

【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20年12月4日(2008.12.4)

【公開番号】特開2006-194862(P2006-194862A)

【公開日】平成18年7月27日(2006.7.27)

【年通号数】公開・登録公報2006-029

【出願番号】特願2005-359506(P2005-359506)

【国際特許分類】

G 0 1 F 23/22 (2006.01)

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

H 0 1 L 41/08 (2006.01)

H 0 1 L 41/187 (2006.01)

【F I】

G 0 1 F 23/22 H

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

H 0 1 L 41/08 Z

H 0 1 L 41/18 1 0 1 B

H 0 1 L 41/18 1 0 1 C

H 0 1 L 41/18 1 0 1 D

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月25日(2008.9.25)

【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】

互いに対向する第 1 面および第 2 面を有し、検出対象の媒体を受け入れるためのキャビティが、上記第 1 面側に開口するようにして形成され、上記キャビティの底面が振動可能に形成されている振動キャビティ形成基部と、

上記振動キャビティ形成基部の上記第 2 面側に形成された第 1 電極、上記第 1 電極に積層された圧電層、および上記圧電層に積層された第 2 電極を有する圧電素子と、

上記振動キャビティ形成基部の上記第 1 面側に積層され、上記キャビティに検出対象の液体を供給する液体供給路と、上記キャビティから検出対象の液体を排出する液体排出路とが形成された流路形成基部とを備え、

上記キャビティ、液体供給路および液体排出路を含んで形成される空間が、液体供給路と液体排出路に挟まれた領域に存在するキャビティの中心に対して対称に形成されていることを特徴とする液体検出装置。

【請求項 2】

上記キャビティを形成する空間は実質的に円筒形である請求項 1 記載の液体検出装置。

【請求項 3】

上記液体供給路および液体排出路は、それぞれキャビティに対して流路面積が絞られるとともに、内部に液体の流体的質量が存在するよう長さが設定されている請求項 1 または 2 記載の液体検出装置。

【請求項 4】

上記液体供給路に連通する供給側バッファ室と、上記液体排出路に連通する排出側バッファ室とを備えた請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の液体検出装置。

【請求項 5】

上記供給側バッファ室と排出側バッファ室は、上記キャビティの中心に対して対称に形成されている請求項 4 記載の液体検出装置。

【請求項 6】

上記供給側バッファ室および排出側バッファ室は、それぞれキャビティの容量の少なくとも 10 倍以上の容量を有するものである請求項 4 または 5 記載の液体検出装置。

【請求項 7】

内部に貯留した液体を外部に送出する液体送出口を有する容器本体と、

上記容器本体に装着された、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の液体検出装置とを備え、

上記容器本体の内部の液体が、上記液体検出装置の上記液体供給路を介して上記キャビティに供給され、上記液体排出路を介して上記キャビティから排出されるように構成されたことを特徴とする液体容器。

【請求項 8】

上記供給側バッファ室は、上記容器本体の内部空間のうちの主要な部分を構成して液体を貯留する液体貯留室に連通し、上記排出側バッファ室は、上記容器本体の内部空間のうち内部に貯留した液体を外部に送出する液体送出口に連通する液体送出空間に連通している請求項 7 に記載の液体容器。