

【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 0 1 L 21/027 (2006.01)

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 0 3 A

G 0 3 F 7/20 5 2 1

【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、入れ換えの際に 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。