

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成24年3月15日 (2012.3.15)

【公開番号】特開2010-193133(P2010-193133A)

【公開日】平成22年9月2日 (2010.9.2)

【年通号数】公開・登録公報2010-035

【出願番号】特願2009-34861(P2009-34861)

【国際特許分類】

H 0 3 H 9/19 (2006.01)

H 0 3 H 9/215 (2006.01)

H 0 1 L 41/18 (2006.01)

H 0 1 L 41/22 (2006.01)

H 0 1 L 41/09 (2006.01)

【F I】

H 0 3 H 9/19 K

H 0 3 H 9/215

H 0 1 L 41/18 1 0 1 A

H 0 1 L 41/22 Z

H 0 1 L 41/08 C

H 0 1 L 41/08 L

【手続補正書】

【提出日】平成24年1月26日 (2012.1.26)

【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】

基体と、

溝および貫通孔が形成された梁と、

を有し、

前記梁は、前記基体から Y 方向に延出し、前記 Y 方向に直交する X 方向に屈曲振動し、

前記溝は、前記梁の前記 X 方向および前記 Y 方向に直交する Z 方向に垂直な面に形成され、

前記梁には、前記溝が 2 つ形成され、

2 つの前記溝は、前記 Z 方向に垂直な面の 2 つに 1 つずつ、平面視において前記 X 方向に並列して形成され、

前記貫通孔は、前記溝の内面から前記梁の前記溝が形成された面の反対側の面側まで貫通している、屈曲振動片。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記溝には、前記貫通孔が複数形成された、屈曲振動片。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、

前記梁は、前記溝の内面に設けられた第 1 電極と、前記梁の前記 X 方向に垂直な面に設けられた第 2 電極と、前記貫通孔の内面に設けられたプラグと、を有する、屈曲振動片。

【請求項 4】

請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか一項において、
前記基体および前記梁は、水晶で形成された、屈曲振動片。

【請求項 5】

請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項において、
前記梁は、前記基体から 2 本並列して延出した片持ち梁である、音叉型の屈曲振動片。

【請求項 6】

請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか一項において、
前記基体は、基部および前記基部から互いに反対方向に延出した 1 対の連結部を有し、
前記基部から互いに反対方向に延出した 1 対の検出用の前記梁と、
各前記連結部から互いに反対方向に延出した 2 対の駆動用の前記梁と、
を有する、屈曲振動片。

【請求項 7】

請求項 1 または請求項 2 において、
前記基体を 2 つ有し、
前記梁は、2 つの前記基体により両端が支持され、2 本並列して形成され、
各前記梁には、前記溝が 4 つ形成され、
4 つの前記溝は、前記 Z 方向に垂直な面の 2 つに 2 つずつ形成された、双音叉型の屈曲振動片。

【請求項 8】

請求項 7 において、
前記基体は、周囲を枠部が取り囲んだ開口部を有するフレーム状の形状であり、
前記梁は、前記基体の前記枠部に両端が支持され、前記開口部の内側に、2 本並列して形成された、双音叉型の屈曲振動片。

【請求項 9】

請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか一項に記載の屈曲振動片と、
前記屈曲振動片を収納するケース体と、
前記ケース体を封止する蓋体と、
を含む、屈曲振動子。