

【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7部門第2区分

【発行日】平成19年8月16日(2007.8.16)

【公開番号】特開2006-19549(P2006-19549A)

【公開日】平成18年1月19日(2006.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2006-003

【出願番号】特願2004-196455(P2004-196455)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

G 03 F 7/20 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 503 A

G 03 F 7/20 521

【手続補正書】

【提出日】平成19年7月2日(2007.7.2)

【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】

粗動ステージと微動ステージを有する位置決め装置であって、

前記粗動ステージに設けられ、反射面と鉛直方向のなす角が鋭角である第1ミラーと、

前記微動ステージに設けられ、反射面が鉛直方向に対して垂直である第2ミラーと、

前記微動ステージの鉛直方向位置を計測する際の基準である基準構造体と、

該基準構造体に設けられ、反射面が鉛直方向に対して垂直である第3ミラーと、

前記第1のミラーによって反射された参照光と計測光をそれぞれ前記第2ミラーと前記第3ミラーに反射させることによって前記微動ステージの鉛直方向位置を計測するための干渉計とを有することを特徴とする位置決め装置。

【請求項2】

前記第1および第2ミラーは前記干渉計から前記第1ミラーに前記計測光が照射される方向に対して垂直な第1方向に沿って配置されていることを特徴とする請求項1に記載の位置決め装置。

【請求項3】

前記第3ミラーは、前記第1方向と垂直な第2方向に沿って設けられていることを特徴とする請求項2に記載の位置決め装置。

【請求項4】

前記第1ミラーは前記粗動ステージの対辺に設けられ、前記第2ミラーは前記微動ステージの対辺に設けられることを特徴とする請求項3に記載の位置決め装置。

【請求項5】

基板にパターンを転写する露光装置であって、請求項1～4のいずれかに記載の位置決め装置によって前記基板の位置決めをすることを特徴とする露光装置。

【請求項6】

請求項1～4のいずれかに記載の位置決め装置を2つ有する露光装置であって、

一方の微動ステージ上の基板に露光するための投影光学系と、

一方の微動ステージ上の基板に露光している間に他方の微動ステージ上の基板の位置合わせができるように配置されたアライメント光学系とを有し、

前記第3ミラーは前記投影光学系とアライメント光学系とを結ぶ線分と垂直な方向に沿って設けられることを特徴とする露光装置。

【請求項7】

前記2つの位置決め装置は、前記投影光学系の下方と前記アライメント光学系の下方との間で入れ換え可能となっており、

前記基準構造体には、入れ替えの際に2つの位置決め装置がすれ違う位置に、反射面が鉛直方向に対して垂直である第4ミラーが設けられていることを特徴とする請求項6に記載の露光装置。

【請求項8】

前記粗動ステージを案内する定盤が、前記投影光学系の下方の領域と、前記アライメント光学系の下方の領域に分割して設けられていることを特徴とする請求項7に記載の露光装置。

【請求項9】

投影光学系を介して基板にパターンを照射する露光装置であって、

前記投影光学系を支持する支持部材と、

前記基板を搭載した微動ステージと、

該微動ステージを搭載した粗動ステージと、

前記微動ステージの位置を計測するために第1計測光と第2計測光を照射する干渉計と

、
前記粗動ステージに設けられ、前記第1および第2計測光を鉛直方向に反射する第1反射手段と、

前記微動ステージに設けられ、前記第1反射手段により反射された第1計測光を反射する第2反射手段と、

前記支持部材に設けられ、前記第1反射手段により反射された第2計測光を反射する第3反射手段と、

を有することを特徴とする露光装置。

【請求項10】

請求項5～9のうちいずれかに記載の露光装置を用いてウエハを露光する工程と、該露光したウエハを現像する工程とを含むことを特徴とするデバイス製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上述の目的を達成するために、本発明では粗動ステージと微動ステージを有する位置決め装置であって、前記粗動ステージに設けられ、反射面と鉛直方向のなす角が鋭角である第1ミラーと、前記微動ステージに設けられ、反射面が鉛直方向に対して垂直である第2ミラーと、前記微動ステージの鉛直方向位置を計測する際の基準である基準構造体と、該基準構造体に設けられ、反射面が鉛直方向に対して垂直である第3ミラーと、前記第1のミラーによって反射された参照光と計測光をそれぞれ前記第2ミラーと前記第3ミラーに反射させることによって前記微動ステージの鉛直方向位置を計測するための干渉計とを有することを特徴とする位置決め装置。