

【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22年5月13日(2010.5.13)

【公開番号】特開2008-185343(P2008-185343A)

【公開日】平成20年8月14日(2008.8.14)

【年通号数】公開・登録公報2008-032

【出願番号】特願2007-16475(P2007-16475)

【国際特許分類】

G 01 C 19/56 (2006.01)

G 01 P 9/04 (2006.01)

【F I】

G 01 C 19/56

G 01 P 9/04

【手続補正書】

【提出日】平成22年3月26日(2010.3.26)

【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】

第1検出軸および第2検出軸を有し、少なくとも第1検出軸と第2検出軸の角速度に基づく信号を出力する第1ジャイロ素子片と、

第1検出軸および第2検出軸を有し、少なくとも第1検出軸と第2検出軸の角速度に基づく信号を出力する第2ジャイロ素子片と、

第1検出軸を有する第3ジャイロ素子片と、

前記第1ジャイロ素子片の出力信号と前記第3ジャイロ素子片の出力信号とを演算する第1演算回路と、

前記第2ジャイロ素子片の出力信号と前記第3ジャイロ素子片の出力信号とを演算する第2演算回路と、を備え、

前記第1ジャイロ素子片の第1検出軸の伸びる方向と前記第2ジャイロ素子片の第1検出軸の伸びる方向及び第3ジャイロ素子片の第1検出軸の伸びる方向とが一致すると共に、前記第1ジャイロ素子片の第2検出軸の伸びる方向と前記第2ジャイロ素子片の第2検出軸の伸びる方向とが交差するよう前記第1ジャイロ素子片と前記第2ジャイロ素子片及び前記第3ジャイロ素子片とを配設した、

ことを特徴とするジャイロモジュール。

【請求項2】

前記第1ジャイロ素子片と前記第2ジャイロ素子片及び前記第3ジャイロ素子片は、基部と、該基部を中心に該基部から対称方向に延びる2つの連結腕と、該連結腕を中心に該連結腕から対称方向に延びる駆動腕と、前記連結腕と直交する方向であり且つ前記基部を中心に該基部から対称方向に延びる2つの検出腕とを備え、

前記第1ジャイロ素子片と前記第2ジャイロ素子片は前記検出腕に錘部を備えた構成であることを特徴とする請求項1に記載のジャイロモジュール。

【請求項3】

前記第1ジャイロ素子片と前記第2ジャイロ素子片及び前記第3ジャイロ素子片は、基部と、該基部を中心に該基部から対称方向に延びる2つの連結腕と、該連結腕を中心に該連結腕から対称方向に延びる駆動腕と、前記連結腕と直交する方向であり且つ前記基部を

中心に該基部から対称方向に延びる2つの検出腕とを備え、

前記第1ジャイロ素子片と前記第2ジャイロ素子片は前記検出腕に該検出腕よりも幅広の構成を有する錐部を備えたものであることを特徴とする請求項1に記載のジャイロモジュール。

【請求項4】

前記第1ジャイロ素子片と前記第2ジャイロ素子片及び前記第3ジャイロ素子片のうち少なくとも一つは、双音叉振動ジャイロセンサであることを特徴とする請求項1に記載のジャイロモジュール。

【請求項5】

前記ジャイロ素子片は水晶基板から形成されたものであり、前記2つの検出軸が水晶結晶軸の光学軸と機械軸であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のジャイロモジュール。

【請求項6】

前記第1ジャイロ素子片の前記第1検出軸の検出感度極性と前記第2ジャイロ素子片の前記第1検出軸の検出感度極性及び前記第3ジャイロ素子片の前記第1検出軸の検出感度極性とが同じであり、

前記第1演算回路と前記第2演算回路とが減算回路であることを特徴とする請求項1に記載のジャイロモジュール。

【請求項7】

前記第1ジャイロ素子片の前記第1検出軸の検出感度極性と前記第2ジャイロ素子片の前記第1検出軸の検出感度極性とが同じであり、前記第1ジャイロ素子片の前記検出軸の検出感度極性と前記第3ジャイロ素子片の前記第1検出軸の検出感度極性とが反転しており、

前記第1演算回路と前記第2演算回路とが加算回路であることを特徴とする請求項1に記載のジャイロモジュール。

【請求項8】

前記第1ジャイロ素子片の前記第1検出軸の検出感度極性と前記第3ジャイロ素子片の前記第1検出軸の検出感度極性とが同じであり、

前記第2ジャイロ素子片の前記第1検出軸の検出感度極性と前記第3ジャイロ素子片の前記第1検出軸の検出感度極性とが反転しており、

前記第1演算回路は減算回路であり、

前記第2演算回路は加算回路である、

ことを特徴とする請求項1に記載のジャイロモジュール。