

【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12月5日(2013.12.5)

【公開番号】特開2012-168097(P2012-168097A)

【公開日】平成24年9月6日(2012.9.6)

【年通号数】公開・登録公報2012-035

【出願番号】特願2011-30790(P2011-30790)

【国際特許分類】

G 01 C 19/56 (2012.01)

G 01 P 15/125 (2006.01)

G 01 P 15/08 (2006.01)

H 01 L 29/84 (2006.01)

B 8 1 B 3/00 (2006.01)

【F I】

G 01 C 19/56

G 01 P 15/125 Z

G 01 P 15/08 P

H 01 L 29/84 Z

B 8 1 B 3/00

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月16日(2013.10.16)

【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】

物理量の変化に応じて変位する第1可動部および第2可動部と、

前記第1可動部および前記第2可動部との間でそれぞれ静電容量を形成する固定部と、

前記静電容量の変化を用いて前記第1可動部の変位および前記第2可動部の変位を検出する検出部と、

前記第1可動部の周辺に配置されている第1ダミー部と、

前記第2可動部の周辺に配置されている第2ダミー部と、

前記第1可動部、前記第2可動部、前記第1ダミー部、および前記第2ダミー部に電位を印加する電位生成回路と、

を備え、

前記第1可動部、前記第2可動部、前記固定部、前記第1ダミー部、および前記第2ダミー部は、積層基板内の同一の導電層内に形成されており、

前記第1ダミー部と前記第2ダミー部は電気的に分離されており、

前記電位生成回路は、

前記第1可動部と前記第1ダミー部に第1電位を印加し、

前記第2可動部と前記第2ダミー部に第2電位を印加する

ことを特徴とする複合センサ。

【請求項2】

請求項1において、

前記積層基板は、支持層と、中間絶縁層と、活性層とが積層形成されてなり、

前記活性層内に、前記第1可動部、前記第2可動部、前記固定部、前記第1ダミー部、

および前記第2ダミー部が形成されている
ことを特徴とする複合センサ。

【請求項3】

請求項2において、
前記活性層内の前記第1ダミー部と前記第2ダミー部と間の部分に配置され、前記第1ダミー部と前記第2ダミー部を電気的に分離するギャップ部を有する
ことを特徴とする複合センサ。

【請求項4】

請求項2において、
前記支持層は、
前記第1可動部の下方に配置された第1支持部と、
前記第2可動部の下方に配置された第2支持部と、
を有し、
前記第1支持部と前記第2支持部は電気的に分離されており、
前記電位生成回路は、
前記第1支持部に前記第1電位を印加し、前記第2支持部に前記第2電位を印加することを特徴とする複合センサ。

【請求項5】

請求項2において、
前記電位生成回路は、
前記第1可動部と前記第2可動部のうち、静電力によって移動する変位量が大きいほどに印加する電位と同じ電位を、前記支持層へ印加することを特徴とする複合センサ。

【請求項6】

請求項2において、
前記支持層は接地されていることを特徴とする複合センサ。

【請求項7】

請求項1において、
前記第1可動部と前記第2可動部を覆う蓋部を備えたことを特徴とする複合センサ。

【請求項8】

請求項7において、
前記蓋部は導電体で形成されており、
前記電位生成回路は、前記蓋部に前記第1電位または前記第2電位を印加することを特徴とする複合センサ。

【請求項9】

請求項7において、
前記蓋部は接地されていることを特徴とする複合センサ。

【請求項10】

請求項7において、
前記電位生成回路は、
前記第1可動部と前記第2可動部のうち、静電力によって移動する変位量が大きいほどに印加する電位と同じ電位を、前記蓋部へ印加することを特徴とする複合センサ。

【請求項11】

請求項1において、
前記第1可動部は、
静電力によって所定の駆動方向に振動し、角速度が印加されるとコリオリ力によって前記駆動方向と直交する方向に変位する慣性体を有する、角速度検知部として構成されており、
前記第2可動部は、

加速度が印加されると変位する慣性体を有する加速度検知部として構成されていることを特徴とする複合センサ。

【請求項 1 2】

請求項1 1において、

前記第1可動部と前記第2可動部を覆う蓋部を備え、

前記蓋部と前記角速度検知部の間の空間は真空封止され、

前記蓋部と前記加速度検知部の間の空間は大気圧封止されている

ことを特徴とする複合センサ。