

【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 24 年 3 月 8 日 (2012.3.8)

【公開番号】特開 2011-211452 (P2011-211452A)

【公開日】平成 23 年 10 月 20 日 (2011.10.20)

【年通号数】公開・登録公報 2011-042

【出願番号】特願 2010-76503 (P2010-76503)

【国際特許分類】

H 0 3 H 3/02 (2006.01)

H 0 3 H 9/19 (2006.01)

H 0 3 H 9/215 (2006.01)

H 0 1 L 41/09 (2006.01)

H 0 1 L 41/18 (2006.01)

H 0 1 L 41/22 (2006.01)

【 F I 】

H 0 3 H 3/02 B

H 0 3 H 9/19 J

H 0 3 H 9/215

H 0 1 L 41/08 C

H 0 1 L 41/08 L

H 0 1 L 41/18 1 0 1 A

H 0 1 L 41/22 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 1 月 24 日 (2012.1.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 3 】

図 2 は、図 1 の A - A 断面図である。図 2 に示されたように溝部 1 3 A が第 1 音叉型水晶振動片 1 0 A の表面 M e 及び裏面 M i から凹んで形成されているので、振動腕 1 2 A の A - A 断面はほぼ「H」型となっている。また図 2 において、溝部 1 3 A はウエットエッチングにより Z 軸方向で第 1 音叉型水晶振動片 1 0 A の表面 M e 及び裏面 M i から中央に向かって幅狭くなるように形成されている。また、溝部 1 3 A の深さ W 2 は、第 1 音叉型水晶振動片 1 0 A の厚さ W 1 の約 3 5 ~ 4 5 % である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 9 4 】

このような構成によって、引出電極 3 2 1 が貫通電極 3 1 4 (図 1 7 を参照) を介して外部電極 3 1 5 (図 1 7 を参照) に接続されれば外部電極 3 1 5 と励振電極とがそれぞれ導電し第 5 音叉型圧電振動片 1 0 E の振動腕 1 2 A は振動する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 4】

前記第 2 エッチング工程は、前記音叉型水晶振動片における前記第 1 股部又は前記端面の少なくとも一方をマスクで覆ってエッチング剤に浸漬する請求項 1 または請求項 2 に記載の音叉型水晶振動片の製造方法。