

【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 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、テープ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。