

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成30年11月1日(2018.11.1)

【公開番号】特開2017-73683(P2017-73683A)

【公開日】平成29年4月13日(2017.4.13)

【年通号数】公開・登録公報2017-015

【出願番号】特願2015-199983(P2015-199983)

【国際特許分類】

H 0 3 B 5/32 (2006.01)

【F I】

H 0 3 B 5/32 H

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月20日(2018.9.20)

【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】

互いに対向する第 1 の面及び第 2 の面と、前記第 1 の面に配置された第 1 の配線層と、  
前記第 2 の面に配置された第 2 の配線層と、を有し、複数のスルーホールを通して前記第  
1 の配線層と前記第 2 の配線層とが電氣的に接続された基板と、

振動片と、前記振動片を挟む 2 つの電極と、前記 2 つの電極を前記第 1 の配線層に電氣  
的に接続する 1 組の端子とを有し、前記基板の前記第 1 の面に配置される振動体と、

前記第 2 の配線層及び前記第 1 の配線層を介して前記振動体の 1 組の端子にそれぞれ電  
氣的に接続された第 1 の端子及び第 2 の端子と、発振周波数を制御するためのデジタル制  
御信号が供給される第 3 の端子とを有し、前記基板の前記第 2 の面に配置される少なくと  
も 1 つの半導体装置と、を備え、

前記第 1 及び第 2 の端子の各々と前記振動体の 1 組の端子との間の距離のいずれもが、  
前記第 3 の端子と前記振動体の 1 組の端子との間の距離よりも短い、発振器。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つの半導体装置が、電源電位が供給される第 4 の端子、及び、基準電  
位が供給される第 5 の端子をさらに有し、

前記基板の前記第 1 の面又は前記基板の内部に、前記第 4 の端子又は前記第 5 の端子に  
電氣的に接続されたシールドパターンが配置されている、請求項 1 記載の発振器。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つの半導体装置が、発振周波数を制御するための制御電圧が供給され  
る第 6 の端子をさらに有し、

前記第 6 の端子と前記振動体の 1 組の端子との間の距離が、前記第 3 の端子と前記振動  
体の 1 組の端子との間の距離よりも短い、請求項 1 又は 2 記載の発振器。

【請求項 4】

前記少なくとも 1 つの半導体装置が、発振信号、又は、発振信号に基づいて生成される  
クロック信号を出力する第 7 の端子をさらに有し、

前記第 7 の端子と前記振動体の 1 組の端子との間の距離が、前記第 3 の端子と前記振動  
体の 1 組の端子との間の距離よりも短い、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項記載の発振器。

【請求項 5】

前記基板と、前記基板の第 1 の面の周辺領域において前記基板の第 1 の面よりも突出し

た第 1 の側壁と、前記基板の第 2 の面の周辺領域において前記基板の第 2 の面よりも突出した第 2 の側壁とが、前記振動体及び前記少なくとも 1 つの半導体装置をそれぞれ収容する 2 つのキャビティを有するパッケージを構成する、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項記載の発振器。

【請求項 6】

前記第 2 の側壁の主面に配置され、前記少なくとも 1 つの半導体装置の複数の端子にそれぞれ電氣的に接続された複数の外部接続端子をさらに備える、請求項 5 記載の発振器。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つの半導体装置は、第 1 の半導体装置と、第 2 の半導体装置とを含み、前記第 1 の半導体装置が前記第 1 の端子及び前記第 2 の端子を備え、前記第 2 の半導体装置が前記第 3 の端子を備える、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項記載の発振器。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項記載の発振器を備える電子機器。

【請求項 9】

請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項記載の発振器を備える移動体。