

【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1月31日 (2013.1.31)

【公開番号】特開2011-122946(P2011-122946A)

【公開日】平成23年6月23日 (2011.6.23)

【年通号数】公開・登録公報2011-025

【出願番号】特願2009-280999(P2009-280999)

【国際特許分類】

G 0 1 B 11/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 B 11/00 G

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月10日 (2012.12.10)

【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】

格子パターンが形成されたスケールと、
前記スケールに光を照射する光源と、
前記スケールからの複数の回折光のそれぞれを円偏光に変換する波長板と、
前記複数の回折光を重ね合わせて干渉させる光学素子と、
干渉させた光を受光する受光素子と、
前記波長板に入射する前記複数の回折光が互いに偏光方向の等しい直線偏光になるように、前記光源からの光を直線偏光に変換する生成手段と、を備える
ことを特徴とする測定装置。

【請求項 2】

前記生成手段は、前記光源と前記スケールとの間の光路中に配置され、前記光源からの光を偏光方向が前記スケールの前記格子パターンの格子方向または周期方向と一致する直線偏光に変換することを特徴とする請求項 1 に記載の測定装置。

【請求項 3】

前記生成手段は、前記スケールと前記波長板との間の光路中に配置され、前記複数の回折光のそれぞれを直線偏光に変換することを特徴とする請求項 1 に記載の測定装置。

【請求項 4】

前記生成手段は偏光板であることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の測定装置。

【請求項 5】

格子パターンが形成されたスケールと、
前記スケールに光を照射する光源と、
前記スケールからの複数の回折光のそれぞれを円偏光に変換する波長板と、
前記複数の回折光を重ね合わせて干渉させる光学素子と、
干渉させた光を受光する受光素子と、を備える測定装置において、
前記光源は、直線偏光を射出し、該直線偏光の偏光方向が前記スケールの前記格子パターンに対して格子方向または周期方向と一致するように前記スケールを照明する
ことを特徴とする測定装置。

【請求項 6】

基板を保持するステージと、
前記ステージの変位を測定する測定装置と、を備える露光装置において
前記ステージは前記測定装置の計測値に基づいて制御され、
前記測定装置は請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の測定装置であることを特徴とする
露光装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の露光装置を用いて基板を露光するステップと
該露光した基板を現像するステップとを有することを特徴とするデバイス製造方法。

【請求項 8】

基板を保持し移動するステージと、
前記基板を加工する加工ヘッドと、
前記ステージの変位を測定する測定装置と、を備える精密加工機器において
前記ステージは前記測定装置の計測値に基づいて制御され、
前記変位測定装置は請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の測定装置であることを特徴と
する精密加工機器。

【手続補正 2】

【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】

上記課題を解決するために、本発明の測定装置は、格子パターンが形成されたスケール
と、前記スケールに光を照射する光源と、前記スケールからの複数の回折光のそれぞれを
円偏光に変換する波長板と、前記複数の回折光を重ね合わせて干渉させる光学素子と、干
渉させた光を受光する受光素子と、前記波長板に入射する前記複数の回折光が互いに偏光
方向の等しい直線偏光になるように、前記光源からの光を直線偏光に変換する生成手段と
を備えることを特徴とする。