

(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2015-36122

(P2015-36122A)

(43) 公開日 平成27年2月23日(2015.2.23)

(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 10 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2014-156934 (P2014-156934)
 (22) 出願日 平成26年7月31日 (2014.7.31)
 (31) 優先権主張番号 10-2013-0095793
 (32) 優先日 平成25年8月13日 (2013.8.13)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 597096909
 三星メディソン株式会社
 SAMSUNG MEDISON CO.,
 LTD.
 大韓民国 250-870 江原道 洪川
 郡 南面翰西路 3366
 3366, Hanseo-ro, Nam-
 myeon, Hongcheon-gun,
 Gangwon-do 250-870,
 Republic of Korea
 (74) 代理人 100137095
 弁理士 江部 武史
 (74) 代理人 100091627
 弁理士 朝比 一夫

最終頁に続く

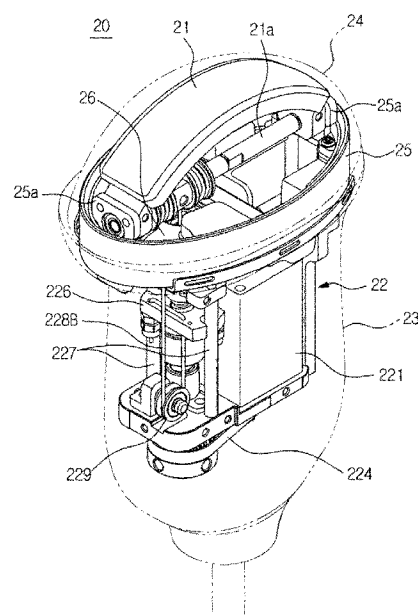
(54) 【発明の名称】 超音波診断装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】より簡単にプローブのトランスデューサーを回転させ得る超音波診断装置を提供する。

【解決手段】超音波診断装置のプローブ20は、回転可能に設置されたトランスデューサー21と、前記トランスデューサー21を回転させるための駆動装置221と、前記駆動装置221の動力を前記トランスデューサー21に伝達する少なくとも一つのワイヤ228Bと、前記駆動装置221が収容されるハンドルケース23と、前記ハンドルケース23に結合され、内部に前記トランスデューサー21が収容され、オイルが充填されるキャップ24と、変形可能な材質で形成され、前記キャップ24と前記ハンドルケース23との間に配置されるダイヤフラム26とを含む。前記少なくとも一つのワイヤ228Bは、前記ダイヤフラム26を貫通して設置され、前記ダイヤフラム26に固定され、前記少なくとも一つのワイヤ228Bの移動によって前記ダイヤフラム26が変形する。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

回転可能に設置されたトランスデューサーと、
前記トランスデューサーを回転させるための駆動装置と、
前記駆動装置の動力を前記トランスデューサーに伝達する少なくとも一つのワイヤと、
前記駆動装置が収容されるハンドルケースと、
前記ハンドルケースに結合され、内部に前記トランスデューサーが収容され、オイルが
充填されるキャップと、
変形可能な材質で形成され、前記キャップと前記ハンドルケースとの間に配置されるダ
イヤフラムと、を含み、

10

前記少なくとも一つのワイヤは、前記ダイヤフラムを貫通して設置され、前記ダイヤフ
ラムに固定され、前記少なくとも一つのワイヤの移動によって前記ダイヤフラムが変形す
るプローブ。

【請求項 2】

前記ダイヤフラムは、弾性変形しながら伸縮可能な材質で形成される、請求項 1 に記載
のプローブ。

【請求項 3】

前記キャップと前記ハンドルケースとの間に配置され、前記キャップの内部空間と前記
ハンドルケースの内部空間とを区画する区画部材をさらに含み、

前記区画部材は、前記ダイヤフラムが設置される貫通孔を含む、請求項 1 または 2 に記
載のプローブ。

20

【請求項 4】

前記トランスデューサーの回転中心に連結される軸をさらに含み、

前記少なくとも一つのワイヤは、前記軸の一侧に連結され、前記軸を第 1 の方向に回転
させる第 1 のワイヤと、前記軸の他側に連結され、前記軸を第 2 の方向に回転させる第 2
のワイヤと、を含む、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のプローブ。

【請求項 5】

前記ダイヤフラムは、前記第 1 のワイヤを貫通して固定設置され、前記第 1 のワイヤの
移動によって変形する第 1 の変形部と、前記第 2 のワイヤを貫通して固定設置され、前記
第 2 のワイヤの移動によって変形する第 2 の変形部と、を含む、請求項 4 に記載のプロー
ブ。

30

【請求項 6】

前記第 1 のワイヤが貫通して固定設置され、前記第 1 の変形部を貫通して設置され、前
記第 1 の変形部と前記第 1 のワイヤとの間をシーリングする第 1 のシーリング部材と、

前記第 2 のワイヤが貫通して固定設置され、前記第 2 の変形部を貫通して設置され、前
記第 2 の変形部と前記第 2 のワイヤとの間をシーリングする第 2 のシーリング部材と、を
さらに含む、請求項 5 に記載のプローブ。

【請求項 7】

前記第 1 の変形部及び前記第 2 の変形部は、それぞれベローズ形態に形成される、請求
項 5 または 6 に記載のプローブ。

40

【請求項 8】

前記駆動装置は、回転力を発生させる駆動モーターと、前記駆動モーターによって回転
する移送スクリュート、前記移送スクリュートの回転によって前記移送スクリュートの軸方向
に移動する移動部材と、を含み、

前記第 1 のワイヤ及び前記第 2 のワイヤは、前記移動部材に連結され、前記移動部材の
移動によって前記第 1 のワイヤと前記第 2 のワイヤが移動する、請求項 4 ないし 7 のい
ずれかに記載のプローブ。

【請求項 9】

前記駆動装置は、前記第 2 のワイヤの移動方向の転換のための転換プーリーを含み、

前記第 1 のワイヤは、その一端が前記移動部材の一侧に連結され、他端が前記軸の一侧

50

に連結され、

前記第２のワイヤは、その一端が前記移動部材の他側に連結され、他端が前記軸の他端に連結され、

前記第２のワイヤの中間部位は、前記転換プーリーに巻かれ、その移動方向が転換される、請求項８に記載のプローブ。

【請求項１０】

請求項１ないし９のうちいずれか１項に記載のプローブを含む超音波診断装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

10

本発明の各実施例は、診断しようとする対象体に超音波を送信し、対象体から反射された超音波を受信するプローブを備えた超音波診断装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

一般に、超音波診断装置は、診断対象体の体表から体内の診断しようとする部位に向かって超音波を照射し、その部位から反射された超音波を通じて軟部組織の断層または血流に関する画像を得る装置である。

【０００３】

このような超音波診断装置は、本体と、対象体に超音波を送信し、対象体から反射された超音波を受信するプローブと、本体の上側に配置され、受信された超音波を通じて得られた診断結果を画像にディスプレイするディスプレイユニットと、ディスプレイユニットの前側に配置され、使用者が超音波診断装置を操作できるようにするコントロールパネルとを含む。

20

【０００４】

上述した各構成要素のうち、プローブは、超音波を送信及び受信するトランスデューサーを含むが、近来は、トランスデューサーを回転させて３次元画像を得られるようにした超音波診断装置がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

30

本発明の一側面は、より簡単にプローブのトランスデューサーを回転させ得る超音波診断装置を提供する。

【０００６】

本発明の追加的な側面は、部分的には以下で説明され、部分的には前記説明から明らかになるか、または本発明の実行によって学習され得る。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

本発明の一側面によるプローブ及びこれを備えた超音波診断装置は、回転可能に設置されたトランスデューサーと、前記トランスデューサーを回転させるための駆動装置と、前記駆動装置の動力を前記トランスデューサーに伝達する少なくとも一つのワイヤと、前記駆動装置が収容されるハンドルケースと、前記ハンドルケースに結合され、内部に前記トランスデューサーが収容され、オイルが充填されるキャップと、変形可能な材質で形成され、前記キャップと前記ハンドルケースとの間に配置されるダイヤフラムとを含む。前記少なくとも一つのワイヤは、前記ダイヤフラムを貫通して設置され、前記ダイヤフラムに固定され、前記少なくとも一つのワイヤの移動によって前記ダイヤフラムが変形する。

40

【０００８】

前記ダイヤフラムは、弾性変形しながら伸縮可能な材質で形成される。

【０００９】

また、前記プローブは、前記キャップと前記ハンドルケースとの間に配置され、前記キャップの内部空間と前記ハンドルケースの内部空間とを区画する区画部材をさらに含む。

50

前記区画部材は、前記ダイヤフラムが設置される貫通孔を含む。

【 0 0 1 0 】

また、前記プローブは、前記トランスデューサーの回転中心に連結される軸をさらに含む。前記少なくとも一つのワイヤは、前記軸の一侧に連結され、前記軸を第 1 の方向に回転させる第 1 のワイヤと、前記軸の他側に連結され、前記軸を第 2 の方向に回転させる第 2 のワイヤとを含む。

【 0 0 1 1 】

また、前記ダイヤフラムは、前記第 1 のワイヤが貫通して固定設置され、前記第 1 のワイヤの移動によって変形する第 1 の変形部と、前記第 2 のワイヤを貫通して固定設置され、前記第 2 のワイヤの移動によって変形する第 2 の変形部とを含む。

10

【 0 0 1 2 】

また、前記プローブは、前記第 1 のワイヤが貫通して固定設置され、前記第 1 の変形部を貫通して設置され、前記第 1 の変形部と前記第 1 のワイヤとの間をシーリングする第 1 のシーリング部材と、前記第 2 のワイヤが貫通して固定設置され、前記第 2 の変形部を貫通して設置され、前記第 2 の変形部と前記第 2 のワイヤとの間をシーリングする第 2 のシーリング部材とをさらに含む。

【 0 0 1 3 】

また、前記第 1 の変形部及び前記第 2 の変形部は、それぞれベローズ形態に形成される。

【 0 0 1 4 】

20

また、前記駆動装置は、回転力を発生させる駆動モーターと、前記駆動モーターによって回転する移送スクリューと、前記移送スクリューの回転によって前記移送スクリューの軸方向に移動する移動部材とを含む。前記第 1 のワイヤ及び前記第 2 のワイヤは前記移動部材に連結され、前記移動部材の移動によって前記第 1 のワイヤと前記第 2 のワイヤが移動する。

【 0 0 1 5 】

また、前記駆動装置は、前記第 2 のワイヤの移動方向の転換のための転換ブリーを含む。前記第 1 のワイヤは、その一端が前記移動部材の一侧に連結され、他端が前記軸の一侧に連結される。前記第 2 のワイヤは、その一端が前記移動部材の他側に連結され、他端が前記軸の他側に連結される。前記第 2 のワイヤは、その中間部位が前記転換ブリーに巻かれ、その移動方向が転換される。

30

【 0 0 1 6 】

また、本発明の他の側面によるプローブ及びこれを備えた超音波診断装置は、回転可能に設置されたトランスデューサーと、前記トランスデューサーを回転させるための駆動装置と、前記駆動装置が収容されるハンドルケースと、前記ハンドルケースに結合され、内部に前記トランスデューサーが収容され、オイルが充填されるキャップと、その体積が変更されるように変形可能な材質で形成され、前記キャップの内部に配置されるダイヤフラムとを含む。

【 0 0 1 7 】

また、前記ダイヤフラムは、中空の直方体、円筒、半球、三角錐のうちいずれかの一つの形状に形成される。

40

【 0 0 1 8 】

また、前記ダイヤフラムは、少なくとも一つのくびれ部を含む。

【発明の効果】

【 0 0 1 9 】

上述したように、トランスデューサーを回転させるためのワイヤの移動によってダイヤフラムが変形し、ダイヤフラムがワイヤの移動に対応するので、キャップ内部のオイルがハンドルケース側に漏れることを防止することができる。

【 0 0 2 0 】

また、上述したように、ダイヤフラムが変形することにより、温度によるキャップ内部

50

のオイル体積の変化に対応できるので、キャップ内部のオイル圧力を一定に維持することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２１】

【図１】本発明の一実施例に係る超音波診断装置の前面図である。

【図２】本発明の一実施例に係る超音波診断装置に適用されたプローブの内部構成を示した斜視図である。

【図３】本発明の一実施例に係る超音波診断装置に適用されたプローブの内部構成を示した分解斜視図である。

【図４】本発明の一実施例に係る超音波診断装置に適用されたプローブの駆動装置を示した分解斜視図である。

10

【図５】本発明の一実施例に係る超音波診断装置に適用されたプローブの動作を示した概略図である。

【図６】本発明の他の実施例に係るプローブに適用されたダイヤフラムを示した斜視図である。

【図７】本発明の他の実施例に係るプローブに適用されたダイヤフラムを示した斜視図である。

【図８】本発明の他の実施例に係るプローブに適用されたダイヤフラムを示した斜視図である。

【図９】本発明の他の実施例に係るプローブに適用されたダイヤフラムを示した斜視図である。

20

【図１０】本発明の他の実施例に係るプローブに適用されたダイヤフラムを示した斜視図である。

【図１１】本発明の他の実施例に係るプローブに適用されたダイヤフラムを示した斜視図である。

【図１２】本発明の他の実施例に係るプローブに適用されたダイヤフラムを示した斜視図である。

【図１３】本発明の他の実施例に係るプローブに適用されたダイヤフラムを示した斜視図である。

【図１４】本発明の他の実施例に係るプローブに適用されたダイヤフラムを示した斜視図である。

30

【図１５】本発明の他の実施例に係るプローブに適用されたダイヤフラムを示した斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００２２】

ここでは、本発明の各実施例を詳細に説明するために添付図面の参照が行われ、各例が添付の各図面に示されている。同一の参照番号は、本明細書および図面の全体にわたって同一の要素を示す。

【００２３】

以下では、本発明の一実施例に係る超音波診断装置を図面を参照して詳細に説明する。

40

【００２４】

本発明の一実施例に係る超音波診断装置は、図１に示したように、本体１０と、診断しようとする対象体に超音波を送信し、対象体から反射された超音波を受信するプローブ２０と、本体１０の上側に配置され、受信された超音波を通じて得られた診断結果を画像にディスプレイするディスプレイユニット３０と、使用者が超音波診断装置を操作できるようにするコントロールパネル４０とを含む。

【００２５】

プローブ２０は、図２と図３に示したように、回転可能に設置されたトランスデューサー２１と、動力を発生させてトランスデューサー２１を回転させる駆動装置２２と、内部に駆動装置２２が収容され、使用者が把持してプローブ２０を使用できるようにするハン

50

ドルケース 23 と、内部にトランスデューサー 21 が収容され、ハンドルケース 23 の先端に配置され、診断しようとする対象体に接するキャップ 24 とを含む。

【0026】

トランスデューサー 21 は、超音波を送信及び受信する超音波振動子を含むものであって、上述したように、キャップ 24 の内部に回転可能に設置され、診断しようとする対象体の 3 次元画像を読むことができる。トランスデューサー 21 は、その回転中心を形成する軸 21a を含み、軸 21a の両端は、後述する区画部材 25 の二つのヒンジ部 25a に回転可能に設置され、軸 21a を中心に回転するようになっている。

【0027】

キャップ 24 の内部に設置されたトランスデューサー 21 が回転したとしても、キャップ 24 の内面とトランスデューサー 21 の外面との間の間隔が一定に維持されるように、回転するトランスデューサー 21 に対応するキャップ 24 の部位は弧状の断面を有する。

10

【0028】

キャップ 24 の内部空間には、トランスデューサー 21 で発生した超音波が伝達されるように媒質としての役割をするオイルが充填されている。また、キャップ 24 とハンドルケース 23 との間には、キャップ 24 の内部空間とハンドルケース 23 の内部空間とを区画する区画部材 25 が配置され、キャップ 24 と区画部材 25 により、オイルが充填される空間が形成される。

【0029】

上述したように、ハンドルケース 23 の先端に区画部材 25 が設置され、ハンドルケース 23 の内部に駆動装置 22 が固定される。

20

【0030】

駆動装置 22 は、図 4 及び図 5 に示したように、回転力を発生させる駆動モーター 221 と、駆動モーター 221 によって回転する駆動プーリー 222 と、タイミングベルト 224 を介して駆動プーリー 222 から動力を受ける従動プーリー 223 と、従動プーリー 223 に連結され、従動プーリー 223 と共に回転する移送スクリュウ 225 と、移送スクリュウ 225 の回転によって移動する移動部材 226 と、移動部材 226 の移動を案内する一対のガイドロッド 227 と、移動部材 226 とトランスデューサー 21 とを連結し、移動部材 226 の移動によってトランスデューサー 21 を回転させるワイヤ 228A、228B とを含む。

30

【0031】

移動部材 226 は、移送スクリュウ 225 が貫通して締結される締結孔 226a と、その両側に設けられ、ガイドロッド 227 に設置され、移動部材 226 の移動がガイドロッド 227 によって案内されるようにする一対のガイド溝 226b とを含む。したがって、移動部材 226 は、移送スクリュウ 225 の回転方向に沿って一方向またはその反対方向に移動する。

【0032】

ワイヤ 228A、228B は、区画部材 25 を貫通してトランスデューサー 21 の軸 21a に連結され、トランスデューサー 21 を回転させるようになっている。そして、区画部材 25 には、ワイヤ 228A、228B が貫通して設置される貫通孔 25b が設けられる。

40

【0033】

ワイヤ 228A、228B は、その一端が移動部材 226 の一側に連結され、他端が軸 21a の一側に連結され、軸 21a を第 1 の方向に回転させる第 1 のワイヤ 228A と、一端が移動部材 226 の他側に連結され、他端が軸 21a の他側に連結され、軸 21a を第 1 の方向と反対の第 2 の方向に回転させる第 2 のワイヤ 228B とを含む。

【0034】

また、駆動装置 22 は、第 2 のワイヤ 228B の移動方向を反対方向に転換し、第 2 のワイヤ 228B が第 1 のワイヤ 228A とは反対の方向に移動しながら軸 21a に力を加

50

えるようにする転換ブーリー 229 を含む。したがって、第 2 のワイヤ 228 B は、その中間部位が転換ブーリー 229 に巻かれ、その移動方向が反対に転換される。

【0035】

区画部材 25 は、軸 21 a の両端が回転可能に設置される一対のヒンジ部 25 a と、ワイヤ 228 A、228 B が貫通して設置される貫通孔 25 b とを含む。貫通孔 25 b には、変形可能な材質で形成され、ワイヤ 228 A、228 B が固定され、ワイヤ 228 A、228 B の移動によって変形するダイヤフラム 26 が設置される。

【0036】

ダイヤフラム 26 は、ゴムのように弾性変形しながら伸縮可能な材質で形成され、第 1 のワイヤ 228 A が貫通して固定設置され、第 1 のワイヤ 228 A の移動によって変形する第 1 の変形部 26 a と、第 2 のワイヤ 228 B が貫通して固定設置され、第 2 のワイヤ 228 B の移動によって変形する第 2 の変形部 26 b とを含む。本実施例において、第 1 の変形部 26 a と第 2 の変形部 26 b は、それぞれベローズ形態に形成され、容易に変形可能になっている。

【0037】

また、ワイヤ 228 A、228 B と変形部 26 a、26 b との間には、ワイヤ 228 A、228 B と変形部 26 a、26 b との間をシーリングするためのシーリング部材 27 A、27 B が設置される。シーリング部材 27 A、27 B は、内側に第 1 のワイヤ 228 A が貫通して固定設置され、第 1 の変形部 26 a を貫通して設置され、第 1 のワイヤ 228 A と第 1 の変形部 26 a との間をシーリングする第 1 のシーリング部材 27 A と、内側に第 2 のワイヤ 228 B が貫通して固定設置され、第 2 の変形部 26 b を貫通して設置され、第 2 のワイヤ 228 B と第 2 の変形部 26 b との間をシーリングする第 2 のシーリング部材 27 B とを含む。

【0038】

したがって、移動部材 226 の移動によって第 1 のワイヤ 228 A 及び第 2 のワイヤ 228 B が互いに反対方向に移動し、第 1 の変形部 26 a 及び第 2 の変形部 26 b は、変形しながら第 1 のワイヤ 228 A 及び第 2 のワイヤ 228 B の移動に対応するので、キャップ 24 の内部に充填されたオイルが漏れることを防止することができる。

【0039】

本実施例において、ダイヤフラム 26 は、変形部 26 a、26 b が各ワイヤ 228 A、228 B に固定され、ワイヤ 228 A、228 B の移動によって変形するようになっているが、本発明はこれに限定されることはなく、ダイヤフラムは、ワイヤと別途に設置され、温度によるキャップ 24 内部のオイル体積の変化に対応できるようにすることも可能である。

【0040】

すなわち、ダイヤフラムは、上述したように、変形可能な材質で形成され、変形しながらその体積が変更され得る。そのため、キャップ 24 内部のオイルが基準温度より低くなり、オイルの体積が減少する場合は、ダイヤフラムが変形し、その体積が増加し、減少したオイルの体積に対応できるようになる。一方、キャップ 24 内部のオイルが基準温度より高くなり、オイルの体積が増加する場合は、ダイヤフラムが変形し、その体積が減少し、増加したオイルの体積に対応できるようになる。したがって、キャップ 24 内部のオイル圧力は、一定の水準に維持できるようになる。

【0041】

このような動作を行うダイヤフラムの多様な形態が図 6 ~ 図 15 に示されている。

【0042】

図 6 ~ 図 10 に示したように、ダイヤフラム 28 a ~ 28 e は、中空の直方体、円筒、半球、三角錐及び他の変形した形態に多様に形成することができ、図 11 ~ 図 15 に示したように、ダイヤフラム 28 f ~ 28 j には一つ以上のくびれ部を形成し、ダイヤフラム 28 f ~ 28 j をより容易に変形させることも可能である。

【0043】

10

20

30

40

50

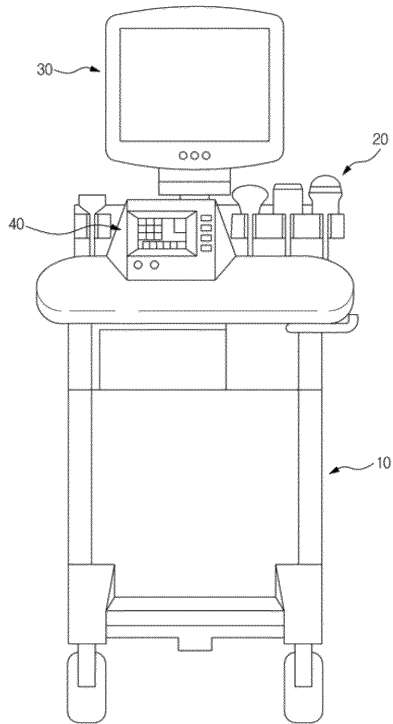
本発明の各実施例が図示及び説明されたが、当業者によって発明の原理及び精神から逸脱しない範囲でこれら実施例を変更可能であることが分かるだろう。本発明の範囲は、特許請求の範囲及びこれらの均等物で定義される。

【符号の説明】

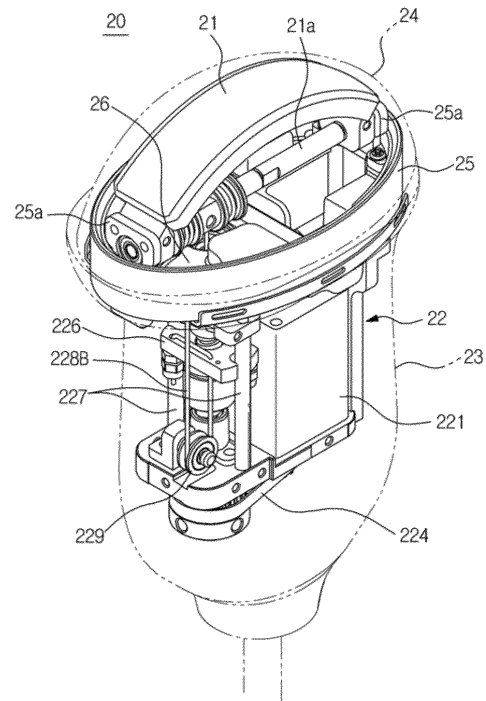
【 0 0 4 4 】

1 0	本体	
2 0	プローブ	
2 1	トランスデューサー	
2 2	駆動装置	
2 2 1	駆動モーター	10
2 2 2	駆動プーリー	
2 2 3	従動プーリー	
2 2 4	タイミングベルト	
2 2 5	移送スクリュー	
2 2 6	移動部材	
2 2 7	ガイドロッド	
2 2 8 A、2 2 8 B	ワイヤ	
2 2 9	転換プーリー	
2 3	ハンドルケース	
2 4	キャップ	20
2 5	区画部材	
2 6	ダイヤフラム	
2 6 a、2 6 b	変形部	
2 7 A、2 7 B	シーリング部材	
3 0	ディスプレイユニット	
4 0	コントロールパネル	

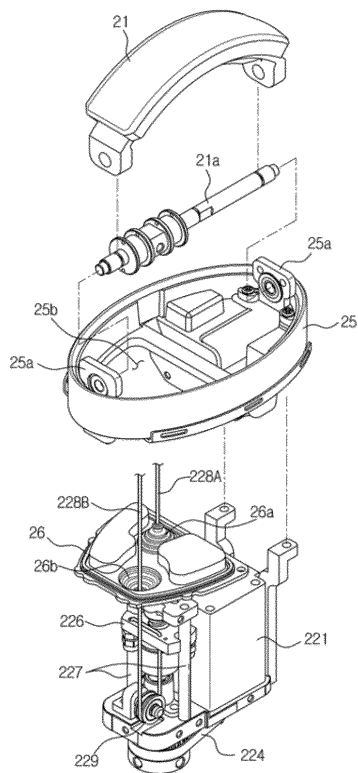
【図 1】



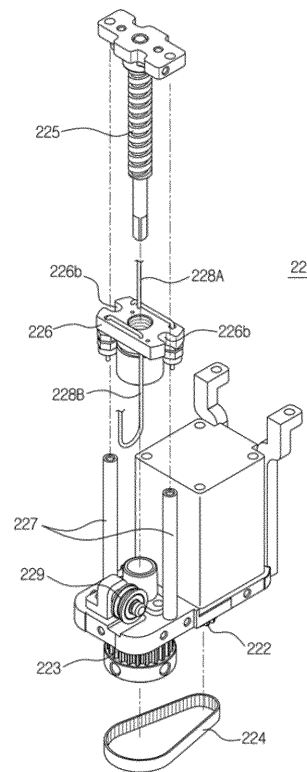
【図 2】



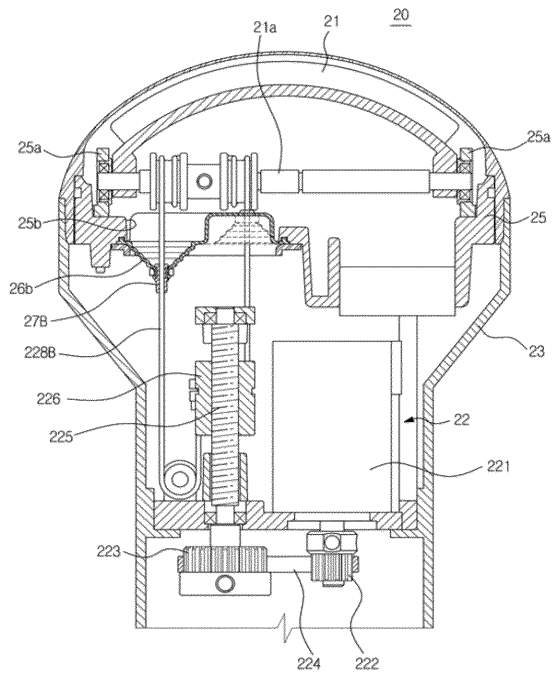
【図 3】



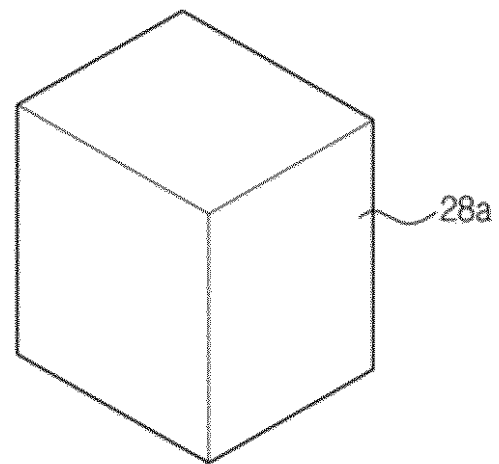
【図 4】



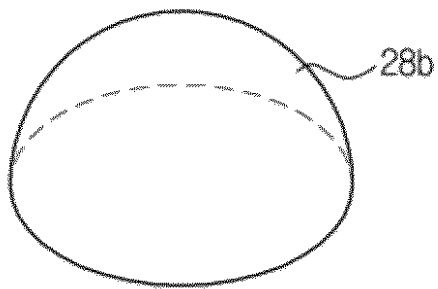
【図 5】



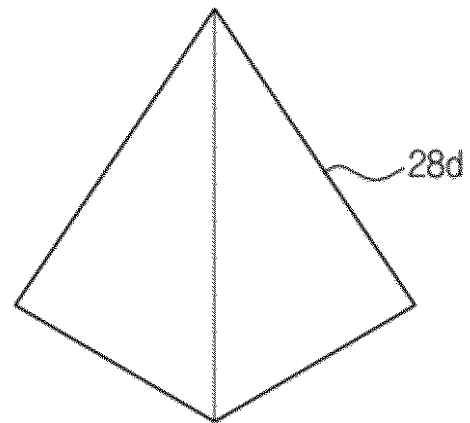
【図 6】



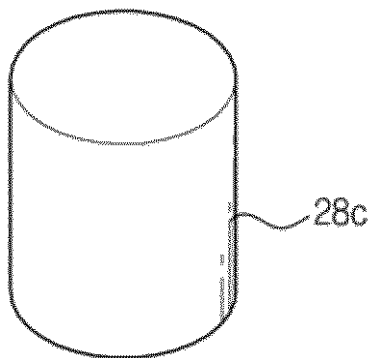
【図 7】



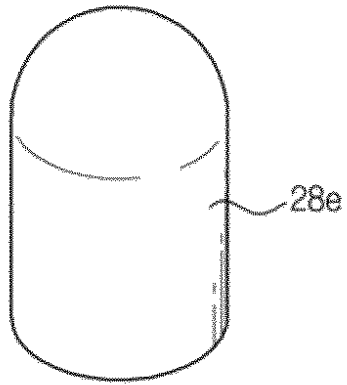
【図 9】



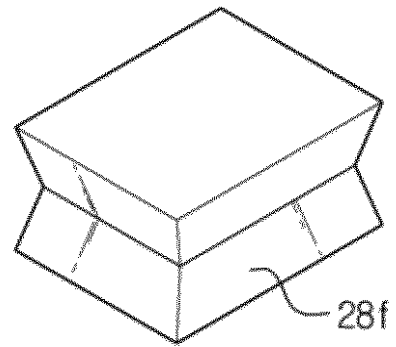
【図 8】



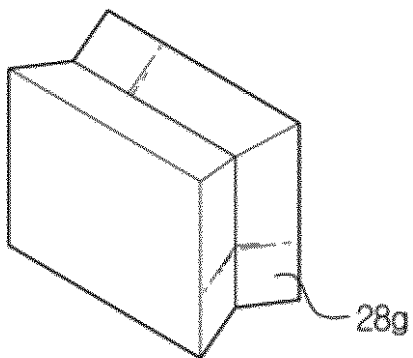
【図 10】



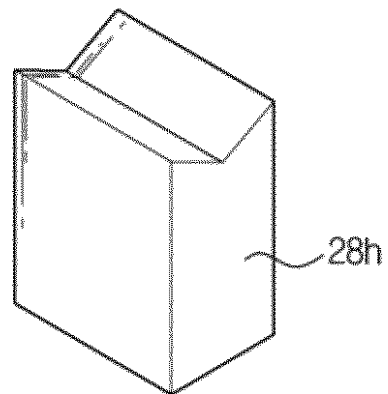
【図 11】



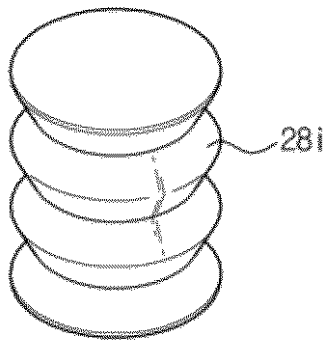
【図 12】



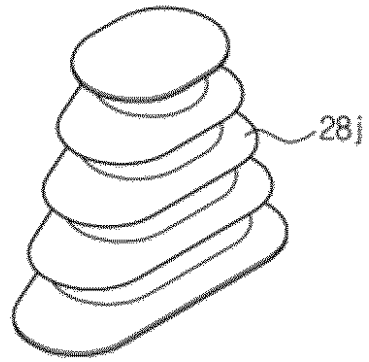
【図 13】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 ウォン ソン ファン

大韓民国 キョンギ - ド , ハナム - シ , チャング - ドン , シナン アパートメント , 40
3 - 203

(72)発明者 ジル ジュ ジン

大韓民国 ソウル , ソンブク - グ , ドナム - ドン , ブラウン ストーン ドナム アパート
メント , 113 - 804

Fターム(参考) 4C601 BB03 BB15 BB16 EE10 GA13 GC02 GC10

专利名称(译)	超声诊断设备		
公开(公告)号	JP2015036122A	公开(公告)日	2015-02-23
申请号	JP2014156934	申请日	2014-07-31
[标]申请(专利权)人(译)	三星麦迪森株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星メディソン株式会社		
[标]发明人	ウォンソンファン ジルジュジン		
发明人	ウォン ソン ファン ジル ジュ ジン		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4461 G10K11/004		
FI分类号	A61B8/00		
F-TERM分类号	4C601/BB03 4C601/BB15 4C601/BB16 4C601/EE10 4C601/GA13 4C601/GC02 4C601/GC10		
优先权	1020130095793 2013-08-13 KR		
其他公开文献	JP6480122B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种超声波诊断设备，其能够更容易地旋转探头的换能器。超声波诊断装置的探针（20）包括可旋转地安装的换能器（21），用于使换能器（21）旋转的驱动装置（221），以及驱动装置（221）对换能器（21）的驱动力。传送的至少一根电线228B，容纳驱动装置221的手柄壳体23，联接到手柄壳体23，将换能器21容纳在其中并填充有油的盖24被修改。它包括由可能的材料形成的膜片26，该膜片设置在盖24和手柄壳体23之间。至少一根线228B被安装成穿透隔膜26并且被固定到隔膜26，并且隔膜26由于至少一根线228B的运动而变形。[选择图]图2

