

【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3月15日(2018.3.15)

【公開番号】特開2016-152478(P2016-152478A)

【公開日】平成28年8月22日(2016.8.22)

【年通号数】公開・登録公報2016-050

【出願番号】特願2015-28433(P2015-28433)

【国際特許分類】

H 03 H 9/02 (2006.01)

H 03 H 9/19 (2006.01)

H 03 H 9/10 (2006.01)

【F I】

H 03 H 9/02 A

H 03 H 9/19 E

H 03 H 9/10

H 03 H 9/02 K

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月31日(2018.1.31)

【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】

表裏の面に励振電極が設けられている中間基板と、

前記中間基板の一方の面側に配置されており、前記中間基板に第1接合材を介して接合されている第1基板と、

前記中間基板の他方の面側に配置されており、前記中間基板に第2接合材を介して接合されている第2基板と、

を含み、

前記第1接合材および前記第2接合材は、平面視で前記励振電極を囲み、且つ、前記中間基板の外縁に沿って配置されており、

前記第1接合材の前記励振電極側の第1端と、前記第2接合材の前記励振電極側の第2端とは、平面視で重なっておらず、

前記第1接合材の前記第1端と前記第1端とは反対側の端との間の距離は、前記第2接合材の前記第2端と前記第2端とは反対側の端との間の距離と異なる、振動子。

【請求項2】

請求項1において、

平面視で、前記第1端は、前記第2端よりも前記励振電極側に配置されている、振動子。

【請求項3】

請求項1または2において、

前記第1接合材の前記反対側の端および前記第2接合材の前記反対側の端は、前記中間基板の外縁と連続している、振動子。

【請求項4】

請求項1ないし3のいずれか1項において、

前記中間基板は、厚み滑り振動を主振動とし、

前記第1端および前記第2端の少なくとも一方は、前記中間基板に生じる屈曲振動の最大振幅の位置に配置されている、振動子。

【請求項5】

請求項4において、

前記励振電極の端部は、前記中間基板に生じる屈曲振動の最大振幅の位置に配置されている、振動子。

【請求項6】

請求項1ないし5のいずれか1項において、

前記第1基板は、前記中間基板側の面に、平面視で前記第1接合材と重なっている第1凸部を有し、

前記第2基板は、前記中間基板側の面に、平面視で前記第2接合材と重なっている第2凸部を有する、振動子。

【請求項7】

請求項6において、

平面視で、前記第1凸部の前記励振電極側の第3端と、前記第2凸部の前記励振電極側の第4端とは重なっていない、振動子。

【請求項8】

請求項7において、

平面視で、前記第3端は、前記第4端よりも前記励振電極側に配置されている、振動子。

【請求項9】

請求項1ないし8のいずれか1項において、

前記第1基板は、前記中間基板側の面において、平面視で前記第1接合材と前記励振電極との間に、第3凸部を有し、

前記第3凸部は、前記中間基板に第3接合材を介して接合されている、振動子。

【請求項10】

請求項1ないし8のいずれか1項において、

前記第1基板は、前記中間基板側の面において、平面視で前記第1接合材と前記励振電極との間に、第4凸部を有し、

前記中間基板は、前記第1基板側の面において、平面視で前記第1接合材と前記励振電極との間に、第5凸部を有し、

前記第4凸部と前記第5凸部とは、平面視で重なっている、振動子。

【請求項11】

請求項1ないし10のいずれか1項に記載の振動子と、

電子素子と、

を備えている、振動デバイス。

【請求項12】

請求項11において、

前記電子素子は、感温素子である、振動デバイス。

【請求項13】

請求項1ないし10のいずれか1項に記載の振動子と、

前記振動子と電気的に接続されている発振回路と、

を備えている、発振器。

【請求項14】

請求項1ないし10のいずれか1項に記載の振動子を備えている、電子機器。

【請求項15】

請求項1ないし10のいずれか1項に記載の振動子を備えている、移動体。