

【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30年11月15日(2018.11.15)

【公開番号】特開2017-78669(P2017-78669A)

【公開日】平成29年4月27日(2017.4.27)

【年通号数】公開・登録公報2017-017

【出願番号】特願2015-207520(P2015-207520)

【国際特許分類】

G 01 C 19/5628 (2012.01)

G 01 P 15/08 (2006.01)

G 01 P 15/125 (2006.01)

【F I】

G 01 C 19/56 1 2 8

G 01 P 15/08 1 0 2 A

G 01 P 15/125 Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月28日(2018.9.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

上述の適用例において、前記第2物理量センサー素子は、前記応力緩和層を介して前記回路素子に配置されていることが好ましい。

これにより、第2物理量センサー素子と回路素子とが重なって配置されるため、物理量センサーの平面サイズを抑えることができ、物理量センサーの小型化を図ることができる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 9】

また、配線層612にはグランド(固定電位)に接続されたグランド配線612'が大きく拡がって配置されている。これにより、グランド配線612'がシールド層の機能を発揮し、例えば、I C 5内のデジタル信号が角速度センサー素子4からの検出信号(アナログ信号)に混入し難くなり、ノイズを低減することができる。なお、グランド配線612'は、金属材料等の比較的硬い材料で形成されているため、なるべく、角速度センサー素子4から離間させた方が、第1応力緩和層61で角速度センサー素子4から発生する振動を減衰させ易くなる。そのため、本実施形態では、第1応力緩和層61が有する配線層612、614のうち、最もI C 5側(角速度センサー素子4から遠位)に位置する配線層612でグランド配線612'を形成している。このようなグランド配線612'は、例えば、パッシベーション膜59と絶縁層611との間に配置してもよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 2

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0052】**

また、配線層624にはグランドに接続されたグランド配線624"が大きく拡がって配置されている。これにより、グランド配線624"がシールド層の機能を発揮し、例えば、IC5内のデジタル信号が加速度センサー素子3からの検出信号（アナログ信号）に混入し難くなり、ノイズを低減することができる。なお、グランド配線624"は、金属材料等の比較的硬い材料で形成されているため、なるべく、角速度センサー素子4から離間させた方が、第2応力緩和層62で角速度センサー素子4から発生する振動を減衰させ易くなる。そのため、本実施形態では、第2応力緩和層62が有する配線層622、624のうち、最も加速度センサー素子3側（角速度センサー素子4から遠位）に位置する配線層624でグランド配線624"を形成している。

【手続補正4】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0074****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0074】**

このような配置とすることで、角速度センサー素子4の駆動により発生する振動の加速度センサー素子3までの伝搬距離を長くすることができ、加速度センサー素子3に振動がより伝わり難くなる。また、加速度センサー素子3、角速度センサー素子4およびIC5を高さ方向に重ねて位置することができるため、物理量センサーの面内方向の広がりを抑えることができ、物理量センサー1の小型化を図ることができる。