

【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 3 月 5 日 (2015.3.5)

【公開番号】特開 2014-140249 (P2014-140249A)

【公開日】平成 26 年 7 月 31 日 (2014.7.31)

【年通号数】公開・登録公報 2014-041

【出願番号】特願 2014-85155 (P2014-85155)

【国際特許分類】

H 0 3 H 9/145 (2006.01)

【F I】

H 0 3 H 9/145 C

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 1 月 19 日 (2015.1.19)

【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】

圧電基板と、

前記圧電基板の上面上に設けられたインタデジタルトランスデューサ (I D T) 電極と、

前記圧電基板の前記上面上に設けられ、前記 I D T 電極に接続された配線電極と、

前記圧電基板の前記上面上に設けられて、前記 I D T 電極と前記配線電極を封止する第 1 の樹脂層と、

前記第 1 の樹脂層の中に設けられたインダクタ電極と、

前記第 1 の樹脂層の中にかつ前記インダクタ電極の表面に接して設けられた第 2 の樹脂層と、

前記第 1 の樹脂層の上に設けられた端子電極と、

前記配線電極と前記インダクタ電極、または前記端子電極と前記インダクタ電極とを電氣的に接続する接続電極と、

を備え、

前記第 1 の樹脂層は第 1 の樹脂と第 1 のフィラーとを含有し、

前記第 2 の樹脂層の第 2 のフィラーの密度は前記第 1 の樹脂層の前記第 1 のフィラーの密度よりも小さい、

弾性波装置。

【請求項 2】

前記第 2 の樹脂層は実質的にフィラーを含有しない請求項 1 に記載の弾性波装置。

【請求項 3】

前記第 1 の樹脂層は、前記第 1 のフィラーを 20 重量 % 以上含有する請求項 1 に記載の弾性波装置。

【請求項 4】

前記第 2 の樹脂層の厚みを、前記第 1 の樹脂層に含有される前記第 1 のフィラーの平均粒径よりも大きくした請求項 1 に記載の弾性波装置。

【請求項 5】

前記第 2 の樹脂層は前記インダクタ電極を覆う第 3 の樹脂層を含み、

前記第 3 の樹脂層は、前記インダクタ電極周囲に設けられた領域を含み、

前記インダクタ電極周囲に設けられた前記領域における前記第 3 の樹脂層の密度は、前記

第 1 の樹脂層の前記第 1 のフィラーの密度よりも小さい請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の弾性波装置。

【請求項 6】

前記インダクタ電極周囲に設けられた前記領域は実質的にフィラーを含有しない請求項 5 に記載の弾性波装置。

【請求項 7】

前記第 1 の樹脂層の中に設けられた天板電極をさらに含み、
前記天板電極は前記 I D T 電極の上を覆いかつ前記 I D T 電極の上に励起空間を画定し、
前記天板電極の上面から前記 I D T 電極の下面までの距離は 15 μ m 以上である請求項 5
又は 6 に記載の弾性波装置。

【請求項 8】

前記接続電極は、
前記第 1 の樹脂層及び前記第 2 の樹脂層を貫通しかつ前記配線電極を前記インダクタ電極
の第 1 端に接続する第 1 の接続電極と、
前記第 3 の樹脂層を貫通しかつ前記インダクタ電極の第 2 端を前記端子電極に電氣的に接
続する第 2 の接続電極とを含む請求項 7 に記載の弾性波装置。

【請求項 9】

前記端子電極の下面から前記インダクタ電極の上面までの距離は 10 μ m 以上である請求
項 8 に記載の弾性波装置。

【請求項 10】

前記インダクタ電極は渦巻形状を有し、
前記インダクタ電極の前記第 1 端は前記渦巻形状の外側に位置し、かつ、前記インダクタ
電極の前記第 2 端は前記渦巻形状の内側に位置する請求項 8 又は 9 に記載の弾性波装置。

【請求項 11】

前記インダクタ電極の前記第 2 端は前記端子電極の直下に設けられる請求項 10 に記載の
弾性波装置。

【請求項 12】

前記インダクタ電極は、前記端子電極の直下に位置し、かつ、上から見たときに前記端子
電極の外縁の範囲内の一定を占める請求項 10 又は 11 に記載の弾性波装置。

【請求項 13】

前記インダクタ電極の前記第 1 端は前記配線電極の直上に設けられる請求項 10 から 12
のいずれか一項に記載の弾性波装置。

【請求項 14】

前記天板電極を前記インダクタ電極の前記第 2 端に接続する第 3 の接続電極をさらに含む
請求項 13 に記載の弾性波装置。

【請求項 15】

前記インダクタ電極は、前記渦巻形状を有する導電材料から形成され、かつ、前記第 2 の
樹脂層における前記第 2 のフィラーの平均粒径は前記導電材料の最小配線間隔の 1 / 3 未
満である請求項 10 から 14 のいずれか一項に記載の弾性波装置。

【請求項 16】

前記第 2 の樹脂層は前記第 1 の樹脂層よりも低い比誘電率を有する請求項 1 から 15 のい
ずれか一項に記載の弾性波装置。