

【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6部門第1区分

【発行日】平成27年3月12日(2015.3.12)

【公開番号】特開2013-174567(P2013-174567A)

【公開日】平成25年9月5日(2013.9.5)

【年通号数】公開・登録公報2013-048

【出願番号】特願2012-40588(P2012-40588)

【国際特許分類】

G 01 F 1/66 (2006.01)

【F I】

G 01 F 1/66 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月14日(2015.1.14)

【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】

管体内の流体の流速測定のために、筐体内の圧電素子から前記筐体の底面の一部に配置したビーム伝達体を介して前記管体内に超音波ビームを送受信する超音波送受信器であつて、前記ビーム伝達体の前記管体への接触面に高分子材料から成り粘弾性を有するシート体を接着剤又は両面接着シートにより接着したことを特徴とする超音波送受信器。

【請求項2】

前記シート体はシリコンジェルとしたことを特徴とする請求項1に記載の超音波送受信器。

【請求項3】

前記超音波ビームは前記管体に対する送受信方向を前記筐体の前記接触面に対し斜め方向としたことを特徴とする請求項1又は2に記載の超音波送受信器。

【請求項4】

前記筐体を前記管体に沿って配置したレールに固着するための固着機構を前記筐体に取り付けたことを特徴とする請求項1~3の何れか1つの請求項に記載の超音波送受信器。

【請求項5】

管体内の流体の流速測定のために、筐体内の圧電素子から前記筐体の底面の一部に配置したビーム伝達体を介して超音波ビームを送受信し超音波ビームの送受信方向を前記管体に対して斜め方向とし、前記ビーム伝達体の前記管体への接触面に高分子材料から成り粘弾性を有するシート体を接着剤又は両面接着シートにより接着し、前記管体に固着するための固着機構を備えた一対の超音波送受信器を、前記管体に沿って固定したレールに前記送受信方向が互いに向き合うようにして前記固着機構により固定し、前記レールに沿って前記超音波送受信器を前記シート体と共に前記管体の長手方向に移動可能としたことを特徴とするクランプオン型超音波流量計。

【請求項6】

前記レールは2本とし、これらのレールの両端をレール固定機構により前記管体に固定したことを特徴とする請求項5に記載のクランプオン型超音波流量計。

【請求項7】

前記超音波送受信器は前記固着機構により前記レールに沿って移動可能な仮固定を可能としたことを特徴とする請求項5又は6に記載のクランプオン型超音波流量計。

【請求項 8】

前記超音波送受信器は前記固着機構により前記管体に対する押圧力を可変とした請求項5～7の何れか1つの請求項に記載のクランプオン型超音波流量計。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記目的を達成するための本発明に係る超音波送受信器は、管体内の流体の流速測定のために、筐体内の圧電素子から前記筐体の底面の一部に配置したビーム伝達体を介して前記管体内に超音波ビームを送受信する超音波送受信器であって、前記ビーム伝達体の前記管体への接触面に高分子材料から成り粘弾性を有するシート体を接着剤又は両面接着シートにより接着したことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明に係るクランプオン型超音波流量計は、管体内の流体の流速測定のために、筐体内の圧電素子から前記筐体の底面の一部に配置したビーム伝達体を介して超音波ビームを送受信し超音波ビームの送受信方向を前記管体に対して斜め方向とし、前記ビーム伝達体の前記管体への接触面に高分子材料から成り粘弾性を有するシート体を接着剤又は両面接着シートにより接着し、前記管体に固着するための固着機構を備えた一対の超音波送受信器を、前記管体に沿って固定したレールに前記送受信方向が互いに向き合うようにして前記固着機構により固定し、前記レールに沿って前記超音波送受信器を前記シート体と共に前記管体の長手方向に移動可能としたことを特徴とする。