

【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 27 年 4 月 2 日 (2015.4.2)

【公開番号】特開 2013-164394 (P2013-164394A)  
 【公開日】平成 25 年 8 月 22 日 (2013.8.22)  
 【年通号数】公開・登録公報 2013-045  
 【出願番号】特願 2012-28664 (P2012-28664)  
 【国際特許分類】

G 0 1 C 19/5783 (2012.01)

H 0 5 K 1/14 (2006.01)

【F I】

G 0 1 C 19/56 2 8 3

H 0 5 K 1/14 D

【手続補正書】  
 【提出日】平成 27 年 2 月 12 日 (2015.2.12)  
 【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】

板面同士が連結された第 1 基板および第 2 基板を含む構造体と、  
前記第 1 基板および前記第 2 基板を二つの側面として決められる 6 面体を収納空間とするとき、前記第 1 基板の前記収納空間側の板面に支持された第 1 センサーと、  
 前記第 2 基板の前記収納空間側の板面に支持された第 2 センサーと、を備え、  
 前記収納空間における前記第 1 基板の板面の面積および前記第 2 基板の板面の面積は互いに相違することを特徴とするセンサーモジュール。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のセンサーモジュールにおいて、  
 前記第 1 基板における前記第 2 基板の連結部から前記第 1 センサーまでの距離は、前記第 2 基板における前記第 1 基板の連結部から前記第 2 センサーまでの距離と相違することを特徴とするセンサーモジュール。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のセンサーモジュールにおいて、  
 前記第 2 基板側から前記収納空間を見たときに、前記第 2 センサーの少なくとも一部は前記第 1 センサーと重なっていることを特徴とするセンサーモジュール。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のセンサーモジュールにおいて、  
 前記第 1 基板および前記第 2 基板に交差して連結され、前記収納空間の側壁をなす第 3 基板と、

前記第 3 基板の前記収納空間側の板面に支持された第 3 センサーと、をさらに備え、  
 前記収納空間における、前記第 1 基板の板面の面積、前記第 2 基板の板面の面積および前記第 3 基板の板面の面積は互いに相違することを特徴とするセンサーモジュール。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のセンサーモジュールにおいて、  
 前記第 1 基板における前記第 3 基板の連結部から前記第 1 センサーまでの距離は前記第 3 基板における前記第 1 基板の連結部から前記第 3 センサーまでの距離と相違することを

特徴とするセンサーモジュール。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載のセンサーモジュールにおいて、

前記第 1 基板側から前記収納空間を見たときに、前記第 1 センサーの少なくとも一部は前記第 3 センサーと重なっていることを特徴とするセンサーモジュール。

【請求項 7】

請求項 4 ～ 6 のいずれか 1 項に記載のセンサーモジュールにおいて、

前記第 2 基板における前記第 3 基板の連結部から前記第 2 センサーまでの距離は、前記第 3 基板における前記第 2 基板の連結部から前記第 3 センサーまでの距離と相違することを特徴とするセンサーモジュール。

【請求項 8】

請求項 4 ～ 7 のいずれか 1 項に記載のセンサーモジュールにおいて、

前記第 2 基板側から前記収納空間を見たときに、前記第 2 センサーの少なくとも一部は前記第 3 センサーと重なっていることを特徴とするセンサーモジュール。

【請求項 9】

請求項 4 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のセンサーモジュールにおいて、

前記第 3 センサーは振動ジャイロセンサーであることを特徴とするセンサーモジュール

。

【請求項 10】

請求項 1 に記載のセンサーモジュールにおいて、

前記第 1 基板は第 1 板面を有し、

前記第 2 基板は第 2 板面および端面を有し、且つ前記第 1 基板の前記第 1 板面に前記端面を向け、前記第 2 板面を前記第 1 板面に交差して配置していることを特徴とするセンサーモジュール。

【請求項 11】

請求項 10 に記載のセンサーモジュールにおいて、

前記第 1 基板では前記第 1 板面の端部に張り出し域が設けられ、

前記第 2 基板は前記張り出し域よりも内側で前記第 1 基板と連結されていることを特徴とするセンサーモジュール。

【請求項 12】

請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載のセンサーモジュールにおいて、

前記構造体は、

前記第 1 部材および前記第 2 部材の少なくとも一方に連結され、前記収納空間の側壁をなすインターフェイス基板をさらに備え、

前記インターフェイス基板には、前記インターフェイス基板の前記収納空間側の板面に支持された演算処理回路と、前記収納空間側の板面とは反対側の板面で支持されたインターフェイス部品と、が搭載されることを特徴とするセンサーモジュール。

【請求項 13】

請求項 12 に記載のセンサーモジュールにおいて、

前記構造体には温度センサーが備えられ、

前記温度センサーは前記インターフェイス基板以外の基板に取り付けられることを特徴とするセンサーモジュール。

【請求項 14】

請求項 1 ～ 13 のいずれか 1 項に記載のセンサーモジュールを備えることを特徴とする電子機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 0 6 】

( 1 ) 本発明の一態様は、板面同士が連結された第 1 基板および第 2 基板を含む構造体と、前記第 1 基板および前記第 2 基板を二つの側面として決められる 6 面体を収納空間とすると、前記第 1 基板の前記収納空間側の板面に支持された第 1 センサーと、前記第 2 基板の前記収納空間側の板面に支持された第 2 センサーとを備え、前記収納空間における前記第 1 基板の板面の面積および前記第 2 基板の板面の面積は互いに相違するセンサーモジュールに関する。

## 【 手 続 補 正 3 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 0

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 1 0 】

( 4 ) センサーモジュールは、前記第 1 基板および前記第 2 基板に交差して連結され、前記収納空間の側壁をなす第 3 基板と、前記第 3 基板の前記収納空間側の板面に支持された第 3 センサーとをさらに備え、前記収納空間における前記第 1 基板の板面の面積、前記第 2 基板の板面の面積および前記第 3 基板の板面の面積は互いに相違することができる。

## 【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 1

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 1 1 】

( 5 ) 前記第 1 基板における前記第 3 基板の連結部から前記第 1 センサーまでの距離は前記第 3 基板における前記第 1 基板の連結部から前記第 3 センサーまでの距離と相違することができる。第 1 基板の振動や第 3 基板の振動は第 1 基板および第 3 基板の連結部からの距離に応じて異なる挙動を示すことから、2 つの距離が相違すれば、第 1 基板の振動と第 3 基板の振動との間で相互の影響は回避されることができる。こうしたことは相互干渉の防止に大いに貢献することができる。

## 【 手 続 補 正 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 2

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 1 2 】

( 6 ) 前記第 1 基板側から前記収納空間を見たときに、前記第 1 センサーの少なくとも一部は前記第 3 センサーと重なることができる。こうして第 3 センサーおよび第 1 基板の間の空間は有効利用されることができる。こうした空間の利用はセンサーモジュールの小型化に寄与することができる。

## 【 手 続 補 正 6 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 4

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 1 4 】

( 7 ) 前記第 2 基板における前記第 3 基板の連結部から前記第 2 センサーまでの距離は、前記第 3 基板における前記第 2 基板の連結部から前記第 3 センサーまでの距離と相違することができる。第 2 基板の振動や第 3 基板の振動は第 2 基板および第 3 基板の連結部からの距離に応じて異なる挙動を示すことから、2 つの距離が相違すれば、第 2 基板の振動と第 3 基板の振動との間で相互の影響は回避されることができる。こうしたことは相互干

渉の防止に大いに貢献することができる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

(8) 前記第2基板側から前記収納空間を見たときに、前記第2センサーの少なくとも一部は前記第3センサーと重なることができる。こうして第3センサーおよび第2基板の間の空間は有効利用されることができる。こうした空間の利用はセンサーモジュールの小型化に寄与することができる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

(9) センサーモジュールでは、前記第3センサーは振動ジャイロセンサーであることができる。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

(10) 前記第1基板は第1板面を有し、前記第2基板は第2板面および端面を有し、且つ前記第1基板の前記第1板面に前記端面を向けてもよく、前記第2板面を前記第1板面に交差して配置していてもよい。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

(11) センサーモジュールでは、前記第1基板では前記第1板面の端部に張り出し域が設けられ、前記第2基板は前記張り出し域よりも内側で前記第1基板と連結されていてもよい。