

【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26年3月6日 (2014.3.6)

【公開番号】特開2012-151304(P2012-151304A)

【公開日】平成24年8月9日 (2012.8.9)

【年通号数】公開・登録公報2012-031

【出願番号】特願2011-9198(P2011-9198)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 0 3 G

H 0 1 L 21/30 5 4 1 Z

H 0 1 L 21/30 5 3 1 A

【手続補正書】

【提出日】平成26年1月17日 (2014.1.17)

【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】

エネルギービーム源により生成されたエネルギービームを用いて基板にパターンを描画する描画装置であって、

前記エネルギービーム源と前記基板との間に配置され、堆積物が堆積される第 1 の部材と、

前記堆積物を除去する除去ユニットと、
を備え、

前記除去ユニットは、

前記エネルギービームが照射されることによって、前記堆積物を分解する活性種を気体から生成するための第 1 の触媒と、

前記活性種を生成したい位置に前記気体を供給する気体供給機構と、

前記堆積物の除去処理を行う場合に前記第 1 の触媒を前記エネルギービームが照射される第 1 位置に移動し、前記基板に描画処理を行う場合に前記第 1 の触媒を前記エネルギービームが照射されない第 2 位置に移動する移動機構と、
を含む、ことを特徴とする描画装置。

【請求項 2】

前記除去ユニットに含まれる少なくとも 1 つの前記第 1 の触媒は、前記基板を搭載して移動するステージ上に搭載され、前記ステージによって前記第 1 位置と前記第 2 位置とに移動される、ことを特徴とする請求項 1 に記載の描画装置。

【請求項 3】

前記移動機構は、前記基板と同一の形状に形成された前記第 1 の触媒を、前記基板を搭載して移動するステージ上で前記基板が搭載されるべき位置と前記第 1 の触媒を保管し前記エネルギービームが照射されない位置とに移動する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の描画装置。

【請求項 4】

前記除去処理を行う場合に前記気体供給機構から供給された前記気体が前記エネルギービーム源へ侵入することを制限する制限機構をさらに備える、ことを特徴とする請求項 1

乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の描画装置。

【請求項 5】

前記制限機構は、開口を有して前記エネルギービームの通過方向に直交する方向に移動可能なオリフィス板を含む、ことを特徴とする請求項 4 に記載の描画装置。

【請求項 6】

前記エネルギービーム源と前記基板との間であって前記第 1 の部材よりも前記基板を搭載して移動するステージの側に配置され、堆積物が堆積される第 2 の部材と、

前記エネルギービームが照射されることによって、前記第 2 の部材に堆積された堆積物を分解する活性種を気体から生成するための第 2 の触媒と、
をさらに備え、

前記除去処理を行う場合に前記エネルギービームの一部が前記第 1 の触媒を照射し、前記エネルギービームの他の一部が前記第 2 の触媒に照射されるように、前記第 1 の触媒の形状が構成されている、ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載の描画装置。

【請求項 7】

前記第 1 の触媒は、ワイヤ状又は網目状である、ことを特徴とする請求項 6 に記載の描画装置。

【請求項 8】

前記気体は水素を含み、前記活性種は水素ラジカルを含み、前記第 1 の触媒は、タングステン、白金、モリブデン、ニッケル、レニウム及びタンタルの少なくとも 1 つを含む、ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか 1 項に記載の描画装置。

【請求項 9】

前記エネルギービームは、荷電粒子ビーム又は極紫外光である、ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか 1 項に記載の描画装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか 1 項に記載の描画装置を用いて基板にパターンを描画する工程と、

前記工程でパターンが描画された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。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明は、エネルギービーム源により生成されたエネルギービームを用いて基板にパターンを描画する描画装置であって、前記エネルギービーム源と前記基板との間に配置され、堆積物が堆積される第 1 の部材と、前記堆積物を除去する除去ユニットと、を備え、前記除去ユニットは、前記エネルギービームが照射されることによって、前記堆積物を分解する活性種を気体から生成するための第 1 の触媒と、前記活性種を生成したい位置に前記気体を供給する気体供給機構と、前記堆積物の除去処理を行う場合に前記第 1 の触媒を前記エネルギービームが照射される第 1 位置に移動し、前記基板に描画処理を行う場合に前記第 1 の触媒を前記エネルギービームが照射されない第 2 位置に移動する移動機構と、を含む、ことを特徴とする。