

【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1区分

【発行日】平成23年12月8日(2011.12.8)

【公開番号】特開2010-145145(P2010-145145A)

【公開日】平成22年7月1日(2010.7.1)

【年通号数】公開・登録公報2010-026

【出願番号】特願2008-320471(P2008-320471)

【国際特許分類】

G 01 N 21/956 (2006.01)

G 01 B 11/24 (2006.01)

H 01 L 21/66 (2006.01)

G 06 T 1/00 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/956 Z

G 01 B 11/24 F

H 01 L 21/66 J

G 06 T 1/00 305 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月19日(2011.10.19)

【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】

マスタパターンと検査対象物の画像データを比較し欠陥を検出するパターン検査方法であって、

背景パターンと製品パターンを有する基準パターンを距離変換処理し基準距離パターンを得る第1の工程と、

前記基準距離パターンを骨格化処理し基準骨格パターンを得る第2の工程と、

前記基準骨格パターンを所定係数倍する距離で逆距離変換処理しマスタパターンを得る第3の工程と、

前記マスタパターンと検査対象パターンを比較して差異を検出する第4の工程を有するパターン検査方法。

【請求項2】

前記第1の工程は、

前記基準パターンに属する製品パターンに属する画素に、前記背景パターンと前記製品パターンの境界からの距離データを割り当てる処理である請求項1に記載されたパターン検査方法。

【請求項3】

前記第2の工程は、

前記画素に対して前記画素の周囲の画素の距離データが前記画素の距離データより大きな前記周囲の画素がなくなるまで前記画素を順次削除し画素削除処理画像を得る画素削除処理と、前記基準距離パターンを線幅が最小となるまで前記画素を削除し細線化処理画像を得る細線化処理と、前記画素削除処理画像と前記細線化処理画像とを合成する合成処理と、前記製品パターンに属する画素の中で前記合成処理の結果残留した画素から枝部を削除する剪定処理を有する請求項1または2の何れかの請求項に記載されたパターン検査方法

。

【請求項 4】

前記第3の工程は、少なくとも前記所定係数が1.0未満の場合と、1.0より大きい場合の両方について前記マスタパターンを得る工程である請求項1乃至3の何れか1の請求項に記載されたパターン検査方法。

【請求項 5】

前記第3の工程は、前記基準骨格パターンに属する骨格画素の距離データに前記所定係数を乘じた距離によって決まる領域内の画素を全て前記マスタパターンに属するマスタパターン画素とする請求項1乃至4の何れか1の請求項に記載されたパターン検査方法。

【請求項 6】

前記第3の工程は、前記所定係数に応じた画素値を前記所定係数によって作製される前記マスタパターンに属するマスタパターン画素の画素値に与える請求項1乃至5の何れか1の請求項に記載されたパターン検査方法。

【請求項 7】

前記第3の工程は、さらに、前記係数に応じた画素値を付与されたマスタパターン画素同士を上書きしマルチマスタパターンを得る処理を含む請求項6に記載されたパターン検査方法。

【請求項 8】

前記第4の工程で検出した前記差異と前記マルチマスタパターンをさらに比較する第5の工程を有する請求項7に記載されたパターン検査方法。

【請求項 9】

背景パターンと製品パターンを有する基準パターンが入力されマスタパターンを出力するマスタパターン作製部と、

前記マスタパターンを記録する記憶部と、

被検査物を撮影し画像データを得る撮影部と、

前記画像データを2値化処理する2値化部と、

前記マスタパターンと前記2値化処理された画像データを比較し差異を出力する演算部と、

前記演算部の出力に基づいて判定結果を出力する判定部を有し、

前記マスタパターン作製部は、

前記製品パターンに属する画素に前記背景パターンと前記製品パターンの境界からの距離データを付与し基準距離パターンを作製し、

前記基準距離パターンから枝部のない基準骨格パターンを作製し、

前記基準骨格パターンに属する画素の距離データに所定係数倍する距離の間の画素をマスタパターン画素としてマスタパターンを作製するパターン検査装置。

【請求項 10】

同一視野内に太さの異なるパターンを有し、

前記太さの異なる部分に所定の大きさの欠陥または突起が形成されたテストパターン。