

【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25年12月12日(2013.12.12)

【公開番号】特開2012-103072(P2012-103072A)

【公開日】平成24年5月31日(2012.5.31)

【年通号数】公開・登録公報2012-021

【出願番号】特願2010-250948(P2010-250948)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/84 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/84 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月29日(2013.10.29)

【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】

撮像部を有する光学ユニットと基板とを相対移動させ、レシピに登録された前記基板上の測定座標位置に光学ユニットを位置決めする位置合わせ装置であって、

前記測定座標位置、検査測定のための高倍レシピ画像、および前記高倍レシピ画像の視野領域が含まれる低倍レシピ画像を記憶する記憶部と、

前記測定座標位置において前記撮像部により高倍率で撮像された検査画像を前記低倍レシピ画像と同等の画素分解能となるように縮小処理し、この縮小画像が前記低倍レシピ画像のどの位置にあるか検索する検索部と、

前記検索部による検索結果に基づいて前記縮小画像と前記低倍レシピ画像に設定された前記高倍レシピ画像の視野領域とのずれ量と方向を算出する算出部と、

前記算出部で算出した位置情報をもとに、前記基板上の測定座標位置に前記光学ユニットの視野が合うように前記光学ユニットと前記基板を相対移動させた後、前記撮像部で検査画像を撮像させる制御を行う制御部と、
を備えたことを特徴とする位置合わせ装置。

【請求項2】

前記高倍レシピ画像は、前記低倍レシピ画像の一部を拡大した画像で、測定対象となるパターンが含まれることを特徴とする請求項1に記載の位置合わせ装置。

【請求項3】

前記低倍レシピ画像の視野領域の面積は、前記高倍レシピ画像の視野領域の面積の2倍以上であることを特徴とする請求項1に記載の位置合わせ装置。

【請求項4】

前記高倍レシピ画像と前記低倍レシピ画像とは、視野中心の位置が一致することを特徴とする請求項1に記載の位置合わせ装置。

【請求項5】

撮像部を有する光学ユニットと基板とを相対移動させ、レシピに登録された前記基板上の測定座標位置に光学ユニットを位置決めする位置合わせ方法であって、

前記測定座標位置、検査測定のための高倍レシピ画像、および前記高倍レシピ画像の視野領域が含まれる低倍レシピ画像を記憶部に登録させるレシピ登録ステップと、

前記測定座標位置に前記光学ユニットを移動させ、前記測定座標位置において前記撮像

部により前記高倍レシピ画像と同等の倍率で撮像する検査画像撮像ステップと、
前記検査画像撮像ステップで取得された検査画像を前記低倍レシピ画像と同等の画素分解能となるように縮小処理する縮小処理ステップと、
縮小処理ステップで縮小された縮小画像が前記低倍レシピ画像のどの位置にあるか検索する検索ステップと、
前記検索ステップによる検索結果に基づいて前記縮小画像と前記低倍レシピ画像に設定された前記高倍レシピ画像の視野領域とのずれ量と方向を算出する算出ステップと、
前記算出ステップで算出した位置情報をもとに、前記基板上の測定座標位置に前記光学ユニットの視野が合うように前記光学ユニットと前記基板を相対移動させた後、前記撮像部で検査画像を撮像させる移動撮像ステップと、
を含むことを特徴とする位置合わせ方法。

【請求項 6】

撮像部を有する光学ユニットと基板とを相対移動させ、レシピに登録された基板上の測定座標位置に光学ユニットを合わせる位置合わせ装置に、
前記測定座標位置、検査測定のための高倍レシピ画像、および前記高倍レシピ画像の視野領域が含まれる低倍レシピ画像を記憶部に登録させるレシピ登録手順と、
前記測定座標位置に前記光学ユニットを移動させ、前記測定座標位置において前記撮像部により前記高倍レシピ画像と同等の倍率で撮像する検査画像撮像手順と、
前記検査画像撮像手順で取得された検査画像を前記低倍レシピ画像と同等の画素分解能となるように縮小処理する縮小処理手順と、
縮小処理手順で縮小された縮小画像が前記低倍レシピ画像のどの位置にあるか検索する検索手順と、
前記検索手順による検索結果に基づいて前記縮小画像と前記低倍レシピ画像に設定された前記高倍レシピ画像の視野領域とのずれ量と方向を算出する算出手順と、
前記算出手順で算出した前記位置情報をもとに、前記基板上の測定座標位置に前記光学ユニットの視野が合うように前記光学ユニットと前記基板を相対移動させた後、前記撮像部で検査画像を撮像させる移動撮像手順と、
を実行することを特徴とする位置合わせプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明にかかる位置合わせ装置は、撮像部を有する光学ユニットと基板とを相対移動させ、レシピに登録された前記基板上の測定座標位置に光学ユニットを位置決めする位置合せ装置であって、前記測定座標位置、検査測定のための高倍レシピ画像、および前記高倍レシピ画像の視野領域が含まれる低倍レシピ画像を記憶する記憶部と、前記測定座標位置において前記撮像部により高倍率で撮像された検査画像を前記低倍レシピ画像と同等の画素分解能となるように縮小処理し、この縮小画像が前記低倍レシピ画像のどの位置にあるか検索する検索部と、前記検索部による検索結果に基づいて前記縮小画像と前記低倍レシピ画像に設定された前記高倍レシピ画像の視野領域とのずれ量と方向を算出する算出部と、前記算出部で算出した位置情報をもとに、前記基板上の測定座標位置に前記光学ユニットの視野が合うように前記光学ユニットと前記基板を相対移動させた後、前記撮像部で検査画像を撮像させる制御を行う制御部と、を備えたことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0009】**

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明にかかる位置合わせ方法は、撮像部を有する光学ユニットと基板とを相対移動させ、レシピに登録された前記基板上の測定座標位置に光学ユニットを位置決めする位置合せ方法であって、前記測定座標位置、検査測定のための高倍レシピ画像、および前記高倍レシピ画像の視野領域が含まれる低倍レシピ画像を記憶部に登録させるレシピ登録ステップと、前記測定座標位置に前記光学ユニットを移動させ、前記測定座標位置において前記撮像部により前記高倍レシピ画像と同等の倍率で撮像する検査画像撮像ステップと、前記検査画像撮像ステップで取得された検査画像を前記低倍レシピ画像と同等の画素分解能となるように縮小処理する縮小処理ステップと、縮小処理ステップで縮小された縮小画像が前記低倍レシピ画像のどの位置にあるか検索する検索ステップと、前記検索ステップによる検索結果に基づいて前記縮小画像と前記低倍レシピ画像に設定された前記高倍レシピ画像の視野領域とのずれ量と方向を算出する算出ステップと、前記算出ステップで算出した位置情報をもとに、前記基板上の測定座標位置に前記光学ユニットの視野が合うように前記光学ユニットと前記基板を相対移動させた後、前記撮像部で検査画像を撮像させる移動撮像ステップと、を含むことを特徴とする。

【手続補正4】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0010****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0010】**

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明にかかる位置合わせプログラムは、撮像部を有する光学ユニットと基板とを相対移動させ、レシピに登録された基板上の測定座標位置に光学ユニットを合わせる位置合わせ装置に、前記測定座標位置、検査測定のための高倍レシピ画像、および前記高倍レシピ画像の視野領域が含まれる低倍レシピ画像を記憶部に登録させるレシピ登録手順と、前記測定座標位置に前記光学ユニットを移動させ、前記測定座標位置において前記撮像部により前記高倍レシピ画像と同等の倍率で撮像する検査画像撮像手順と、前記検査画像撮像手順で取得された検査画像を前記低倍レシピ画像と同等の画素分解能となるように縮小処理する縮小処理手順と、縮小処理手順で縮小された縮小画像が前記低倍レシピ画像のどの位置にあるか検索する検索手順と、前記検索手順による検索結果に基づいて前記縮小画像と前記低倍レシピ画像に設定された前記高倍レシピ画像の視野領域とのずれ量と方向を算出する算出手順と、前記算出手順で算出した前記位置情報をもとに、前記基板上の測定座標位置に前記光学ユニットの視野が合うように前記光学ユニットと前記基板を相対移動させた後、前記撮像部で検査画像を撮像させる移動撮像手順と、を実行させることを特徴とする。