

【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 2 区分

【発行日】平成 23 年 5 月 6 日 (2011.5.6)

【公開番号】特開 2008-270787 (P2008-270787A)

【公開日】平成 20 年 11 月 6 日 (2008.11.6)

【年通号数】公開・登録公報 2008-044

【出願番号】特願 2008-78647 (P2008-78647)

【国際特許分類】

H 0 1 L 25/00 (2006.01)

B 8 1 B 7/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 25/00 A

B 8 1 B 7/02

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 3 月 23 日 (2011.3.23)

【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】

第 1 の素子群が設けられた第 1 の基板と、

第 2 の素子群が設けられた第 2 の基板と、を有し、

前記第 1 の素子群は第 1 のアンテナに接続され、

前記第 2 の素子群は第 2 のアンテナに接続され、

前記第 1 のアンテナと前記第 2 のアンテナを介して、前記第 1 の素子群は前記第 2 の素子群と無線通信を行い、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板とは接合されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 2】

第 1 の素子群が設けられた第 1 の基板と、

第 2 の素子群が設けられた第 2 の基板と、を有し、

前記第 1 の素子群は第 1 のアンテナに接続され、

前記第 2 の素子群は第 2 のアンテナに接続され、

前記第 1 のアンテナと前記第 2 のアンテナを介して、前記第 1 の素子群は前記第 2 の素子群と無線通信を行い、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板とは、接着層を介して接合され、

前記接着層は、前記第 1 の基板の一部又は全面、及び、前記第 2 の基板の一部又は全面に設けられていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 3】

第 1 の素子群が設けられた第 1 の基板と、

第 2 の素子群が設けられた第 2 の基板と、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板との間に第 3 の基板と、を有し、

前記第 1 の素子群は第 1 のアンテナに接続され、

前記第 2 の素子群は第 2 のアンテナに接続され、

前記第 1 のアンテナと前記第 2 のアンテナを介して、前記第 1 の素子群は前記第 2 の素子群と無線通信を行い、

前記第 1 の基板と前記第 3 の基板とは接合され、前記第 2 の基板と前記第 3 の基板とは

接合されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 4】

請求項 3 において、

前記第 1 の基板と前記第 3 の基板、又は前記第 2 の基板と前記第 3 の基板は、陽極接合又は表面活性化接合により接合されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一において、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板は、前記第 1 の素子群が設けられた面と、前記第 2 の素子群が設けられた面が対向していることを特徴とする半導体装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一において、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板は、前記第 1 の素子群が設けられた面と、前記第 2 の素子群が設けられた面の反対側の面が対向していることを特徴とする半導体装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一において、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板は、前記第 1 の素子群が設けられた面の反対側の面と、前記第 2 の素子群が設けられた面の反対側の面が対向していることを特徴とする半導体装置。

【請求項 8】

第 1 の素子群が設けられた第 1 の基板と、

第 2 の素子群が設けられた第 2 の基板と、を有し、

前記第 1 の素子群は第 1 のアンテナに接続され、

前記第 2 の素子群は第 2 のアンテナに接続され、

前記第 2 の基板は、第 1 の領域と第 2 の領域を有し、前記第 2 の領域は底面に平面を有する凹部を有し、前記第 2 の領域に前記第 2 の素子群が設けられ、

前記第 1 のアンテナと前記第 2 のアンテナを介して、前記第 1 の素子群は前記第 2 の素子群と無線通信を行い、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板は、前記第 1 の素子群が設けられた面と、前記第 2 の素子群が設けられた面が対向し、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板の前記第 1 の領域とは接合されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 9】

第 1 の素子群が設けられた第 1 の基板と、

第 2 の素子群が設けられた第 2 の基板と、を有し、

前記第 1 の素子群は第 1 のアンテナに接続され、

前記第 2 の素子群は第 2 のアンテナに接続され、

前記第 2 の基板は、第 1 の領域と第 2 の領域を有し、前記第 2 の領域は底面に平面を有する凹部を有し、前記第 2 の領域に前記第 2 の素子群が設けられ、

前記第 1 のアンテナと前記第 2 のアンテナを介して、前記第 1 の素子群は前記第 2 の素子群と無線通信を行い、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板は、前記第 1 の素子群が設けられた面の反対側の面と、前記第 2 の素子群が設けられた面が対向し、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板の前記第 1 の領域とは接合されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 10】

第 1 の素子群が設けられた第 1 の基板と、

第 2 の素子群が設けられた第 2 の基板と、を有し、

前記第 1 の素子群は第 1 のアンテナに接続され、

前記第 2 の素子群は第 2 のアンテナに接続され、

前記第 2 の基板は、第 1 の領域と第 2 の領域を有し、前記第 2 の領域は底面に平面を有

する凹部を有し、前記第 2 の領域の反対側の面に前記第 2 の素子群が設けられ、

前記第 1 のアンテナと前記第 2 のアンテナを介して、前記第 1 の素子群は前記第 2 の素子群と無線通信を行い、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板は、前記第 1 の素子群が設けられた面の反対側の面と、前記第 2 の素子群が設けられた面の反対側の面が対向し、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板の前記第 1 の領域とは接合されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 1 1】

請求項 8 乃至請求項 1 0 のいずれかーにおいて、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板の前記第 1 の領域は、陽極接合又は表面活性化接合により接合されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 乃至請求項 1 1 のいずれかーにおいて、

前記第 1 の素子群又は前記第 2 の素子群は、薄膜トランジスタ又は電界効果型トランジスタを有することを特徴とする半導体装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 乃至請求項 1 2 のいずれかーにおいて、

前記第 1 の素子群又は前記第 2 の素子群は、トランスデューサ又はマイクロアクチュエータを有することを特徴とする半導体装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 乃至請求項 1 3 のいずれかーにおいて、

前記第 1 の基板又は前記第 2 の基板は、単結晶シリコン基板、シリコン化合物基板、化合物半導体基板、S O I 基板、無アルカリガラス基板、ソーダガラス基板、石英基板、プラスチック基板又は金属基板であることを特徴とする半導体装置。