

【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23年12月15日 (2011.12.15)

【公開番号】特開2010-109294(P2010-109294A)

【公開日】平成22年5月13日 (2010.5.13)

【年通号数】公開・登録公報2010-019

【出願番号】特願2008-282435(P2008-282435)

【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 1 4 E

H 0 1 L 21/30 5 1 6 A

G 0 3 F 7/20 5 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月31日 (2011.10.31)

【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】

被検光学系の波面収差を測定するための測定装置であって、
 ピンホールを有するピンホールマスクと、
 前記ピンホールマスクを照明する照明光学系と、
 前記ピンホールマスクと前記被検光学系との間に配置されるテストパターンと、
 前記ピンホール、前記テストパターンおよび前記被検光学系を通過した光によって前記被検光学系の像面に形成される像を検出する検出部と、
 前記照明光学系に配置又は挿入され、前記被検光学系の瞳領域における周辺部分が前記瞳領域における中央部分の照度よりも高い照度を有する部分を含むように前記瞳領域における照度分布を制御する光学部材と、
 を備えることを特徴とする測定装置。

【請求項 2】

前記光学部材は、バイナリーオプティクスである、
 ことを特徴とする請求項 1 に記載の測定装置。

【請求項 3】

前記照明光学系と前記ピンホールの出口との間に配置又は挿入される第 2 の光学部材を更に備え、

前記第 2 の光学部材は、前記照明光学系に配置された光学素子の透過率分布の不均一性を低減するように構成されている、
 ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の測定装置。

【請求項 4】

前記第 2 の光学部材は、バイナリーオプティクス又は拡散板である、
 ことを特徴とする請求項 3 に記載の測定装置。

【請求項 5】

前記第 2 の光学部材が前記ピンホールの内部又は近傍に配置されている、
 ことを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の測定装置。

【請求項 6】

前記照明光学系に配置又は挿入される前記光学部材は、前記被検光学系の瞳領域に形成される照度分布が前記周辺部分においてピークを有するように前記瞳領域における照度分布を制御する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の測定装置。

【請求項 7】

レチクルのパターンを投影光学系によって基板に投影して該基板を露光する露光装置であって、

前記投影光学系の波面収差を測定するように構成された請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の測定装置を備える、

ことを特徴とする露光装置。

【請求項 8】

デバイス製造方法であって、

請求項 7 に記載の露光装置によって基板を露光する工程と、

該基板を現像する工程と、

を含むことを特徴とするデバイス製造方法。