

半導体検査装置及び半導体検査方法

【技術分野】

機械・加工、電気・電子

【特許番号/公開番号】

特開 2010-258229

【利用分野・適用製品】

太陽光パネル・半導体検査

【ライセンス情報】

実施許諾 【可】 権利譲渡 【否】

【目的】

表面に pn 接合を有する半導体基板に発生したクラックの検出および定量を行うことを目的とする。

【事業化情報】

実施実績 【無】 許諾実績 【無】

【効果】

画像演算でクラックのみを強調し、低価格カメラでも、クラック検出・電極線との区別が出来ることを実現した。

従来製品に比して、低価格で高性能かつ輸出規制の対象からも外れるため、普及する可能性が高い。

【技術概要】

従来は、半導体基板のルミネセンス像を高性能カメラで撮影しクラックを検出していた。装置が高価になると同時に、輸出規制の対象となることがあった。更に、クラックと電極線とを区別することが困難であった。

検査対象基板を2種類、異なる強度で取得し、両画像の差分で、pn接合部を明るく、クラック部を暗くする。次いで、外部から基板に投光し、反射で電極部が顕著になった輝度分布を二値化した画像を得る。これと前期両画像との積を取ることで、クラックと他部が区別出来る。電極とクラックが密接していても、クラックのみ分離出来、クラックのピクセル数をカウントすることで、クラックの大きさの定量的評価も出来る。

【特記事項・図面・その他】

