

【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4月24日(2008.4.24)

【公開番号】特開2006-266784(P2006-266784A)

【公開日】平成18年10月5日(2006.10.5)

【年通号数】公開・登録公報2006-039

【出願番号】特願2005-83381(P2005-83381)

【国際特許分類】

G 0 1 C 19/56 (2006.01)

G 0 1 P 9/04 (2006.01)

H 0 1 L 41/08 (2006.01)

H 0 1 L 41/18 (2006.01)

【F I】

G 0 1 C 19/56

G 0 1 P 9/04

H 0 1 L 41/08 Z

H 0 1 L 41/18 1 0 1 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月6日(2008.3.6)

【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】

基部と、前記基部より延出される駆動振動腕および検出振動腕とを備え、前記駆動振動腕および前記検出振動腕の一方の主面と他方の主面にそれぞれ溝部を有する圧電振動ジャイロ素子であって、

前記溝部の前記基部に近い側の終端の角部が平面視において面取り形状で形成されていることを特徴とする圧電振動ジャイロ素子。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の圧電振動ジャイロ素子において、

前記溝部の前記基部に近い側の終端の角部が前記溝部の幅の中立線に対して略 30° の方向の面取り形状で形成されている圧電振動ジャイロ素子。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の圧電振動ジャイロ素子において、

前記溝部の前記基部に近い側の終端の角部が略円弧状の面取り形状で形成されている圧電振動ジャイロ素子。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の圧電振動ジャイロ素子において、

前記溝部が前記溝部の幅の中立線にて断面にした断面視で、終端に近づくにつれて深さが減少する斜面部を備えている圧電振動ジャイロ素子。

【請求項 5】

基部と、前記基部より延出される駆動振動腕および検出振動腕とを備え、前記駆動振動腕および前記検出振動腕の一方の主面および他方の主面にそれぞれ溝部を有する圧電振動ジャイロ素子であって、

前記溝部の少なくとも一方の終端が平面視において略円弧状の形状で形成されているこ

とを特徴とする圧電振動ジャイロ素子。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の圧電振動ジャイロ素子において、

前記溝部が前記溝部の幅の中立線にて断面にした断面視で、終端に近づくにつれて深さが減少する斜面部を備えている圧電振動ジャイロ素子。

【請求項 7】

基部と、前記基部より延出される振動腕を備え、前記振動腕の一方の主面および他方の主面にそれぞれ溝部を有する圧電振動片であって、

前記溝部の前記基部に近い側の終端の角部が平面視において面取り形状で形成されていることを特徴とする圧電振動片。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の圧電振動片において、

前記溝部の前記基部に近い側の終端の角部が前記溝部の幅の中立線に対して略 30° の方向の面取り形状で形成されている圧電振動片。

【請求項 9】

請求項 7 に記載の圧電振動片において、

前記溝部の前記基部に近い側の終端の角部が略円弧状の面取り形状で形成されている圧電振動片。

【請求項 10】

請求項 7 乃至 9 のいずれか一項に記載の圧電振動片において、

前記溝部が前記溝部の幅の中立線にて断面にした断面視で、終端に近づくにつれて深さが減少する斜面部を備えていることを特徴とする圧電振動片。

【請求項 11】

基部と、前記基部より延出される振動腕を備え、前記振動腕の一方の主面および他方の主面にそれぞれ溝部を有する圧電振動片であって、

前記溝部の少なくとも一方の終端が平面視において略円弧状の形状で形成されていることを特徴とする圧電振動片。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の圧電振動片において、

前記溝部が前記溝部の幅の中立線にて断面にした断面視で、終端に近づくにつれて深さが減少する斜面部を備えている圧電振動片。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明では、基部と、前記基部より延出される駆動振動腕および検出振動腕とを備え、前記駆動振動腕および前記検出振動腕の一方の主面と他方の主面にそれぞれ溝部を有する圧電振動ジャイロ素子であって、前記溝部の前記基部に近い側の終端の角部が平面視において面取り形状で形成されていることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、上記本発明の圧電振動ジャイロ素子では、前記溝部の前記基部に近い側の終端の角部が前記溝部の幅の中立線に対して略 30° の方向の面取り形状で形成されていることが好ましい。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１２】

また、上記本発明の圧電振動ジャイロ素子では、前記溝部の前記基部に近い側の終端の角部が略円弧状の面取り形状で形成されていても良い。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２０】

本発明では、基部と、前記基部より延出される振動腕を備え、前記振動腕の一方の主面および他方の主面にそれぞれ溝部を有する圧電振動片であって、前記溝部の前記基部に近い側の終端の角部が平面視において面取り形状で形成されていることを特徴とする。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２２】

また、上記本発明の圧電振動片では、前記溝部の前記基部に近い側の終端の角部が前記溝部の幅の中立線に対して略３０°の方向の面取り形状で形成されていることが好ましい。

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２４】

また、上記本発明の圧電振動片では、前記溝部の前記基部に近い側の終端の角部が略円弧状の面取り形状で形成されていても良い。