

【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29年2月16日(2017.2.16)

【公開番号】特開2015-135839(P2015-135839A)

【公開日】平成27年7月27日(2015.7.27)

【年通号数】公開・登録公報2015-047

【出願番号】特願2014-5596(P2014-5596)

【国際特許分類】

H 01 L 27/14 (2006.01)

H 04 N 5/335 (2011.01)

H 01 L 23/12 (2006.01)

【F I】

H 01 L 27/14 D

H 04 N 5/335

H 01 L 23/12 W

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月10日(2017.1.10)

【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】

半導体層と、

信号を伝送する配線が形成され、前記半導体層と重なる配線層と、

を有する複数の基板であって、それぞれの基板が主面を横切る方向に離れて重なり、前記複数の基板の両端のいずれかに位置する基板であるエッジ基板の前記半導体層と、前記エッジ基板に隣接する基板との間に前記エッジ基板の前記配線層が配置される前記複数の基板と、

前記複数の基板の隣接する2枚の基板を電気的に接続する接続部と、

前記複数の基板の隣接する2枚の基板の間に配置され、前記接続部の表面の少なくとも一部を覆い、前記半導体層および前記配線層よりも弾性率の低い樹脂からなる樹脂層と、

前記エッジ基板の前記半導体層に形成され、前記エッジ基板の前記配線層を露出させる第1の開口部であって、前記エッジ基板の主面に正対する方向に見た形状が五角形以上の多角形または円である前記第1の開口部と、

を有する半導体装置。

【請求項2】

前記エッジ基板の主面に正対する方向に見た場合に前記第1の開口部の中心から前記第1の開口部の複数の角部のそれまでの距離が同一である請求項1に記載の半導体装置。

【請求項3】

前記エッジ基板の主面に正対する方向に見た前記第1の開口部の形状が五角形以上の正多角形である請求項1に記載の半導体装置。

【請求項4】

前記エッジ基板の前記配線層に、前記第1の開口部と少なくとも一部が重なるように形成され、前記配線を露出させる第2の開口部であって、前記エッジ基板の主面に正対する方向に見た形状が五角形以上の多角形または円である前記第2の開口部をさらに有する請

求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 5】

前記第 1 の開口部と前記第 2 の開口部とが互いに異なる形状である請求項 4 に記載の半導体装置。

【請求項 6】

前記多角形の全ての内角が 90 度以上である請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の半導体装置を有し、

前記エッジ基板の前記半導体層に、光を信号に変換する光電変換部が形成され、

前記エッジ基板とは異なる基板の前記半導体層および前記配線層に、前記光電変換部で生成された信号を処理する信号処理部が形成されている固体撮像装置。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の半導体装置を有し、

前記エッジ基板とは異なる基板の前記半導体層に、光を信号に変換する光電変換部が形成され、

前記エッジ基板の前記半導体層および前記配線層に、前記光電変換部で生成された信号を処理する信号処理部が形成されている固体撮像装置。

【請求項 9】

請求項 7 または請求項 8 に記載の固体撮像装置を有する撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明は、半導体層と、信号を伝送する配線が形成され、前記半導体層と重なる配線層と、を有する複数の基板であって、それぞれの基板が正面を横切る方向に離れて重なり、前記複数の基板の両端のいずれかに位置する基板であるエッジ基板の前記半導体層と、前記エッジ基板に隣接する基板との間に前記エッジ基板の前記配線層が配置される前記複数の基板と、前記複数の基板の隣接する 2 枚の基板を電気的に接続する接続部と、前記複数の基板の隣接する 2 枚の基板の間に配置され、前記接続部の表面の少なくとも一部を覆い、前記半導体層および前記配線層よりも弾性率の低い樹脂からなる樹脂層と、前記エッジ基板の前記半導体層に形成され、前記エッジ基板の前記配線層を露出させる第 1 の開口部であって、前記エッジ基板の正面に正対する方向に見た形状が五角形以上の多角形または円である前記第 1 の開口部と、を有する半導体装置である。