

【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12月6日(2007.12.6)

【公開番号】特開2006-120878(P2006-120878A)

【公開日】平成18年5月11日(2006.5.11)

【年通号数】公開・登録公報2006-018

【出願番号】特願2004-307528(P2004-307528)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 5 1 5 D

【手続補正書】

【提出日】平成19年10月18日(2007.10.18)

【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】

レチクルのパターンを基板に投影する投影光学系と、前記投影光学系と前記基板の間の少なくとも一部に液体を供給する供給部とを備える液浸露光装置において、
前記液体に還元剤を導入する装置を有することを特徴とする液浸露光装置。

【請求項2】

前記液体の酸化・還元力を測定する測定器と、該測定器の測定結果に基づいて前記液体に導入する還元剤の量を決定する制御部とを有することを特徴とする請求項1記載の液浸露光装置。

【請求項3】

前記測定器は、酸化・還元力として酸化還元電位を測定することを特徴とする請求項2記載の液浸露光装置。

【請求項4】

前記基板の露光に応じて前記液体に前記還元剤を導入するための制御部を有することを特徴とする請求項1記載の液浸露光装置。

【請求項5】

前記還元剤は、水素化合物、普通の原子価よりも低い原子価をもつ元素の酸化物、炭化水素化合物若しくは有機物又はこれらの混合物であることを特徴とする請求項1記載の液浸露光装置。

【請求項6】

前記普通の原子価よりも低い原子価をもつ元素の酸化物は、一酸化炭素、亜硫酸、又は亜硝酸を含むことを特徴とする請求項5記載の液浸露光装置。

【請求項7】

前記液体は、少なくとも前記投影光学系と基板との間に供給されるまで、水素を含有する水であることを特徴とする請求項1記載の液浸露光装置。

【請求項8】

前記液体の酸化還元電位は、少なくとも前記投影光学系と基板との間に供給されるまで、通常の水の酸化還元電位より低いことを特徴とする請求項1記載の液浸露光装置。

【請求項9】

請求項1～8のいずれか一項記載の液浸露光装置を用いて基板を露光するステップと、

該露光され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 10】

レチクルのパターンを基板に投影する投影光学系と、前記投影光学系と前記基板の間の少なくとも一部に液体を供給する供給部とを有する液浸露光装置と、

前記液体に前記還元剤を導入する装置とを備えることを特徴とする露光システム。

【請求項 11】

レチクルのパターンを基板に投影する投影光学系と該基板の間の少なくとも一部に満たされた液体を介して該基板を露光する露光方法において、

前記液体に還元剤を導入するステップを有することを特徴とする露光方法。

【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】削除

【補正の内容】

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の更なる目的又はその他の側面は、以下、添付の図面を参照して説明される好ましい実施例等によって明らかにされるであろう。