

【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 17 年 3 月 17 日 (2005.3.17)

【公表番号】特表 2004-507960 (P2004-507960A)

【公表日】平成 16 年 3 月 11 日 (2004.3.11)

【年通号数】公開・登録公報 2004-010

【出願番号】特願 2002-523709 (P2002-523709)

【国際特許分類第 7 版】

H 0 3 H 9/25

H 0 3 H 9/145

【F I】

H 0 3 H 9/25 C

H 0 3 H 9/145 C

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 4 月 14 日 (2003.4.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

単結晶のタンタル酸リチウムからなる圧電性基板と、  
前記圧電性基板の表面上に設けられた電極パターンであって、1% ~ 15% の範囲の電極厚さを有する共振器を形成し、ここで は前記圧電性基板の前記表面上で励起される剪断波成分から主としてなる漏洩弾性表面波の音響波長である前記電強パターンと、  
を備え、前記圧電性基板は、オイラー角 ( ,  $\mu$ , ) により定められる非対称的な方位を有し、前記角 及び の一つは  $0^\circ$  に等しくなく、角  $\mu$  は  $-52^\circ \sim -36^\circ$  の範囲にある弾性表面波デバイス。

【請求項 2】

前記圧電性基板の特性として、 $0.01 \text{ dB/}$  より小さい伝搬損失と、 $0.07$  より大きい電気機械的結合係数とを有する、請求項 1 記載の弾性表面波デバイス。

【請求項 3】

単結晶のタンタル酸リチウムからなる圧電性基板と、  
前記圧電性基板の表面上に設けられた電極パターンであって、1.0% ~ 15% の範囲の電極厚さを有する共振器を形成し、ここで は前記圧電性基板の前記表面上で励起される弾性表面波の音響波長である前記電強パターンと、  
を備え、前記圧電性基板は、オイラー角 ( ,  $\mu$ , ) により定められる方位を有し、角 は  $0^\circ$  又はほぼ  $0^\circ$  であり、角  $\mu$  は  $-44^\circ$  より大きく  $-36^\circ$  以下の範囲にあり、角 は  $0^\circ$  又はほぼ  $0^\circ$  である弾性表面波デバイス。

【請求項 4】

前記電極パターンが、共振周波数及び反共振周波数を有する共振器を形成し、共振周波数及び反共振周波数における又はそれらの近くにおける伝搬損失が、 $0.01 \text{ dB/}$  より小さい、請求項 3 記載の弾性表面波デバイス。

【請求項 5】

前記電極の材料成分がアルミニウムを含み、電極の厚さが約 5% ~ 約 15% の範囲にある、請求項 3 記載の弾性表面波デバイス。

【請求項 6】

前記電極の材料成分が銅を含み、電極の厚さが約 1 % ~ 約 6 % の範囲にある、請求項 3 記載の弾性表面波デバイス。

【請求項 7】

前記電極の材料成分が金を含み、電極の厚さが約 1 . 5 % ~ 約 2 . 5 % の範囲にある、請求項 3 記載の弾性表面波デバイス。

【請求項 8】

単結晶のタンタル酸リチウムからなる漏洩弾性表面波圧電性基板であって、オイラー角 ( $\theta$ ,  $\mu$ ,  $\phi$ ) により定められる方位を有する表面を備え、角  $\theta$  は  $0^\circ$  又はほぼ  $0^\circ$  であり、角  $\mu$  は  $-44^\circ$  より大きく  $-36^\circ$  以下の範囲にあり、角  $\phi$  は  $0^\circ$  又はほぼ  $0^\circ$  にある前記漏洩弾性表面波圧電性基板。

【請求項 9】

単結晶のタンタル酸リチウムからなる圧電性基板と、  
前記圧電性基板の表面上に設けられ、複数の共振器を形成する電極パターンと、  
を備える弾性表面波デバイスであって、前記共振器は、ラダー型又は格子型のフィルターを形成する直列アーム又は並列アームに配列され、前記共振器の各々は、共振周波数及び反共振周波数を有し、前記共振器の少なくとも 1 つの伝搬損失は、ほぼ共振周波数及びほぼ反共振周波数にて  $0.01 \text{ dB}$  より小さく、前記共振器の各々は、9 % ~ 15 % の範囲にある電極厚さを有し、ここで  $\lambda$  は前記基板上で励起される弾性表面波の音響波長であり、前記電極の主材料成分はアルミニウムを含み、  
前記圧電性基板は、オイラー角 ( $\theta$ ,  $\mu$ ,  $\phi$ ) により定められる方位を有し、角  $\theta$  はほぼ  $0^\circ$  に等しく、角  $\mu$  はほぼ  $0^\circ$  に等しく、角  $\phi$  は  $-45^\circ$  ~  $-36^\circ$  の範囲にある前記弾性表面波デバイス。