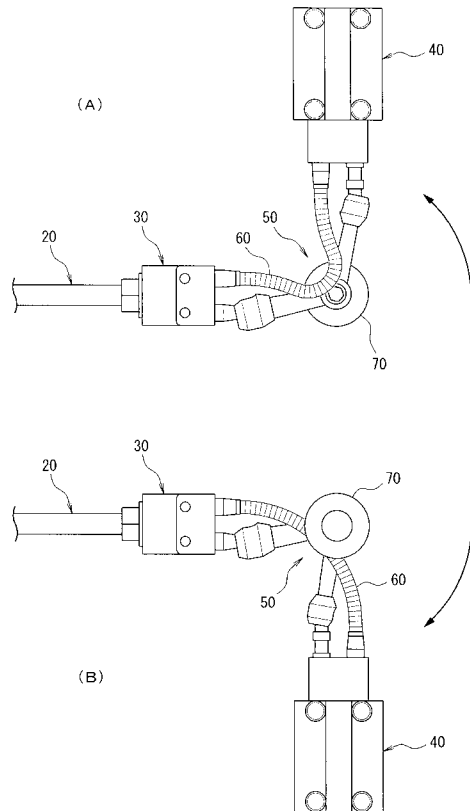
【図 3】



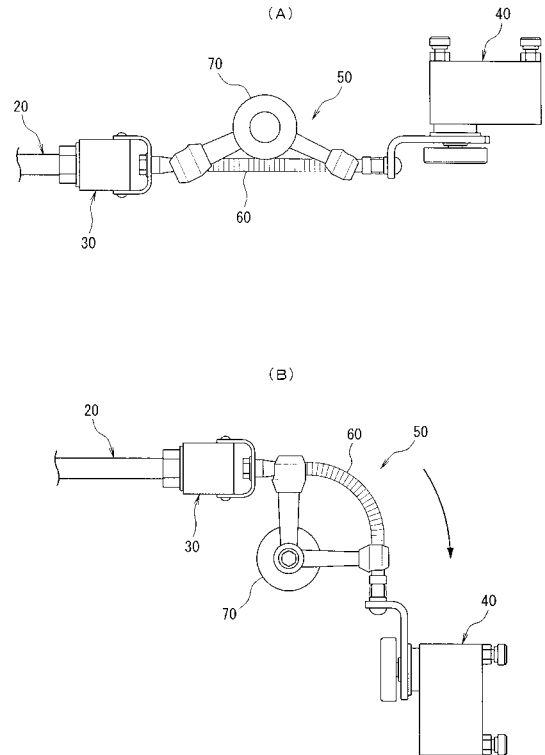
【図 4】



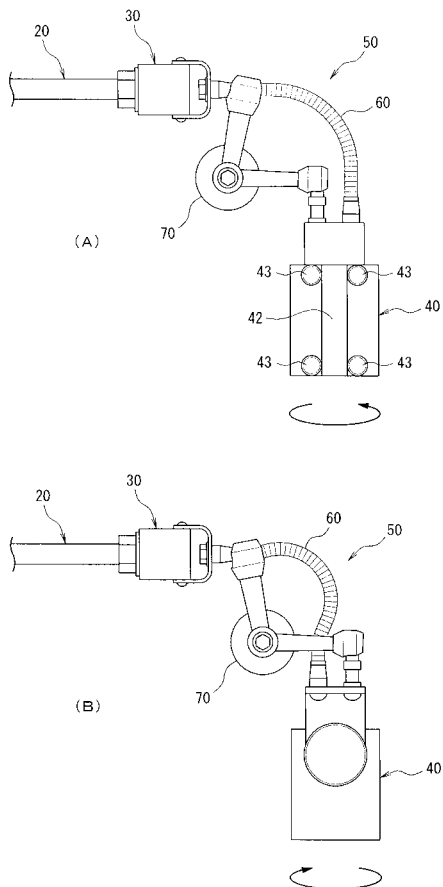
【図 5】



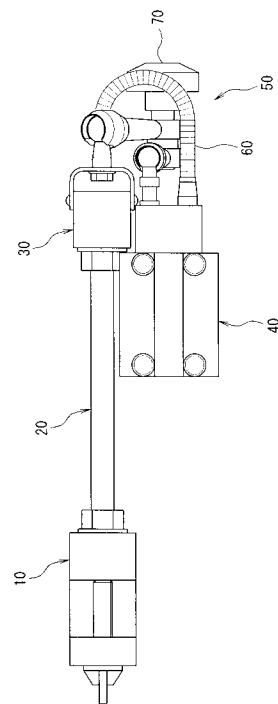
【図 6】



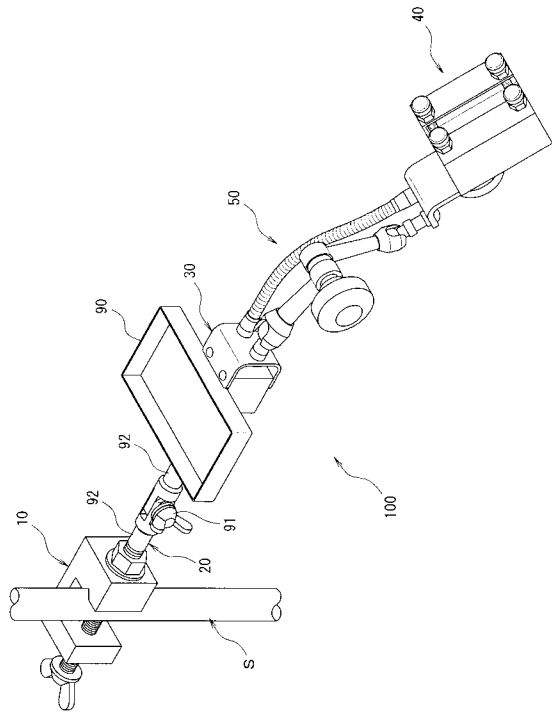
【図 7】



【図 8】



【図 9】



专利名称(译)	超声波探头固定装置		
公开(公告)号	JP2010136942A	公开(公告)日	2010-06-24
申请号	JP2008317507	申请日	2008-12-12
[标]申请(专利权)人(译)	学校法人日本大学		
申请(专利权)人(译)	学校法人日本大学		
[标]发明人	加藤 実		
发明人	加藤 実		
IPC分类号	A61B8/00		
FI分类号	A61B8/00		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/LL32		
代理人(译)	森哲也 田中茂铁▲▼		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种新颖的超声探头固定装置，该装置尺寸小，重量轻，易于携带并且具有优异的可用性。 解决方案：可拆卸地安装到安装部分S的安装部分10，从安装部分10伸出的刚性臂部分20和设置在刚性臂部分20尖端的基座部分30，可拆卸地固定超声波探头P的保持器单元40和以可移位和可固定的方式从基座单元30支撑保持器单元40的柔性臂单元50。 结果，它小巧轻便，易于携带，并具有出色的可用性。 [选型图]图1

