

【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22年12月16日(2010.12.16)

【公開番号】特開2009-118000(P2009-118000A)

【公開日】平成21年5月28日(2009.5.28)

【年通号数】公開・登録公報2009-021

【出願番号】特願2007-286532(P2007-286532)

【国際特許分類】

H 03 H	9/02	(2006.01)
H 03 H	9/10	(2006.01)
H 03 B	5/32	(2006.01)
H 01 L	25/065	(2006.01)
H 01 L	25/07	(2006.01)
H 01 L	25/18	(2006.01)
H 01 L	23/29	(2006.01)
H 01 L	23/31	(2006.01)

【F I】

H 03 H	9/02	K
H 03 H	9/10	
H 03 H	9/02	A
H 03 B	5/32	H
H 01 L	25/08	Z
H 01 L	23/30	R

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月29日(2010.10.29)

【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】

第1の集積回路を内部に有する第1の半導体チップと、
第2の集積回路を内部に有する第2の半導体チップと、
振動部及び前記振動部を囲む枠部を有する圧電振動片と、
前記振動部に形成された励振電極と、
を有し、

前記励振電極は、前記第1及び第2の半導体チップの少なくともいずれか一方と電気的に接続され、

前記圧電振動片は、前記第1及び第2の半導体チップの間に配置され、
前記圧電振動片の前記枠部は、厚み方向において対向する第1および第2の接合面を有し、

前記枠部の前記第1の接合面が前記第1の半導体チップの一方の面に接合され、

前記枠部の前記第2の接合面が前記第2の半導体チップの一方の面に接合されてなる圧電デバイス。

【請求項2】

請求項1に記載された圧電デバイスにおいて、

前記枠部は、前記厚み方向において対向する第1および第2の面を有し、

前記枠部には前記第1の面に第1の凸部が形成され、前記第1の凸部の前記厚み方向の端面が前記第1の接合面とされ、

前記枠部には前記第2の面に第2の凸部が形成され、前記第1の凸部の前記厚み方向の端面が前記第2の接合面とされてなる圧電デバイス。

【請求項3】

請求項2に記載された圧電デバイスにおいて、

前記第1の半導体チップは、前記第1の集積回路に電気的に接続された第1の電極を有し、

前記第2の半導体チップは、前記第2の集積回路に電気的に接続された第2の電極を有し、

前記励振電極は、第1及び第2の励振電極からなり、

前記枠部の前記第1の面上に形成され、前記第1の励振電極と電気的に接続され、前記第1及び第2の電極の少なくともいずれか一方の電極に電気的に接続されている第1の接続部を有する第1の配線と、

前記枠部の前記第2の面上に形成され、前記第2の励振電極と電気的に接続され、前記第1及び第2の電極の少なくともいずれか一方の電極に電気的に接続されている第2の接続部を有する第2の配線と、

を有する圧電デバイス。

【請求項4】

請求項3に記載された圧電デバイスにおいて、

前記第1の凸部は、第1の切り欠きを有して前記振動部を囲む形状をなし、前記第1の切り欠きの位置を前記第1の配線が通り、

前記第2の凸部は、第2の切り欠きを有して前記振動部を囲む形状をなし、前記第2の切り欠きの位置を前記第2の配線が通る圧電デバイス。

【請求項5】

請求項2から4のいずれか1項に記載された圧電デバイスにおいて、

前記第1の凸部は、前記第1の接続部と前記振動部の間に形成され、

前記第2の凸部は、前記第2の接続部と前記振動部の間に形成されている圧電デバイス。

【請求項6】

請求項3または4に記載された圧電デバイスにおいて、

前記圧電振動片は、前記第1の面を、前記第1の半導体チップの前記第1の電極が形成された面に対向させて配置され、

前記第1の接続部が前記第1の電極に対向して配置されている圧電デバイス。

【請求項7】

請求項6に記載された圧電デバイスにおいて、

前記圧電振動片は、前記第2の面を、前記第2の半導体チップの前記第2の電極が形成された面に対向させて配置され、

前記第2の接続部が前記第2の電極に対向して配置されている圧電デバイス。