

【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28年9月1日(2016.9.1)

【公開番号】特開2015-129722(P2015-129722A)

【公開日】平成27年7月16日(2015.7.16)

【年通号数】公開・登録公報2015-045

【出願番号】特願2014-2176(P2014-2176)

【国際特許分類】

G 01 F 1/66 (2006.01)

【F I】

G 01 F 1/66 101

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月19日(2016.7.19)

【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】

流体流路部を流れる流体の流量を計測する流量計測装置であつて、
前記流体流路部に収納され、内部が該流体流路部と連通する筒状の計測流路部と、
前記計測流路部の一端側および他端側の外周部分を周回して設けられ、流体の通流を遮断する一対のシーリング材と、
計測回路が実装された基板および一対の超音波送受波器を含む計測ユニットと、を備え、

前記計測ユニットは、前記一対の超音波送受波器が前記基板に対して電気的かつ固定的に接続され、前記計測流路部における前記一対のシーリング材の間に配設されている、流量計測装置。

【請求項2】

前記計測回路は、一対の前記超音波送受波器の間を超音波が伝搬する時間を計測する伝搬時間計測部と、前記伝搬時間計測部により計測された時間に基づいて前記流体の流量を算出する演算部と、を有している、請求項1記載の流量計測装置。

【請求項3】

前記計測流路部および前記基板の少なくともいずれか一方に位置決め部が設けられている、請求項1または2に記載の流量計測装置。

【請求項4】

前記超音波送受波器に接続されているリードピンをさらに備え、
前記リードピンが前記基板の孔に挿入されている、請求項1～3のいずれか一項に記載の流量計測装置。

【請求項5】

前記基板を覆う絶縁性制振部をさらに備えている、請求項1～4のいずれか一項に記載の流量計測装置。

【請求項6】

一対の前記超音波送受波器が互いに前記計測流路部を挟んで対向して配置されている、請求項1～5のいずれか一項に記載の流量計測装置。

【請求項7】

前記基板に固定されている反射部をさらに備え、

一对の前記超音波送受波器が前記反射部との間に前記計測流路部を挟んで配置されている、請求項1～5のいずれか一項に記載の流量計測装置。

【請求項8】

前記流体流路部は、流入管部と、中間流路部と、流出管部とが順次接続されて構成されており、

前記計測流路部は、前記流体流路部のうち前記中間流路部に収納され、

一方の前記シーリング材は、前記流入管部の下流端と前記計測流路部の前記一端側の外周部分との間を充填するよう設けられ、他方の前記シーリング材は、前記流出管部の上流端と前記計測流路部の前記他端側の外周部分との間を充填するよう設けられている、請求項1～7のいずれか一項に記載の流量計測装置。