

【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21年2月5日(2009.2.5)

【公開番号】特開2007-189380(P2007-189380A)  
 【公開日】平成19年7月26日(2007.7.26)  
 【年通号数】公開・登録公報2007-028  
 【出願番号】特願2006-4482(P2006-4482)  
 【国際特許分類】

H 0 3 B 5/32 (2006.01)

H 0 3 H 9/02 (2006.01)

【F I】

H 0 3 B 5/32 H

H 0 3 H 9/02 A

H 0 3 H 9/02 K

H 0 3 H 9/02 G

【手続補正書】

【提出日】平成20年12月12日(2008.12.12)

【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】

内部に圧電振動片を収容した振動子パッケージと、この振動子パッケージの裏面に固定された電子部品と、前記振動子パッケージと前記電子部品とを覆う樹脂部とを備えた圧電デバイスであって、

前記電子部品は、前記裏面を平面視して、その一部が、前記振動子パッケージにおける前記圧電振動片を収容するキャビティを囲う側壁のうち互いに対向する一对の側壁と重なっていることを特徴とする圧電デバイス。

【請求項2】

前記電子部品は矩形状を成し、

前記電子部品は、前記裏面を平面視して、その対角が、前記一对の側壁と重なっていることを特徴とする請求項1に記載の圧電デバイス。

【請求項3】

前記圧電振動子の前記裏面に固定され、一部が前記樹脂部の外部に露出したリードを備え、

前記リードは、前記裏面を平面視して、その一部が、前記キャビティ及び前記側壁に重なっていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の圧電デバイス。

【請求項4】

請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の圧電デバイスを搭載した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】0007

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記目的を達成するための本発明に係る圧電デバイスは、内部に圧電振動片を収容した振動子パッケージと、この振動子パッケージの裏面に固定された電子部品と、前記振動子パッケージと前記電子部品とを覆う樹脂部とを備えた圧電デバイスであって、前記電子部品は、前記裏面を平面視して、その一部が、前記振動子パッケージにおける前記圧電振動片を収容するキャビティを囲う側壁のうち互いに対向する一对の側壁と重なっていることを特徴とする。このような構成とすることにより、対向した側壁に対応した位置の裏面間を跨いで配置された電子部品は、振動子パッケージの底板を保護する梁としての役割を担うこととなり、実質的に振動子パッケージの底板を補強することとなる。このため、振動子パッケージの底板の厚みを薄くした場合であっても、樹脂注入時に振動子パッケージが破損するというのを防止することができる。よって、圧電デバイス全体としての薄型化を実現することが可能となる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、上記構成を特徴とする圧電デバイスにおいて、前記電子部品は矩形状を成し、前記電子部品は、前記裏面を平面視して、その対角が、前記一对の側壁と重なっているにしても良い。このような構成とした場合であっても、上記構成の圧電デバイスと同様に、電子部品は、対向した側壁に対応した位置の裏面間を跨いで配置されることとなるため、振動子パッケージの底板を保護する梁としての役割を担うこととなる。このため、実質的に振動子パッケージの底板を補強することとなり、振動子パッケージの底板の厚みを薄くした場合であっても、樹脂注入時に振動子パッケージが破損するというのを防止することができる。よって、圧電デバイス全体としての薄型化を実現することが可能となる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、上記構成の圧電デバイスでは、前記圧電振動子の前記裏面に固定され、一部が前記樹脂部の外部に露出したリードを備え、前記リードは、前記裏面を平面視して、その一部が、前記キャビティ及び前記側壁に重なっていることが望ましい。このような構成とすることにより、キャビティの天井としての役割を担う振動子パッケージの底板をリードによって吊り下げる構造となるため、上述した圧電デバイスにおける振動子パッケージの底板の補強効果を高めることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】