

【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 23 年 4 月 21 日 (2011.4.21)

【公開番号】特開 2009-239860 (P2009-239860A)
 【公開日】平成 21 年 10 月 15 日 (2009.10.15)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-041
 【出願番号】特願 2008-86873 (P2008-86873)
 【国際特許分類】

H 0 3 H 3/04 (2006.01)

【F I】

H 0 3 H 3/04 Z

H 0 3 H 3/04 B

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 3 月 8 日 (2011.3.8)

【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】

(a) 基部及び前記基部から延びる腕部と、前記腕部の長さ方向の第 1 の区間に設けられた励振部と、を含むベースであって、前記腕部と前記励振部とからなる部位が、温度が高くなるほど固有振動周波数が低くなる特性を有する前記ベースを用意する工程と、

(b) 前記腕部の前記第 1 の区間に、シリコン酸化膜を設けることで、前記部位の温度に対する固有振動周波数の特性を調整する工程と、

(c) 前記腕部の前記第 1 の区間よりも先端側の第 2 の区間に、錘金属膜を設けることで、前記腕部の駆動時の振動周波数を調整する工程と、
 を含む振動片の製造方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された振動片の製造方法において、

前記基部及び前記腕部はシリコン又は水晶を用いて形成され、

前記励振部は圧電膜と前記圧電膜を挟む一対の電極膜とを有する振動片の製造方法。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載された振動片の製造方法において、

前記 (b) 工程は、さらに、前記シリコン酸化膜をエッチングする工程を有する振動片の製造方法。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載された振動片の製造方法において、

前記 (c) 工程は、さらに、前記錘金属膜の少なくとも一部を除去する工程を有する振動片の製造方法。

【請求項 5】

基部及び前記基部から延びる腕部と、前記腕部の長さ方向の第 1 の区間に設けられた励振部と、を含むベースと、

前記腕部の前記第 1 の区間に設けられたシリコン酸化膜と、

前記腕部の前記第 1 の区間よりも先端側の第 2 の区間に設けられた錘金属膜と、を含み

前記ベースは、前記腕部と前記励振部とからなる部位が、温度が高くなるほど固有振動

周波数が低くなる特性を有し、

前記シリコン酸化膜は、前記部位の温度が高くなるほど固有振動周波数が高くなる特性を有する振動片。

【請求項 6】

請求項 5 に記載された振動片において、

前記基部及び前記腕部はシリコン又は水晶からなり、

前記励振部は圧電膜と前記圧電膜を挟む一対の電極膜とを有する振動片。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】振動片及びその製造方法