

【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8月25日(2011.8.25)

【公開番号】特開2010-199606(P2010-199606A)

【公開日】平成22年9月9日(2010.9.9)

【年通号数】公開・登録公報2010-036

【出願番号】特願2010-101430(P2010-101430)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 1 5 D

H 0 1 L 21/30 5 1 5 G

G 0 3 F 7/20 5 2 1

H 0 1 L 21/68 N

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月29日(2011.6.29)

【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】

基板に露光光を照射して、基板を露光する液浸露光装置において、
液体を回収する液体回収機構と、
前記液体回収機構によって回収された液体の酸性度を計測する計測装置と、
前記計測装置の計測結果に基づいて、前記基板上に供給された液体に接触する液体接触面に機能液を供給する機能液供給装置と、を備えた
露光装置。

【請求項 2】

前記液体接触面に供給された前記機能液は、前記液体接触面の酸性度を低下させる
請求項 1 に記載の露光装置。

【請求項 3】

前記液体接触面に供給された前記機能液は、前記液体接触面の酸性度を中和可能である
請求項 1 又は 2 に記載の露光装置。

【請求項 4】

前記基板を保持する基板ステージをさらに備え、
前記液体接触面は、前記基板ステージの上面を含む
請求項 1 から 3 のいずれか一項記載の露光装置。

【請求項 5】

前記基板が対向するように配置されたノズル部材、を備え、
前記液体接触面は、前記基板と対向する前記ノズル部材の下面を含む
請求項 1 から 4 のいずれか一項記載の露光装置。

【請求項 6】

前記機能液は、前記ノズル部材の供給流路を介して供給される
請求項 5 記載の露光装置。

【請求項 7】

前記機能液供給装置は、基板に照射される露光光が通過する液体を送出する液体供給部に前記機能液を流す

請求項 6 に記載の露光装置。

【請求項 8】

前記機能液供給部は、基板に照射される露光光が通過する液体を送出する液体供給部の下流に接続されている

請求項 6 又は 7 に記載の露光装置。

【請求項 9】

前記ノズル部材は、前記基板が対向する下面に液体供給口を有し、

前記機能液は、前記液体供給口から供給される

請求項 5 から 8 のいずれか一項記載の露光装置。

【請求項 10】

前記ノズル部材は、前記基板が対向する下面に液体回収口を有し、

前記機能液は、前記液体回収口から回収される

請求項 5 から 9 のいずれか一項記載の露光装置。

【請求項 11】

前記基板の露光中に、前記基板上に供給された液体が前記液体回収口から回収される

請求項 10 記載の露光装置。

【請求項 12】

前記液体回収機構は、前記液体回収口を有する

請求項 10 又は 11 に記載の露光装置。

【請求項 13】

前記液体回収機構は、前記基板の露光中に、前記基板上に供給された液体を回収する液体回収口を有する

請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の露光装置。

【請求項 14】

前記機能液は、前記液体回収口から回収される

請求項 13 記載の露光装置。

【請求項 15】

前記液体回収機構は、回収した液体に含まれる所定物質を低減又は除去するための除去装置を有する

請求項 1 ～ 14 のいずれか一項に記載の露光装置。

【請求項 16】

前記除去装置は、前記液体回収機構によって回収された液体が流れる流路の所定位置に設けられたフィルタ部材を含む

請求項 15 に記載の露光装置。

【請求項 17】

基板を露光する液浸露光装置における液体供給方法において、

液体を回収することと、

前記回収により回収された液体の酸性度を計測することと、

前記計測の計測結果に基づいて、前記基板上に供給された液体に接触する液体接触面に機能液を供給することと、を含む

液体供給方法。

【請求項 18】

前記液体接触面に供給された前記機能液は、前記液体接触面の酸性度を低下させる

請求項 17 に記載の液体供給方法。

【請求項 19】

前記液体接触面に供給された前記機能液は、前記液体接触面の酸性度を中和可能である

請求項 17 又は 18 に記載の液体供給方法。

【請求項 20】

前記液浸露光装置は、前記基板を支持する基板ステージを備え、
前記機能液は、前記基板ステージに接触する
請求項 17 から 19 のいずれか一項に記載の液体供給方法。

【請求項 21】

前記液浸露光装置は、前記基板が対向するように配置されたノズル部材を備え、
前記機能液は、前記ノズル部材に接触する
請求項 17 から 20 のいずれか一項に記載の液体供給方法。

【請求項 22】

前記機能液は、前記ノズル部材の供給流路を介して供給される
請求項 21 記載の液体供給方法。

【請求項 23】

前記ノズル部材は、前記基板が対向する下面に液体供給口を有し、
前記機能液は、前記液体供給口から供給される
請求項 21 又は 22 記載の液体供給方法。

【請求項 24】

前記ノズル部材は、前記基板が対向する下面に液体回収口を有し、
前記機能液は、前記液体回収口から回収される
請求項 21 から 23 のいずれか一項記載の液体供給方法。

【請求項 25】

前記機能液は、ダミー基板上に供給される
請求項 17 から請求項 24 のいずれか一項に液体供給方法。

【請求項 26】

請求項 1 から 16 のいずれか一項に記載の露光装置を用いるデバイス製造方法。

【請求項 27】

請求項 17 から 25 のいずれか一項に記載の液体供給方法を用い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】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】露光装置、液体供給方法、及びデバイス製造方法

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、液体を介して基板を露光する露光装置、液体供給方法、及びデバイス製造方法に関するものである。