

【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 3 月 27 日 (2014.3.27)

【公開番号】特開 2012-174896 (P2012-174896A)

【公開日】平成 24 年 9 月 10 日 (2012.9.10)

【年通号数】公開・登録公報 2012-036

【出願番号】特願 2011-35751 (P2011-35751)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/66 (2006.01)

G 0 1 N 21/956 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/66 N

G 0 1 N 21/956 A

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 2 月 10 日 (2014.2.10)

【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】

炭化珪素基板又はエピタキシャル層が形成された炭化珪素基板について欠陥検査を行う検査装置であって、

炭化珪素基板に対して不透明な紫外域の波長の照明ビームを発生する光源装置と、検査すべき炭化珪素基板を支持すると共に第 1 の方向及び第 1 の方向と直交する第 2 の方向に移動可能なステージと、前記照明ビームを、ステージ上に配置した炭化珪素基板に向けて投射する対物レンズと、前記光源装置と対物レンズとの間の光路中に配置した微分干渉光学系と、前記炭化珪素基板で反射した反射光を前記対物レンズ及び微分干渉光学系を介して受光する撮像素子とを有する光学装置、及び

前記撮像素子からの出力信号を受け取り、前記炭化珪素基板又はエピタキシャル層表面の微分干渉画像を形成する画像形成手段と、形成された微分干渉画像に基づいて欠陥検出を行う欠陥検出手段と、検出された欠陥の微分干渉画像に基づいて欠陥を分類する欠陥分類手段とを有する信号処理装置を具え、

前記欠陥分類手段は、サイズの大きな特有の形状を有する欠陥像を識別し、キャロット欠陥を含む形状欠陥として分類する第 1 の分類手段と、点状の低輝度欠陥像を識別し、マイクロパイプ欠陥として分類する第 2 の分類手段と、高輝度の画像部分と低輝度の画像部分とが結合した欠陥像を識別し、転位欠陥として分類する第 3 の分類手段とを有することを特徴とする検査装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の検査装置において、前記撮像素子としてラインセンサ又は TDI センサが用いられることを特徴とする検査装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の検査装置において、前記光源装置は、一方向に延在するライン状の照明ビーム又はライン状に配列された複数の照明ビームを発生し、前記撮像素子は、ライン状に配列された複数の受光素子を有するリニアイメージセンサにより構成され、前記光学装置は共焦点型光学装置として構成されていることを特徴とする検査装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載の検査装置において、前記信号処理装置は、さらに、前記画像形成手段により形成された微分干渉画像を記憶する画像メモリ、及び、検出された欠陥のアドレスを記憶するアドレスメモリを有し、検出された欠陥の微分干渉画像を欠陥画像情報として出力することを特徴とする検査装置。