

【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 27 年 4 月 9 日 (2015.4.9)

【公開番号】特開 2013-179404 (P2013-179404A)

【公開日】平成 25 年 9 月 9 日 (2013.9.9)

【年通号数】公開・登録公報 2013-049

【出願番号】特願 2012-41226 (P2012-41226)

【国際特許分類】

H 0 4 R 17/00 (2006.01)

H 0 4 R 31/00 (2006.01)

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 R 17/00 3 3 2 B

H 0 4 R 17/00 3 3 0 H

H 0 4 R 31/00 3 3 0

A 6 1 B 8/00

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 2 月 19 日 (2015.2.19)

【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】

基板と、

前記基板上に形成された第 1 絶縁膜と、

前記第 1 絶縁膜の一部に形成された凹部と、

前記凹部の側面および底部に形成された第 1 保護膜と、

前記凹部を覆い前記第 1 絶縁膜上に形成された第 2 保護膜と、

前記第 2 保護膜上に形成された振動板と、

前記凹部の上方の前記振動板に形成された第 1 電極と、

前記第 1 電極を覆って形成された圧電体層と、

前記圧電体層上に形成された第 2 電極と、

前記振動板と前記第 2 保護膜を前記凹部まで貫通された孔部と、

を備え、

前記基板の板厚方向の平面視において、前記孔部は前記第 2 電極の外縁と前記凹部の外縁との間に配置された

ことを特徴とする超音波アレイセンサー。

【請求項 2】

前記基板の板厚方向の平面視において、

前記孔部は複数設けられ、前記凹部の中心から同じ距離であり、かつ前記凹部の中心から点対称の位置に配置されている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の超音波アレイセンサー。

【請求項 3】

基板に第 1 絶縁膜を形成する工程と、

前記第 1 絶縁膜の一部を除去し、前記第 1 絶縁膜に複数の凹部を形成する工程と、

複数の前記凹部に気相弗酸でエッチングされない第 1 保護膜を形成する工程と、

複数の前記凹部を第 1 絶縁膜で埋める工程と、  
前記第 1 絶縁膜上及び前記第 1 絶縁膜上に気相弗酸でエッチングされない第 2 保護膜を形成する工程と、  
前記第 2 保護膜上に振動板を形成する工程と、  
前記振動板上に複数の圧電体層を形成する工程と、  
前記第 2 保護膜及び前記振動板の一部を除去し、前記第 2 絶縁膜を露出させる孔を形成する工程と、  
気相弗酸または液相により前記第 2 絶縁膜を除去する工程と、  
を含むことを特徴とする超音波アレイセンサーの製造方法。

【請求項 4】

前記孔部の側面及び前記圧電体層上に気相弗酸でエッチングされない第 3 保護膜を形成する工程を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の超音波アレイセンサーの製造方法。