

【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25年10月31日 (2013.10.31)

【公開番号】特開2013-29522(P2013-29522A)

【公開日】平成25年2月7日 (2013.2.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-007

【出願番号】特願2012-220218(P2012-220218)

【国際特許分類】

G 0 1 C 19/5747 (2012.01)

G 0 1 C 19/5769 (2012.01)

【F I】

G 0 1 C 19/56 2 4 7

G 0 1 C 19/56 2 6 9

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月11日 (2013.9.11)

【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】

基板と、

前記基板に設けられる固定端と、

前記固定端に懸架される励振素子と、

前記励振素子を介して前記固定端に懸架されるコリオリ素子とを有し、

前記励振素子は、第 1 乃至第 6 梁によって前記固定端に懸架されており、

前記第 1 梁および前記第 4 梁は、それぞれ一端が前記固定端に接続され、かつ、前記励振素子の励振方向と直交する方向に延伸し、

前記第 3 梁および前記第 6 梁は、それぞれ一端が前記励振素子に接続され、かつ、前記直交する方向に延伸し、

前記第 2 梁は、前記第 1 梁の他端および前記第 3 梁の他端に接続され、かつ、前記励振方向に延伸し、

前記第 5 梁は、前記第 4 梁の他端および前記第 6 梁の他端に接続され、かつ、前記励振方向に延伸し、

前記第 1 梁乃至前記第 3 梁と、前記第 4 梁乃至前記第 6 梁とは、前記固定端を通して前記励振方向に延びる軸に対して対称配置されることを特徴とする角速度検出装置。

【請求項 2】

前記励振素子および前記コリオリ素子が形成される活性層の面内において、前記励振素子が前記コリオリ素子の内側に設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の角速度検出装置。

【請求項 3】

前記第 1 梁乃至前記第 6 梁の組が、前記励振方向に所定の間隔を隔てて 2 組以上設けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の角速度検出装置。

【請求項 4】

請求項 1、2、または 3 記載の角速度検出装置を一単位のセンサユニットとして、少なくとも 2 個の前記センサユニットを設け、それぞれの前記センサユニットが連動するようリンク梁によって連結されていることを特徴とする角速度検出装置。

【請求項 5】

前記励振素子は長方形状であり、

前記励振素子および前記コリオリ素子が形成される活性層の面内において、前記第 1 梁乃至前記第 6 梁は前記長方形状の内部に設けられることを特徴とする請求項 1 記載の角速度検出装置。

【請求項 6】

前記コリオリ素子は長方形状であり、

前記励振素子および前記コリオリ素子が形成される活性層の面内において、前記励振素子は前記コリオリ素子の内側に設けられることを特徴とする請求項 1 記載の角速度検出装置。

【請求項 7】

前記第 2 梁の長さは、前記第 1 梁の長さより短く、

前記第 2 梁の幅は、前記第 1 梁の幅より長く、

前記第 5 梁の長さは、前記第 4 梁の長さより短く、

前記第 5 梁の幅は、前記第 4 梁の幅より長いことを特徴とする請求項 1 記載の角速度検出装置。

【請求項 8】

基板と、

前記基板に接続される固定端と、

複数の梁を介して前記固定端に接続され、励振方向に振動可能である励振素子と、

前記励振素子を介して前記固定端に接続され、前記励振方向と垂直な検出方向に振動可能であるコリオリ素子とを有し、

前記複数の梁には、

前記検出方向に伸び、前記固定端に接続される第 1 梁と、

前記励振方向に伸び、前記第 1 梁に接続される第 2 梁と、

前記検出方向に伸び、前記第 2 梁および前記励振素子に接続される第 3 梁と、

からなる梁の組が、少なくとも 2 組含まれており、

前記 2 組の梁は、前記固定端を中心として前記励振方向に伸びる軸に対して対称に設けられ、

2 本の前記第 1 梁は、前記固定端を共有することを特徴とする角速度検出装置。

【請求項 9】

前記励振素子および前記コリオリ素子が形成される活性層の面内において、前記励振素子が前記コリオリ素子の内側に設けられていることを特徴とする請求項 8 記載の角速度検出装置。

【請求項 10】

前記 2 組の梁が、前記励振方向に所定の間隔を隔てて 2 組以上設けられていることを特徴とする請求項 8 または 9 記載の角速度検出装置。

【請求項 11】

請求項 8、9、または 10 記載の角速度検出装置を一単位のセンサユニットとして、少なくとも 2 個の前記センサユニットを設け、それぞれの前記センサユニットが連動するようリンク梁によって連結されていることを特徴とする角速度検出装置。

【請求項 12】

前記励振素子は長方形状であり、

前記励振素子および前記コリオリ素子が形成される活性層の面内において、前記 2 組の梁は前記長方形状の内部に設けられることを特徴とする請求項 8 記載の角速度検出装置。

【請求項 13】

前記コリオリ素子は長方形状であり、

前記励振素子および前記コリオリ素子が形成される活性層の面内において、前記励振素子は前記コリオリ素子の内側に設けられることを特徴とする請求項 8 記載の角速度検出装置。

【請求項 14】

前記 2 組の梁のそれぞれにおいて、
前記第 2 梁の長さは、前記第 1 梁の長さより短く、
前記第 2 梁の幅は、前記第 1 梁の幅より長いことを特徴とする請求項 8 記載の角速度検
出装置。