

【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21年1月22日(2009.1.22)

【公開番号】特開2008-153498(P2008-153498A)
 【公開日】平成20年7月3日(2008.7.3)
 【年通号数】公開・登録公報2008-026
 【出願番号】特願2006-341108(P2006-341108)
 【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 6 D

G 0 3 F 7/20 5 2 1

H 0 1 L 21/30 5 1 8

H 0 1 L 21/30 5 1 5 D

【手続補正書】

【提出日】平成20年12月2日(2008.12.2)

【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】

原版を照明する照明光学系と、前記原版のパターンを基板上に投影する投影光学系とを有し、前記原版および前記基板を走査させながら露光を行う露光装置であって、

前記照明光学系中に配され、前記原版上の被照明領域を走査方向において規定する、第 1 の遮光板および第 2 の遮光板と、

固定部と、モータ駆動される被駆動部と、一方が前記固定部に連結され他方が前記被駆動部材に連結され、前記第 1 の遮光板および前記第 2 の遮光板のうち少なくとも一方を保持する保持部材とを有し、前記第 1 の遮光板および前記第 2 の遮光板の少なくとも一方を回動させるリンク機構と、を備えることを特徴とする露光装置。

【請求項 2】

前記基板上には複数のショットが露光され、

前記リンク機構は、前記基板のプロセス原因に基づいて、前記ショットごとに、前記第 1 の遮光板および前記第 2 の遮光板のうち少なくとも一方を回動させることを特徴とする請求項 1 に記載の露光装置。

【請求項 3】

前記基板上には複数のショットが露光され、

前記リンク機構は、ショット間で、前記第 1 の遮光板および前記第 2 の遮光板のうち少なくとも一方を回動させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の露光装置。

【請求項 4】

前記リンク機構の回動によって、前記基板上に露光される非走査方向線幅が調整されることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 5】

前記リンク機構は、前記第 1 の遮光板および前記第 2 の遮光板を、前記走査方向に垂直な基準線に関して対称となるように、回動させることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 6】

前記リンク機構の回転中心は、前記照明光学系の光軸から隔たった位置にあることを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 7】

前記照明光学系は、前記原版および前記基板の走査に応じて移動する第 1 のマスキングブレードおよび第 2 のマスキングブレードを有することを特徴とする請求項 1～6 のいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 8】

前記第 1 の遮光板のエッジおよび前記第 2 の遮光板のエッジは、それぞれ前記第 1 のマスキングブレードのエッジおよび前記第 2 のマスキングブレードのエッジに対応した形状をし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】

前記第 1 の遮光板および前記第 2 の遮光板のうち少なくとも一方のエッジの形状が可変であることを特徴とする請求項 1～8 のいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 10】

請求項 1～9 のいずれか 1 項に記載の露光装置を用いて基板を露光するステップと、前記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。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記の課題を解決するための本発明の露光装置は、原版を照明する照明光学系と、前記原版のパターンを基板上に投影する投影光学系とを有し、前記原版および前記基板を走査させながら露光を行う露光装置であって、

前記照明光学系中に配され、前記原版上の被照明領域を走査方向において規定する、第 1 の遮光板および第 2 の遮光板と、

固定部と、モータ駆動される被駆動部と、一方が前記固定部に連結され他方が前記被駆動部材に連結され、前記第 1 の遮光板および前記第 2 の遮光板のうち少なくとも一方を保持する保持部材とを有し、前記第 1 の遮光板および前記第 2 の遮光板の少なくとも一方を回転させるリンク機構と、を備えることを特徴とする。

【手続補正 3】

【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】

本発明の好ましい実施の形態において、本発明は、いわゆる走査型露光装置に適用される。この走査型露光装置は、レチクル（原版）を照明する照明光学系と、該レチクルからの光をウェハ（基板）に投影する投影光学系とを有する。そして、を走査させながら露光する。本実施形態の装置は、さらに、第 1 の遮光板および第 2 の遮光板と、固定部と、モータ駆動される被駆動部と、保持部材とを有し、またリンク機構を備える。

第 1 の遮光板および第 2 の遮光板は、前記照明光学系中に配され、前記レチクル上の被照明領域を走査方向において規定する。保持部材は、一方が前記固定部連結され他方が前記被駆動部材に連結され、前記第 1 の遮光板および前記第 2 の遮光板のうち少なくとも一方を保持する。リンク機構は、前記第 1 の遮光板および前記第 2 の遮光板の少なくとも一方を回転させる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

前記リンク機構は、前記基板のプロセス原因に基づいて、前記ショットごとに、前記第1の遮光板および前記第2の遮光板のうち少なくとも一方を回動させることが好ましい。C D修整のための遮光板の駆動量を最小にすることができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

本実施形態において、前記第1または第2の遮光板は、第1スリットを形成する第1スリット機構を構成する。

本実施形態において、前記リンク機構の回動中心は、前記照明光学系の光軸から隔たった位置にある。

【手続補正6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

走査露光装置は、原版をスリット状の露光光で照明するための第1のマスキングブレードおよび第2のマスキングブレード（第2スリット機構）を備えている。第2スリット機構は第2スリットを形成する。第1スリットの中心と前記第2スリットの中心とは略一致していることが好ましい。

前記第1の遮光板のエッジおよび前記第2の遮光板のエッジは、それぞれ前記第1のマスキングブレードのエッジおよび前記第2のマスキングブレードのエッジに対応した形状をしている。なお、前記第1の遮光板および前記第2の遮光板の少なくとも一方のエッジの形状が可変であることが好ましい。