

【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 3 月 31 日 (2011.3.31)

【公開番号】特開 2011-35423 (P2011-35423A)

【公開日】平成 23 年 2 月 17 日 (2011.2.17)

【年通号数】公開・登録公報 2011-007

【出願番号】特願 2010-252668 (P2010-252668)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 1 5 D

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 1 月 11 日 (2011.1.11)

【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】

所望のパターンのイメージを、液体を通してイメージフィールドに投影する投影システムと、

基板を保持し、該基板上のターゲット部分を前記イメージフィールド内に配置する基板テーブルと、

前記投影システムと前記基板の間との空間を取り囲み、前記液体を前記空間に少なくとも部分的に閉じ込めるバリア部材と、を備え、

前記バリア部材は、

前記バリア部材と前記基板の間にギャップを画定するように前記基板と対向するとともにバリア部材内に開口を形成している第 1 の表面と、

前記バリア部材の頂部表面に配置され、前記空間からあふれる又は飛び散る可能性のある前記液体を抽出するドレンと、

前記開口の一部を覆いかつ前記第 1 の表面から前記イメージフィールドの中心に向かって延出するプレートと、を備えたリソグラフィ装置。

【請求項 2】

前記バリア部材は、前記プレートの上方の前記空間への出口を有するチャンバを有し、該出口を介して前記液体が前記プレートの上方の空間に供給される請求項 1 に記載の装置

。

【請求項 3】

前記チャンバは、前記第 1 の表面の開口に連通しており、該開口を介して前記液体が前記ギャップに供給される請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記バリア部材は、前記プレートの上方の前記空間への第 2 の出口を有する導管を備え、該第 2 の出口からの加圧された液体が、前記イメージフィールドの中心に向かう噴流を形成する請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

前記バリア部材は、前記開口よりも半径方向外側に配置されかつ前記ギャップに向かって下側が開口している第 2 のチャンバをさらに備え、該第 2 のチャンバを通して前記空間から液体が抽出される、請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

前記第 2 のチャンバの下側は、前記第 2 のチャンバを通る流れが実質的に液体のみになるように、微小ふるいによって閉じられている請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記ドレンは、該ドレンを通る流れが実質的に液体のみになるように、微小ふるいによって閉じられている請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 8】

前記プレートは、前記第 1 の表面と同一平面である請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 9】

前記第 1 の表面が平らでない請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 10】

前記バリア部材は、前記ギャップに向かう開口を有する第 3 のチャンバを備え、該第 3 のチャンバの開口からの加圧された液体が、前記イメージフィールドの中心に向かう噴流を形成する請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 11】

投影システムからの所望のパターンのイメージを、液体を通してイメージフィールドに投影するステップ、

基板上のターゲット部分を前記イメージフィールド内に配置可能にするように、テーブル上に基板を保持するステップ、

前記投影システムと前記基板の間との間に形成される空間に、該空間を取り囲むバリア部材によって前記液体を少なくとも部分的に閉じ込めるステップと、を含み、

前記バリア部材は、

前記バリア部材と前記基板の間にギャップを画定するように前記基板と対向するとともにバリア部材内に開口を形成している第 1 の表面と、

前記バリア部材の頂部表面に配置され、前記空間からあふれる又は飛び散る可能性のある前記液体を抽出するドレンと、

前記開口の一部を覆いかつ前記第 1 の表面から前記イメージフィールドの中心に向かって延出するプレートと、を備える、方法。