

【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 04 R 17/00 (2006.01)

H 04 R 31/00 (2006.01)

A 61 B 8/00 (2006.01)

【F I】

H 04 R 17/00 3 3 2 B

H 04 R 17/00 3 3 0 H

H 04 R 31/00 3 3 0

A 61 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ティングされない第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ティングされない第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。