

【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 26 年 11 月 27 日 (2014.11.27)

【公開番号】特開 2013-89871 (P2013-89871A)

【公開日】平成 25 年 5 月 13 日 (2013.5.13)

【年通号数】公開・登録公報 2013-023

【出願番号】特願 2011-230920 (P2011-230920)

【国際特許分類】

H 0 1 L 27/146 (2006.01)

H 0 1 L 27/14 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 F

H 0 1 L 27/14 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 10 月 10 日 (2014.10.10)

【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】

複数のチップ領域と、
前記チップ領域を囲んで配置された分割領域と、
前記各チップ領域に設けられた光電変換部と、
前記各チップ領域において前記光電変換部に対する受光面とは逆の表面側に設けられた駆動回路と、
前記駆動回路に接続され、前記各チップ領域において前記表面側に引き出されたデバイス用端子と、
前記駆動回路に接続され、前記分割領域において前記受光面側に露出された検査用端子とを備えた
固体撮像素子ウエハ。

【請求項 2】

前記受光面側に前記検査用端子を露出させる開口が設けられている
請求項 1 記載の固体撮像素子ウエハ。

【請求項 3】

前記チップ領域において、前記受光面上の全面が絶縁膜により覆われている
請求項 1 または 2 記載の固体撮像素子ウエハ。

【請求項 4】

前記光電変換部および前記駆動回路を有するセンサ基板と、
前記駆動回路、前記デバイス用端子、および前記検査用端子を有し、前記センサ基板に貼り合わせて設けられた回路基板とを備えた
請求項 1 ~ 3 の何れかに記載の固体撮像素子ウエハ。

【請求項 5】

固体撮像素子ウエハに設けられた複数のチップ領域に光電変換部を形成することと、
前記各チップ領域において前記光電変換部に対する受光面とは逆の表面側に駆動回路を形成することと、
前記駆動回路に接続され、前記各チップ領域において前記表面側に引き出されたデバイ

ス用端子を形成することと、

前記駆動回路に接続され、前記チップ領域を囲んで配置された分割領域において前記受光面側に露出された検査用端子を形成することと、

前記検査用端子を用いて、前記光電変換部と当該光電変換部に接続された前記駆動回路とを備えた固体撮像素子を検査することを含む

固体撮像素子の製造方法。

【請求項 6】

前記検査の後、ダイシングを行うことにより、前記検査用端子を含む前記分割領域を除去し、前記固体撮像素子を備えた前記各チップ領域を個片化する

請求項 5 記載の固体撮像素子の製造方法。

【請求項 7】

前記検査用端子を形成する際には、

前記駆動回路に接続された前記検査用端子を前記分割領域に形成した後、

前記検査用端子を前記受光面側に露出させる開口を形成する

請求項 5 または 6 記載の固体撮像素子の製造方法。

【請求項 8】

前記チップ領域において前記受光面とは逆の表面上に、前記デバイス用端子に接続されたバンプを形成する

請求項 5 ～ 7 の何れかに記載の固体撮像素子の製造方法。

【請求項 9】

光電変換部と、

前記光電変換部に対する受光面とは逆の表面側に設けられた駆動回路と、

前記駆動回路に接続され前記表面側に引き出されたデバイス用端子と、

前記受光面上の全面を覆う絶縁膜とを備えた

固体撮像素子。

【請求項 10】

前記受光面および前記表面に対する側面に、前記駆動回路に接続された配線の断面が露出した

請求項 9 記載の固体撮像素子。

【請求項 11】

前記光電変換部および前記駆動回路を有するセンサ基板と、

前記駆動回路および前記デバイス用端子を有し、前記センサ基板に貼り合わせて設けられた回路基板とを備えた

請求項 9 または 10 記載の固体撮像素子。

【請求項 12】

前記光電変換部を有する画素領域の外側に位置する周辺領域において、前記受光面側から前記センサ基板を貫通し、前記センサ基板の駆動回路または前記回路基板の駆動回路に接続された複数の貫通ビアと、

前記周辺領域における前記受光面上に設けられ、前記貫通ビア間を接続する配線とを備えた

請求項 9 ～ 11 の何れかに記載の固体撮像素子。

【請求項 13】

前記配線は、前記絶縁膜により覆われている

請求項 12 記載の固体撮像素子。

【請求項 14】

前記受光面とは逆の表面上に、前記デバイス用端子に接続されたバンプが設けられた

請求項 9 ～ 13 の何れかに記載の固体撮像素子。