

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第2区分

【発行日】平成21年12月24日(2009.12.24)

【公開番号】特開2007-132515(P2007-132515A)

【公開日】平成19年5月31日(2007.5.31)

【年通号数】公開・登録公報2007-020

【出願番号】特願2006-297784(P2006-297784)

【国際特許分類】

F 16 B 2/06 (2006.01)

G 01 F 1/66 (2006.01)

H 04 R 1/00 (2006.01)

【F I】

F 16 B 2/06 A

G 01 F 1/66 A

H 04 R 1/00 3 1 8 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月30日(2009.10.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

その中に円錐形座面(135)が設けられた貫通孔(127)を持つ取付け部(105)であって、該貫通孔(127)の少なくとも一部分がトランスデューサ(120)を受け入れるように構成されている、当該取付け部(105)と、

トランスデューサ(120)に固定された連結器(115)であって、前記円錐形座面(135)上に着座するように構成されている第1の接合面(140)、及び該第1の接合面(140)とは反対側に配置された第2の接合面(145)を持つ当該連結器(115)と、

貫通孔(130)及び締め付け面(150)を持つ締め付け部(110)であって、該貫通孔(130)の少なくとも一部分がトランスデューサ(120)を受け入れるように構成されており、また前記締め付け面(150)が前記連結器(115)の前記第2の接合面(145)を押圧するように構成されている、当該締め付け部(110)と、を有し、

前記締め付け部(110)及び前記取付け部(105)がそれらの間に前記連結器(115)をしっかりと捕捉して、これによってトランスデューサ(120)を前記取付け部(105)に対して確実に位置決めする、

前記連結器(115)の前記第1の接合面(140)の形状が円錐形であり、前記取付け部(105)の前記円錐形座面(135)の内包角が第1の値を持ち、また前記連結器(115)の前記円錐形状の第1の接合面(140)の内包角が前記第1の値よりも大きい第2の値を持っている。ことを特徴とするトランスデューサ(120)用の保持器。

【請求項2】

前記連結器(115)の前記第1の接合面(140)の形状が円錐形であり、前記取付け部(105)の前記円錐形座面(135)の内包角が59度以上で且つ60度以下であり、また前記連結器(115)の前記円錐形状の第1の接合面(140)の内包角が61度以上で且つ65度以下であることを特徴とする請求項1記載の保持器。

**【請求項 3】**

前記連結器(115)の前記第1の接合面(140)及び前記第2の接合面(145)の形状が円錐形であることを特徴とする請求項1または2記載の保持器。

**【請求項 4】**

前記締め付け部(110)の前記締め付け面(150)の形状が円錐形であり、

前記連結器(115)の前記第1及び第2の面(140、145)が同じ回転軸(155)を持ち、

また前記締め付け部(110)及び前記取付け部(105)はそれらの間に前記連結器(115)を旋回自在に捕捉して、前記締め付け部(110)を前記取付け部(105)に組み込んだ後に前記回転軸(155)を中心にして前記連結器(115)及びトランスデューサ(120)を強制的に旋回させることができるように構成されており、これにより、トランスデューサ(120)を前記取付け部(105)に対して確実に位置決めするための圧力境界を提供しながら、トランスデューサ(120)の照準を調節可能にすることができる特徴とする請求項3記載の保持器。

**【請求項 5】**

前記取付け部(105)の前記貫通孔(127)及び前記締め付け部(110)の前記貫通孔(130)は、前記トランスデューサ(120)を中心軸(125)に対して0度～約3度傾斜させるために前記回転軸(155)を中心にして前記連結器(115)及びトランスデューサ(120)を強制的に旋回することができるように、寸法が前記トランスデューサ(120)に対して定められていることを特徴とする請求項4記載の保持器。

**【請求項 6】**

前記取付け部(105)の前記貫通孔(127)が雌ネジ(160)を有し、また前記締め付け部(110)の外面(165)が雄ネジ(170)を有し、これにより前記締め付け部(110)が前記取付け部(105)とネジ係合することができることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の保持器。

**【請求項 7】**

前記連結器(195)が第1のキー構造(245)を有すると共に前記取付け部(225)が第2のキー構造(240)を有していて、前記第1のキー構造(245)が前記第2のキー構造(240)と係合することにより前記取付け部(225)に対する前記連結器(195)及びトランスデューサ(120)の回転変位を防止するようになっていることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか記載の保持器。

**【請求項 8】**

トランスデューサ保持器の取付け部(105)及び締め付け部(110)の間に固定されるように構成された、トランスデューサ(120)用の連結器(115)であって、前記取付け部(105)は、その中に円錐形座面(135)が設けられた第1の貫通孔(127)を持ち、前記第1の貫通孔(127)の少なくとも一部分はトランスデューサ(120)を受け入れるように構成されており、前記締め付け部(110)は第2の貫通孔(130)及び締め付け面(150)を持ち、前記第2の貫通孔(130)の少なくとも一部分はトランスデューサ(120)を受け入れるように構成されている、トランスデューサ(120)用の連結器(115)において、

当該連結器(115)が、中心軸(180)を持っていると共に、

前記中心軸(180)の周りに設けられていて、前記円錐形座面(135)上に着座するように構成されている第1の接合面(140)と、

前記中心軸(180)の周りに設けられていて、前記第1の接合面(140)とは反対側に配置されている第2の接合面(145)と、

前記中心軸(180)に沿って配置されていて、前記トランスデューサ(120)をぴったり受け入れるように構成されている第3の貫通孔と、を有し、

前記締め付け部(110)の前記締め付け面(150)が前記連結器(115)の前記第2の接合面(145)を押圧していることに応動して、前記連結器(115)の前記第1の接合面(140)が前記取付け部(105)の前記円錐形座面(135)に押し付け

られ、これにより前記連結器（115）がしっかりと捕捉され且つ前記トランスデューサ（120）が前記取付け部（105）に対して確実に位置決めされること、を特徴とする、トランスデューサ（120）用の連結器（115）。

【請求項9】

前記連結器（115）の前記第1及び第2の接合面（145）は形状が球形であって、同じ回転軸（155）を持ち、これにより、前記締め付け部（110）及び前記取付け部（105）がそれらの間に前記連結器（115）を旋回自在に捕捉して、前記締め付け部（110）を前記取付け部（105）に組み込んだ後に前記回転軸（155）を中心にして前記連結器（115）及びトランスデューサ（120）を強制的に旋回させることができるようにすることができ、もって、トランスデューサ（120）を前記取付け部（105）に対して確実に位置決めするための圧力境界を提供しながら、トランスデューサ（120）の照準を調節可能にすることを特徴とする請求項8記載の連結器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

従って、トランスデューサの位置合わせ不良に関連した問題に対処する超音波トランスデューサ保持器が当該技術分野で要望されている。

【特許文献1】欧州特許公開0408148

【特許文献2】国際公開WO04/090480