

【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 6 月 3 日 (2010.6.3)

【公開番号】特開 2008-288652 (P2008-288652A)
 【公開日】平成 20 年 11 月 27 日 (2008.11.27)
 【年通号数】公開・登録公報 2008-047
 【出願番号】特願 2007-128868 (P2007-128868)
 【国際特許分類】

H 0 3 H 9/145 (2006.01)

H 0 3 H 9/25 (2006.01)

【F I】

H 0 3 H 9/145 C

H 0 3 H 9/25 C

【手続補正書】
 【提出日】平成 22 年 4 月 21 日 (2010.4.21)

【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】

水晶基板のカット面および弾性波伝搬方向をオイラー角表示で (0° , θ , ϕ) とするとき、 θ が約 $+90^\circ$ または約 -90° である前記水晶基板に少なくとも一つの IDT 電極を配置してなる SH 型バルク波共振子であって、

前記 IDT 電極がアルミニウムであって、

オイラー角表示の前記角度 θ が 0° 、 95° または 151° 、 180° であり

、
 前記水晶基板の厚みを t 、前記弾性波の波長を λ としたとき、規格化基板厚み t/λ が $t/\lambda < 0.4$ であることを特徴とする SH 型バルク波共振子。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の SH 型バルク波共振子において、

前記規格化基板厚み t/λ が $t/\lambda < 1.275$ であって、

前記 IDT 電極の膜厚を H としたときの規格化電極厚み H/λ が $0.0001 < H/\lambda < 0.04$ であって、かつオイラー角表示の前記角度 θ が次式、

$$116.667 \times (H/\lambda)^2 - 28.833 \times (H/\lambda) + 39.380.00 \times (H/\lambda)^2 - 25.6 \times (H/\lambda) + 40.14$$

を満足することを特徴とする SH 型バルク波共振子。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の SH 型バルク波共振子において、

前記規格化基板厚み t/λ が $t/\lambda > 0$ 、前記 IDT 電極の膜厚を H としたときの規格化電極厚み H/λ が $0.04 < H/\lambda < 0.05$ であって、かつオイラー角の ϕ が次式、

$$116.667 \times (H/\lambda)^2 - 28.833 \times (H/\lambda) + 39.380.00 \times (H/\lambda)^2 - 25.6 \times (H/\lambda) + 40.14$$

を満足することを特徴とする SH 型バルク波共振子。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の SH 型バルク波共振子において、

前記規格化基板厚み t/λ が $t/\lambda < 4$ 、前記 IDT 電極の膜厚を H としたときの規格化

電極厚み H/t が $H/t = 0.05$ であって、かつオイラー角の θ が次式、

$$\frac{116.667 \times (H/t)^2 - 28.833 \times (H/t) + 39.380}{0 \times (H/t)^2 - 25.6 \times (H/t) + 40.14}$$

 を満足することを特徴とする S H 型パルク波共振子。

【手続補正 2】

【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】

本発明では、前記規格化基板厚み t/t_0 が $t/t_0 > 0$ 、前記 I D T 電極の膜厚を H としたときの規格化電極厚み H/t が $0.04 < H/t < 0.05$ であって、かつオイラー角の θ が次式、 $\frac{116.667 \times (H/t)^2 - 28.833 \times (H/t) + 39.380}{0.00 \times (H/t)^2 - 25.6 \times (H/t) + 40.14}$ を満足することが望ましい。また、ある実施形態では、前記規格化基板厚み t/t_0 が $t/t_0 = 4$ 、前記 I D T 電極の膜厚を H としたときの規格化電極厚み H/t が $H/t = 0.05$ であって、かつオイラー角の θ が次式、 $\frac{116.667 \times (H/t)^2 - 28.833 \times (H/t) + 39.380}{0.00 \times (H/t)^2 - 25.6 \times (H/t) + 40.14}$ を満足することが望ましい。