

【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 6 部門第 3 区分  
 【発行日】平成 16 年 12 月 9 日 (2004.12.9)

【公開番号】特開 2001-43378 (P2001-43378A)  
 【公開日】平成 13 年 2 月 16 日 (2001.2.16)  
 【出願番号】特願 平 11-218606  
 【国際特許分類第 7 版】

G 0 6 T 7/00  
 G 0 1 N 21/956

【F I】

G 0 6 F 15/62 4 0 5 A  
 G 0 1 N 21/956 A

【手続補正書】  
 【提出日】平成 15 年 12 月 22 日 (2003.12.22)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】特許請求の範囲  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【特許請求の範囲】  
 【請求項 1】

一定のパターンピッチの繰り返しパターンの存在する被検査体に対してその欠陥判定を行う際に、被検査体を撮像して得られた濃淡画像中における繰り返しパターンを消去する方法であって、前記パターンピッチに対応して予め定めてある基準サイズ及びその整数倍のサイズで注目画素と複数比較画素との間の濃度差を求める複数濃度差検出工程と、複数濃度差から最も 0 に近い濃度差又は平均濃度差を特定濃度差として検出する特定濃度差決定工程と、特定濃度差をパターン消去画像における基準濃度に対して加えるパターン消去画像生成工程とを有することを特徴とする繰り返しパターン消去方法。

【請求項 2】

一定のパターンピッチの繰り返しパターンの存在する被検査体の欠陥を検査するパターン欠陥検査装置において、被検査体を撮像する撮像素子と、被検査体を撮像して得られた濃淡画像データを格納・処理してパターン欠陥を検出する処理装置とを備え、処理装置は、前記パターンピッチに対応して予め定めてある基準サイズ及びその整数倍のサイズで注目画素と複数比較画素との間の濃度差を求める複数濃度差検出部と、複数濃度差から最も 0 に近い濃度差又は平均濃度差を特定濃度差として検出する特定濃度差決定部と、特定濃度差をパターン消去画像における基準濃度に対して加えるパターン消去画像生成部と、欠陥検出部とを有することを特徴とするパターン欠陥検査装置。

【手続補正 2】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 2 0  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 2 0】

【課題を解決するための手段】

本発明の繰り返しパターン消去方法は、一定のパターンピッチの繰り返しパターンの存在する被検査体に対してその欠陥判定を行う際に、被検査体を撮像して得られた濃淡画像中における繰り返しパターンを消去する方法であって、前記パターンピッチに対応して予め定めてある基準サイズ及びその整数倍のサイズで注目画素と複数比較画素との間の濃度差

を求める複数濃度差検出工程と、複数濃度差から最も 0 に近い濃度差又は平均濃度差を特定濃度差として検出する特定濃度差決定工程と、特定濃度差をパターン消去画像における基準濃度に対して加えるパターン消去画像生成工程とを有するものであり、複数の比較画素との間での濃度差を用いて特定濃度差を検出することにより、複雑なアルゴリズムを用いることなく、上記問題を解消して繰り返しパターンを適切に消去することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

また、本発明のパターン欠陥検査装置は、一定のパターンピッチの繰り返しパターンの存在する被検査体の欠陥を検査するパターン欠陥検査装置において、被検査体を撮像する撮像素子と、被検査体を撮像して得られた濃淡画像データを格納・処理してパターン欠陥を検出する処理装置とを備え、処理装置は、前記パターンピッチに対応して予め定めてある基準サイズ及びその整数倍のサイズで注目画素と複数比較画素との間の濃度差を求める複数濃度差検出部と、複数濃度差から最も 0 に近い濃度差又は平均濃度差を特定濃度差として検出する特定濃度差決定部と、特定濃度差をパターン消去画像における基準濃度に対して加えるパターン消去画像生成部と、欠陥検出部とを有するものであり、上記のように適切に繰り返しパターンを消去してパターン欠陥を検出することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 4】

図 2 に、一定のパターンピッチの繰り返しパターンを消去して欠陥を検出する方法の処理フローを示す。図 2 において、まずステップ # 1 の画像入力工程で、撮像素子 3 からの取り込み画像データがコンピュータ 4 の画像メモリ 5 に格納される。次に、ステップ # 2 の複数濃度差検出工程で、予めパターンピッチから求めてあるサイズ (size) (2 1 画素) で以下の処理を行う。これは、その整数倍のサイズで注目画素と複数比較画素との間の濃度差を求めるものである。