

【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24年9月13日(2012.9.13)

【公開番号】特開2011-27716(P2011-27716A)

【公開日】平成23年2月10日(2011.2.10)

【年通号数】公開・登録公報2011-006

【出願番号】特願2010-76121(P2010-76121)

【国際特許分類】

G 01 N 5/02 (2006.01)

【F I】

G 01 N 5/02 A

【手続補正書】

【提出日】平成24年7月31日(2012.7.31)

【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】

圧電片に設けられた電極上に吸着層を形成してなる圧電センサーを用い、この圧電センサーに試料液を流しながら供給することにより前記吸着層に試料液中の感知対象物を吸着させ、前記圧電片の固有振動数の変化に基づいて前記感知対象物を感知する装置において、

前記圧電センサーの一面側における振動領域と隙間を介して対向する対向面を含み、当該一面側に臨む領域に反応用流路を形成するための流路形成部材と、

前記反応用流路に液体を供給するための液体供給路及び当該反応用流路から液体を排出するための液体排出路と、

前記圧電片を発振させるための発振回路と、

この発振回路の発振周波数を測定する周波数測定部と、を備え、

前記圧電センサーの一面側の振動領域に臨む前記反応用流路の高さは0.1mm以下であることを特徴とする感知装置。

【請求項2】

前記反応用流路は、前記対向面と前記振動領域の上方領域の周囲を囲む内周面とを含み、

前記液体供給路は、下流端が前記内周面の一部に開口すると共に上流端が前記反応用流路の外側における前記圧電片の表面上に位置する内部側流路と、この内部側流路の上流端に液体を流入させるための外部側流路と、を含み、

前記液体排出路は、上流端が前記内周面の一部に開口すると共に下流端が前記反応用流路の外側における前記圧電片の表面上に位置する内部側流路と、この内部側流路の下流端から液体を流出するための外部側流路と、を含むことを特徴とする請求項1記載の感知装置。

【請求項3】

圧電センサーは、配線基板の一端側に取り付けられた圧電片と、前記配線基板の他端側に設けられ、前記発振回路に圧電片の電極を電気的に接続するための接続端子と、配線基板に設けられ、前記電極と接続端子とを接続する導電路と、を備え、

前記圧電片には、互に離間し、独立して振動する第1の振動領域及び第2の振動領域を夫々形成するように2対の電極が形成され、

この2対の電極の一方の電極対に対応する一方の導電路のインピーダンスと、他方の電極対に対応する他方の導電路のインピーダンスとが互に揃うように、両導電路のうち、電極との接続部位が前記接続端子に近い方の導電路を蛇行させる形状としたことを特徴とする請求項1または2記載の感知装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の感知装置は、圧電片に設けられた電極上に吸着層を形成してなる圧電センサーを用い、この圧電センサーに試料液を流しながら供給することにより前記吸着層に試料液中の感知対象物を吸着させ、前記圧電片の固有振動数の変化に基づいて前記感知対象物を感知する装置において、

前記圧電センサーの一面側における振動領域と隙間を介して対向する対向面を含み、当該一面側に臨む領域に反応用流路を形成するための流路形成部材と、

前記反応用流路に液体を供給するための液体供給路及び当該反応用流路から液体を排出するための液体排出路と、

前記圧電片を発振させるための発振回路と、

この発振回路の発振周波数を測定する周波数測定部と、を備え、

前記圧電センサーの一面側の振動領域に臨む前記反応用流路の高さは0.1mm以下であることを特徴とする。