

【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 2 区分

【発行日】平成30年8月30日 (2018.8.30)

【公開番号】特開2016-110066(P2016-110066A)

【公開日】平成28年6月20日 (2016.6.20)

【年通号数】公開・登録公報2016-037

【出願番号】特願2015-171202(P2015-171202)

【国際特許分類】

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

G 0 1 B 11/00 (2006.01)

H 0 1 L 21/68 (2006.01)

【F I】

G 0 3 F 7/20 5 0 1

H 0 1 L 21/30 5 7 7

G 0 3 F 7/20 5 2 1

G 0 1 B 11/00 H

H 0 1 L 21/68 F

【手続補正書】

【提出日】平成30年7月17日 (2018.7.17)

【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】

基板の端部に光を照射する第 1 の投光手段と、
 前記基板の面に形成されたマークに光を照射する第 2 の投光手段と、
 前記基板に対して前記マークの形成された面側に配置された受光手段であって、前記第 1 の投光手段から照射され、前記基板の外側を通過した光を受光し、かつ前記第 2 の投光手段から照射され、前記マークで反射された光を受光する受光手段と、
 前記受光手段による受光結果に基づいて前記基板の位置を決定する決定手段と、を有することを特徴とする位置決定装置。

【請求項 2】

前記決定手段は、前記受光結果に基づいて決定された前記端部の位置及び前記マークの位置を用いて前記基板の位置を決定することを特徴とする請求項 1 に記載の位置決定装置。

【請求項 3】

前記基板はステージによって移動され、前記基板の位置は、前記ステージに対する前記基板の位置であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の位置決定装置。

【請求項 4】

前記第 2 の投光手段は、前記基板の中心側から前記端部に向けて斜めに光を照射することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の位置決定装置。

【請求項 5】

前記第 1 の投光手段と前記第 2 の投光手段はそれぞれ、前記基板に対して互いに異なる面側から光を照射することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の位置決定装置。

【請求項 6】

前記基板を回転させる回転手段をさらに有し、

前記受光手段は、前記回転手段が前記基板を回転させている間に、前記第 1 の投光手段からの光および前記第 2 の投光手段からの光の少なくとも一方を受光することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の位置決定装置。

【請求項 7】

前記第 2 の投光手段は、前記基板の裏面に形成されたマークに対して光を照射することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の位置決定装置。

【請求項 8】

前記決定手段は、前記受光結果と前記マークの見本情報とに基づいて前記基板の位置を決定することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の位置決定装置。

【請求項 9】

前記決定手段は、基板の動径方向における受光結果の一部と、前記端部から前記マークまでの距離情報と、を用いて前記マークの位置を決定することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の位置決定装置。

【請求項 10】

前記第 2 の投光手段は点滅光を照射することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の位置決定装置。

【請求項 11】

前記受光手段は、前記マークの数に基づいて、前記基板の回転方向における受光範囲を調整することを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の位置決定装置。

【請求項 12】

前記第 2 の投光手段は、前記マークの数と前記回転方向の位置に基づいて投光条件を変更することを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の位置決定装置。

【請求項 13】

前記決定手段は、前記受光結果に対して移動平均処理を施した結果に基づいて前記基板の位置を決定することを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の位置決定装置。

【請求項 14】

基板の端部と、前記基板の面に形成されたマークとに光を照射するステップと、

前記基板の外側の光を通過した光と前記マークで反射された光とを受光手段により受光するステップと、

前記受光手段における受光結果に基づいて、前記基板の位置を決定するステップを含むことを特徴とする位置決定方法。

【請求項 15】

前記基板には複数のマークが形成されており、前記受光手段における受光結果と前記複数のマークの情報に基づいて前記基板の位置を決定することを特徴とする請求項 14 に記載の位置決定方法。

【請求項 16】

請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の基板の位置決定装置と、

前記基板を保持して移動可能なステージと、

前記位置決定装置で得られた前記基板の位置に基づいて、前記ステージに対する前記基板の位置を調整する位置調整手段とを有し、

前記位置調整手段により位置調整された基板上にパターンを形成することを特徴とするリソグラフィ装置。

【請求項 17】

前記位置決定装置で得られた前記基板の端部の位置に基づいて、前記基板に対して周辺露光をすることを特徴とする請求項 16 に記載のリソグラフィ装置。

【請求項 18】

請求項 16 又は 17 に記載のリソグラフィ装置を用いて基板上にパターンを形成する工

程と、

前記工程でパターンの形成された基板を処理する工程と、を有することを特徴とする物品の製造方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１０】

本発明の位置合わせ装置は、基板の端部に光を照射する第１の投光手段と、前記基板の面に形成されたマークに光を照射する第２の投光手段と、前記基板に対して前記マークの形成された面側に配置された受光手段であって、前記第１の投光手段から照射され、前記基板の外側を通過した光を受光し、かつ前記第２の投光手段から照射され、前記マークで反射された光を受光する受光手段と、前記受光手段による受光結果に基づいて前記基板の位置を決定する決定手段と、を有することを特徴とする。