

【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 2 区分

【発行日】平成21年6月4日 (2009.6.4)

【公開番号】特開2007-322482(P2007-322482A)

【公開日】平成19年12月13日 (2007.12.13)

【年通号数】公開・登録公報2007-048

【出願番号】特願2006-149572(P2006-149572)

【国際特許分類】

G 0 2 B 7/28 (2006.01)

G 0 3 F 1/08 (2006.01)

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

G 0 2 B 7/36 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 7/11 N

G 0 3 F 1/08 S

H 0 1 L 21/30 5 0 2 P

G 0 2 B 7/11 D

G 0 2 B 7/11 M

【手続補正書】

【提出日】平成21年4月16日 (2009.4.16)

【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】

被検査体の光学像を受光して光電変換する第 1 と第 2 のセンサーと、
前記光学像を前記第 1 のセンサー上に結像させる第 1 の光学系と、
前記第 1 の光学系から前記光学像を分岐して、前記第 2 のセンサー上に結像させる第 2 の光学系と、

前記第 1 のセンサーにより光電変換された第 1 の画像信号と前記第 2 のセンサーにより光電変換された第 2 の画像信号とを入力し、前記第 1 と第 2 の画像信号について、それぞれ微分を行い、その度数分布から該度数分布の度数が N % 以上になる部分の平均値をそれぞれ算出して得られる高域成分をフォーカス評価値とし、各フォーカス評価値の差をフォーカス変位量として算出するフォーカス検出部と、

前記フォーカス検出部により算出されたフォーカス変位量に基づいて、前記第 1 の光学系のフォーカスを制御するフォーカス制御部と、

フォーカスされた前記光学像から光電変換された前記第 1 の画像信号を用いて、所定の参照画像とを比較する比較部と、

を備えたことを特徴とするパターン検査装置。

【請求項 2】

前記第 1 と第 2 のセンサーに結像される光学像の倍率を同一にすることを特徴とする請求項 1 記載の パターン検査装置。

【請求項 3】

前記フォーカス制御部は、前記フォーカス検出部により検出されたフォーカス位置から所定の値だけオフセットさせて前記第 1 の光学系のフォーカスを制御することを特徴とする請求項 1 記載の パターン検査装置。

【請求項 4】

前記第 1、第 2 のセンサーはラインセンサー、蓄積型センサー、2 次元エリアセンサーのいずれかであることを特徴とする請求項 1 記載のパターン検査装置。

【請求項 5】

被検査体の光学像を第 1 のセンサー上に結像させる第 1 の結像工程と、
前記第 1 のセンサー上に結像される前記光学像を光電変換する第 1 の変換工程と、
前記光学像を分岐して、分岐された光学像を第 2 のセンサー上に結像させる第 2 の結像工程と、

前記第 2 のセンサー上に結像される前記光学像を光電変換する第 2 の変換工程と、

前記第 1 のセンサーにより光電変換された第 1 の画像信号と前記第 2 のセンサーにより光電変換された第 2 の画像信号とを入力し、前記第 1 と第 2 の画像信号について、それぞれ微分を行い、その度数分布から該度数分布の度数が N % 以上になる部分の平均値をそれぞれ算出して得られる高域成分をフォーカス評価値とし、各フォーカス評価値の差をフォーカス変位量として算出するフォーカス検出工程と、

検出された前記フォーカス位置に基づいて、前記第 1 の光学系のフォーカスを制御するフォーカス制御工程と、

を備えたことを特徴とするパターン検査方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】パターン検査装置及びパターン検査方法

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

本発明の一態様のパターン検査装置は、

被検査体の光学像を受光して光電変換する第 1 と第 2 のセンサーと、

上述した光学像を第 1 のセンサー上に結像させる第 1 の光学系と、

第 1 の光学系から光学像を分岐して、第 2 のセンサー上に結像させる第 2 の光学系と、

第 1 のセンサーにより光電変換された第 1 の画像信号と第 2 のセンサーにより光電変換された第 2 の画像信号とを入力し、第 1 と第 2 の画像信号について、それぞれ微分を行い、その度数分布から該度数分布の度数が N % 以上になる部分の平均値をそれぞれ算出して得られる高域成分をフォーカス評価値とし、各フォーカス評価値の差をフォーカス変位量として算出するフォーカス検出部と、

フォーカス検出部により算出されたフォーカス変位量に基づいて、第 1 の光学系のフォーカスを制御するフォーカス制御部と、

フォーカスされた光学像から光電変換された第 1 の画像信号を用いて、所定の参照画像とを比較する比較部と、

を備えたことを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

そして、方法として構成する場合、本発明の一態様のパターン検査方法は、

被検査体の光学像を第１のセンサー上に結像させる第１の結像工程と、
第１のセンサー上に結像される光学像を光電変換する第１の変換工程と、
光学像を分岐して、分岐された光学像を第２のセンサー上に結像させる第２の結像工程と、

第２のセンサー上に結像される光学像を光電変換する第２の変換工程と、

第１のセンサーにより光電変換された第１の画像信号と第２のセンサーにより光電変換された第２の画像信号とを入力し、第１と第２の画像信号について、それぞれ微分を行い、その度数分布から該度数分布の度数がN %以上になる部分の平均値をそれぞれ算出して得られる高域成分をフォーカス評価値とし、各フォーカス評価値の差をフォーカス変位量として算出するフォーカス検出工程と、

検出されたフォーカス位置に基づいて、第１の光学系のフォーカスを制御するフォーカス制御工程と、

を備えたことを特徴とする。