

【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20年12月11日(2008.12.11)

【公開番号】特開2007-158566(P2007-158566A)

【公開日】平成19年6月21日(2007.6.21)

【年通号数】公開・登録公報2007-023

【出願番号】特願2005-348791(P2005-348791)

【国際特許分類】

H 0 3 H 9/19 (2006.01)

H 0 3 H 9/02 (2006.01)

H 0 1 L 41/09 (2006.01)

H 0 1 L 41/18 (2006.01)

【F I】

H 0 3 H 9/19 A

H 0 3 H 9/02 F

H 0 1 L 41/08 C

H 0 1 L 41/18 1 0 1 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月28日(2008.10.28)

【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】

角部にエッチングにより面取りした面取り部を有する、平面視形状が略矩形または略正方形の圧電振動片と、

前記圧電振動片を収容し、前記圧電振動片を囲む枠部を有するパッケージ、を備えた圧電デバイスであって、

前記圧電振動片のパッケージ側に接合される一端を基部、他端を先端部とした場合、

前記面取り部の面取りした大きさが、前記先端部側よりも前記基部側の方が大きいことを特徴とする圧電デバイス。

【請求項 2】

前記先端部の両角部に形成される面取り部の面取り寸法 K が $300\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の圧電デバイス。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】圧電デバイス

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

また、上述の目的は、第 7 の発明にあっては、パッケージまたはケース内にきわめて小型の圧電振動片を収容した圧電デバイスであって、前記圧電振動片が、圧電材料により矩形もしくは正方形の外形を備えるように形成され、かつ前記外形の角部をエッチングにより面取りした面取り部を設けるようにして、収容体であるパッケージとの干渉を避ける構成とした圧電デバイスにより、達成される。

第 8 の発明は、角部にエッチングにより面取りした面取り部を有する平面視形状が略矩形または略正方形の圧電振動片と、前記圧電振動片を収容し前記圧電振動片を囲む枠部を有するパッケージを備えた圧電デバイスであって、前記圧電振動片のパッケージ側に接合される一端を基部、他端を先端部とした場合、前記面取り部の面取りした大きさが、前記先端部側よりも前記基部側の方が大きいことを特徴とする圧電デバイスである。

第 8 の発明の構成によれば、圧電振動片が接合される領域は、ほとんど振動に関与しないので、この部分の面取り部を大きくしても性能に悪影響を与えることがほとんど無い反面、大きな面取り部を有することはその分だけ、パッケージ内面への干渉を有効に防止することができる。

第 9 の発明は、第 8 の発明において、前記先端部の両角部に形成される面取り部の面取り寸法 K が $300\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることを特徴とする圧電デバイスである。

第 9 の発明の構成によれば、面取り部に起因する CI 値の上昇を少なくすることができる。面取り寸法 K を $100\text{ }\mu\text{m}$ 以下とすれば、 CI 値の上昇をさらに少なくすることができる。