

【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18年11月9日(2006.11.9)

【公開番号】特開2001-91474(P2001-91474A)  
 【公開日】平成13年4月6日(2001.4.6)  
 【出願番号】特願平11-268753  
 【国際特許分類】

**G 0 1 N 21/956 (2006.01)**

**G 0 1 N 21/84 (2006.01)**

【F I】

G 0 1 N 21/956 A

G 0 1 N 21/84 D

【手続補正書】

【提出日】平成18年9月21日(2006.9.21)

【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】 被検査体収納手段から取り出された被検査体の表面を撮像手段で撮像し欠陥を検出する欠陥検出手段と、前記欠陥検出手段により欠陥検出された被検査体を顕微鏡観察可能にする顕微鏡観察手段とを備え、前記欠陥検出手段と前記顕微鏡観察手段を同一ステーションに配置したことを特徴とする欠陥検査システム。

【請求項2】 欠陥検出手段により欠陥検出された被検査体を目視観察可能にする目視観察手段を前記同一ステーションに備えたことを特徴とする請求項1に記載の欠陥検査システム。

【請求項3】 被検査体収納手段が、前記同一ステーションに配置に配置され、前記被検査体収納手段、前記欠陥検出手段、前記目視観察手段および前記顕微鏡観察手段の各手段の間で前記被検査体を搬送する搬送手段を備えたことを特徴とする請求項2に記載の欠陥検査システム。

【請求項4】 前記搬送手段の搬送経路に配置され、前記被検査体の位置や方向を検出する位置検出手段と、

この位置検出手段の検出力に基づいて、少なくとも前記欠陥検出手段に対する前記被検査体の位置決めを行なう制御手段とを具備したことを特徴とする請求項3に記載の欠陥検査システム。

【請求項5】 前記撮像手段により撮像した被検査体の特徴部分をあらかじめ記憶する特徴記憶手段と、

前記撮像手段により撮像した前記被検査体の画像と前記特徴記憶手段に記憶された特徴部分を比較するとともに、この比較結果に応じて前記被検査体の画像位置を補正する画像位置補正手段とを具備したことを特徴とする請求項1記載の欠陥検査システム。

【請求項6】 前記同一ステーションに配置された各手段の間で前記被検査体を搬送する搬送手段を備え、この搬送手段は、前記顕微鏡観察手段のステージであることを特徴とする請求項1または2に記載の欠陥検査システム。

【請求項7】 前記同一ステーションに配置された各手段の間で前記被検査体を搬送する搬送手段を備え、この搬送手段は、前記欠陥検出手段と一体に構成されたロボットである

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の欠陥検査システム。

【請求項 8】 前記撮像手段はラインセンサカメラであり、前記被検査体全体を二次元画像として取り込むため前記被検査体を前記搬送手段により移動させながら撮像することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の欠陥検査システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明の欠陥検査システムは、被検査体収納手段から取り出された被検査体の表面を撮像手段で撮像し欠陥を検出する欠陥検出手段と、

前記欠陥検出手段により欠陥検出された被検査体を顕微鏡観察可能にする顕微鏡観察手段と、を備え、

前記欠陥検出手段と前記顕微鏡観察手段を同一ステーションに配置したことを特徴としている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

この結果、本発明によれば、欠陥検出手段で欠陥検出が行なわれると、顕微鏡により再確認することができるので、欠陥発生原因の究明を手際よく行なうことができ、欠陥原因の早期解明を図ることができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0040】

また、ロボット35が搬送する経路上、好ましくは欠陥検出部A、目視検出部B、顕微鏡観察部Cの各搬入路上には位置センサ34を配置する。この位置センサ34は、ロボット35が被検査体5を搬送する途中で、被検査体5の位置や方向により基準位置に対するずれ量を検出できるようにしている。そして、この位置センサ34からの情報は、図2の試料方向合わせ検出部25から駆動制御部13に伝えられ、試料搬送駆動部22を通してロボット35を制御するようにしている。これによって被検査体5が載置されるステージまでの移動量および被検査体5のずれ量を調整し、常に被検査体5を各ステージの基準位置に置くように制御している。

## 【手続補正9】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0068

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0068】

従って、このようにすれば、欠陥検出部Aでの撮像により欠陥検出が行なわれると、ロボット35により、速やかに目視観察部Bまたは顕微鏡観察部Cに搬送され、同一ステーション上で欠陥部を目視や顕微鏡により再確認することができるので、欠陥発生原因の究明を手際よく行なうことができ、欠陥原因の早期解明を図ることができる。しかも、欠陥検出部A、目視観察部Bおよび顕微鏡観察部Cを同一ステーションに配置することで、カセットとロボットを共用できるので、欠陥検査システムを従来の別体タイプと比べて非常にコンパクト化でき、効果なクリーンルーム内の省スペース化を容易に図ることができるとともに、カセットとロボットで構成されるオートローダ1つで済むのでシステム全体のコストダウンを図ることができる。