

【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27年4月30日(2015.4.30)

【公開番号】特開2013-205326(P2013-205326A)

【公開日】平成25年10月7日(2013.10.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-055

【出願番号】特願2012-76459(P2012-76459)

【国際特許分類】

G 0 1 C	19/5628	(2012.01)
H 0 3 H	3/02	(2006.01)
H 0 1 L	41/22	(2013.01)
H 0 1 L	41/08	(2006.01)
H 0 1 L	41/18	(2006.01)
H 0 1 L	41/187	(2006.01)
G 0 1 C	19/5621	(2012.01)

【F I】

G 0 1 C	19/56	1 2 8
H 0 3 H	3/02	B
H 0 1 L	41/22	Z
H 0 1 L	41/08	Z
H 0 1 L	41/18	1 0 1 A
H 0 1 L	41/18	1 0 1 D
H 0 1 L	41/18	1 0 1 B
H 0 1 L	41/18	1 0 1 Z
G 0 1 C	19/56	1 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月16日(2015.3.16)

【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主面と、

前記第1主面と表裏の関係にある第2主面と、

前記第1主面の一方の端部と前記第2主面の一方の端部を接続し、前記第2主面との交差角が鋭角となるように傾斜している第1側面と、

前記第1主面の他方の端部と前記第2主面の他方の端部を接続し、前記第2主面との交差角が鋭角となるように傾斜している第2側面と、

前記第1側面と前記第2側面に設けられている電極と、

を有する振動片の製造方法であって、

ウエハーを準備する工程と、

前記ウエハーを第1主面側からドライエッティングを行うことにより、前記第1側面と前記第2主面とのなす第1交差角と、前記第2側面と前記第2主面とのなす第2交差角が等しくなるように前記第1側面と前記第2側面を形成する工程と、

前記第1側面と、前記第2側面に金属層を形成する工程と、

前記金属層の表面にレジストを形成する工程と、

前記第1主面に対して垂直方向から光を照射して前記レジストを露光する工程と、
前記露光したレジストを現像することにより、感光した前記レジスト膜を除去し、前記金
属層の表面の1部を露出させる工程と、
エッチングにより前記露出している前記金属層を除去し前記電極を形成する工程と、
を含むことを特徴とする振動片の製造方法。

【請求項2】

前記第1交差角と前記第2交差角が60度以上89度以下の範囲であること、を特徴と
する請求項1に記載の振動片の製造方法。

【請求項3】

前記第1側面と前記第2側面を形成する工程は、
前記第2主面側からも前記ウエハーをドライエッチングすること、
を特徴とする請求項1に記載の振動片の製造方法。

【請求項4】

前記第1側面及び第2側面に段部をドライエッチングによって形成する工程を含むこと
を特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか一項に記載の振動片の製造方法。

【請求項5】

前記第1側面と前記第2側面を形成する工程は、
前記第1主面側及び前記第2主面側の少なくとも一方に溝を形成する工程を含むこと
を特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか一項に記載の振動片の製造方法。

【請求項6】

第1主面と、
前記第1主面と表裏の関係のある第2主面と、
前記第1主面の一方の端部と前記第2主面の一方の端部を接続し、前記第2主面との交
差角が鋭角になるように傾斜している第1側面と、
前記第1主面の他方の端部と前記第2主面の他方の端部を接続し、前記第2主面との交
差角が鋭角になるように傾斜している第2側面と、を有し、
前記第1側面と前記第2側面に電極が設けられ、
前記第1側面と前記第2側面とのなす第1交差角と、前記第2側面と前記第2主面との
なす第2交差角が等しいことを特徴とする振動片。

【請求項7】

前記第1交差角と前記第2交差角が60度以上89度以下の範囲であること、
を特徴とする請求項6に記載の振動片。

【請求項8】

請求項6または請求項7に記載の振動片が、パッケージに収容されていること、
を特徴とする振動子。

【請求項9】

請求項6または請求項7に記載の振動片が、回路基板または回路装置に実装されている
ことを特徴とする電子部品。

【請求項10】

請求項6または請求項7に記載の振動片が搭載されていること、
を特徴とする電子機器。