

【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20年5月22日(2008.5.22)

【公開番号】特開2006-292404(P2006-292404A)

【公開日】平成18年10月26日(2006.10.26)

【年通号数】公開・登録公報2006-042

【出願番号】特願2005-109554(P2005-109554)

【国際特許分類】

G 01 N 21/958 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/958

【手続補正書】

【提出日】平成20年4月3日(2008.4.3)

【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】

ガラス基板を搬送路に沿う第1の方向に搬送する基板搬送部と、

前記第1の方向に沿って配置された複数の光学装置と、

前記基板の搬送路の幅方向を跨ぐように架橋され、前記各光学装置を取り付ける門型フレームと、を備え、

前記門型アームに取り付けられた隣り合う両光学装置は、前記基板の第1の方向の長さよりも短い間隔で配置されることを特徴とする外観検査装置。

【請求項2】

前記隣り合う両光学装置は、両光学装置が干渉しない程度に近接して配置されることを特徴とする請求項1に記載の外観検査装置。

【請求項3】

前記複数の光学装置は、前記第1の方向と直交する前記搬送路の幅方向となる第2の方向に平行なライン照明光を前記基板に対して照射する照明部及び前記基板で反射する前記ライン照明光を撮像するラインセンサカメラとを有する第1の検査部と、前記第2の方向に移動可能に設けられ前記第1の検査部で検出された前記基板上の欠陥を拡大する第2の検査部とを有することを特徴とする請求項1に記載の外観検査装置。

【請求項4】

前記第1の検査部と前記第2の検査部を前記搬送路の搬送方向に沿って順番に配置し、前記第1の検査部による前記基板全面の画像取得の後に、前記第2の検査部の検査開始位置に前記基板を戻すことを特徴とする請求項3に記載の外観検査装置。

【請求項5】

前記第2の検査部は、前記第1の検査部で検出された欠陥を拡大する顕微鏡と、前記第1の検査部で取得された前記基板のマクロ画像を表示するモニタとを有し、このモニタに表示された前記マクロ画像上で指定した欠陥の位置データに基づいて前記基板と前記顕微鏡を移動させて、前記指定した欠陥に前記顕微鏡を合わせることを特徴とする請求項3に記載の外観検査装置。

【請求項6】

前記第2の検査部は、複数のミクロ検査用カメラを前記第2の方向に移動可能に設けたことを特徴とする請求項3に記載の外観検査装置。

**【請求項 7】**

前記複数の光学装置は、前記第1の方向と直交する前記搬送路の幅方向となる第2の方向に移動可能に設けられた顕微鏡を有する欠陥観察部と、前記第2の方向に複数配列されるミクロ検査用カメラを有するミクロ検査部とを有することを特徴とする請求項1に記載の外観検査装置。

**【請求項 8】**

前記基板を前記ミクロ検査部側から前記欠陥観察部側に搬送し、前記ミクロ検査部で前記基板全面の欠陥を自動取得した後、前記ミクロ検査部により検出された欠陥の位置座標情報に基づいて前記ステージ部と前記顕微鏡を2次元に相対移動させ、前記欠陥位置に前記顕微鏡を合わせて前記欠陥を拡大して撮像することを特徴とする請求項7に記載の外観検査装置。

**【請求項 9】**

前記欠陥観察部は、前記顕微鏡の対物レンズを通る共通光路上にビームスプリッタを介してレーザ修正ヘッドを光学的に接続したことを特徴とする請求項5、請求項7、8のいずれかに記載の外観検査装置。

**【手続補正2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

上記の課題を解決する本発明は、ガラス基板を搬送路に沿う第1の方向に搬送する基板搬送部と、前記第1の方向に沿って配置された複数の光学装置と、前記基板の搬送路の幅方向を跨ぐように架橋され、前記各光学装置を取り付ける門型フレームと、を備え、前記門型アームに取り付けられた隣り合う両光学装置は、前記基板の第1の方向の長さよりも短い間隔で配置されることを特徴とする外観検査装置とした。