

【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27年11月26日(2015.11.26)

【公表番号】特表2015-502036(P2015-502036A)

【公表日】平成27年1月19日(2015.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2015-004

【出願番号】特願2014-541587(P2014-541587)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

G 03 F 7/20 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 5 3 1 A

H 01 L 21/30 5 0 2 H

H 01 L 21/30 5 0 3 G

G 03 F 7/20 5 0 3

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月6日(2015.10.6)

【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】

リソグラフィ装置であって、
基板を保持する基板テーブルと、
パターン付き放射ビームを、開口を通じて前記基板のターゲット部分上に投影する投影システムと、
ガスを前記開口に送出し、前記開口からの前記ガスの流れを前記投影システムと前記基板テーブルとの間に空間に供給する導管と、

前記投影システムと前記基板テーブルとの間の前記空間に配置された温度制御デバイスであって、前記ガスが前記開口を通過した後に前記空間の前記ガスの温度を制御する温度制御デバイスと、を備える、リソグラフィ装置。

【請求項2】

前記温度制御デバイスは、加熱手段及び冷却手段の両方を含む温度制御手段を備える、
請求項1に記載のリソグラフィ装置。

【請求項3】

前記加熱手段及び前記冷却手段は、前記空間に配置されたサポート部材上に取り付けられる、
請求項2に記載のリソグラフィ装置。

【請求項4】

前記サポート部材は、前記基板テーブルに対向する前記投影システムの表面上に取り付けられる、
請求項3に記載のリソグラフィ装置。

【請求項5】

前記加熱手段は少なくとも1つの抵抗加熱素子を備える、
請求項2に記載のリソグラフィ装置。

【請求項6】

前記少なくとも1つの抵抗加熱素子は、独立して制御可能な複数のセグメントを備える、
請求項5に記載のリソグラフィ装置。

【請求項 7】

前記加熱手段は、独立して制御可能な複数の加熱素子を備える、請求項2に記載のリソグラフィ装置。

【請求項 8】

前記冷却手段は少なくとも1つの冷却素子を備える、請求項2に記載のリソグラフィ装置。

【請求項 9】

前記少なくとも1つの冷却素子は、遠隔源で冷却された冷却流体を搬送するヒートパイプを備える、請求項8に記載のリソグラフィ装置。

【請求項 10】

前記温度制御手段は、前記加熱手段を制御することによって冷却量を制御する、請求項2に記載のリソグラフィ装置。

【請求項 11】

前記リソグラフィ装置によって前記基板上に投影されたパターンのオーバーレイを測定するメトロロジ装置をさらに備え、前記メトロロジ装置からの出力は、前記温度制御デバイスの動作を制御する制御システムへの制御入力として用いられる、請求項1乃至10のいずれか1項に記載のリソグラフィ装置。

【請求項 12】

前記基板の赤外線反射率を測定する測定装置をさらに備え、測定された前記基板の反射率は、前記温度制御デバイスの動作を制御する制御システムへの制御入力として用いられる、請求項1乃至11のいずれか1項に記載のリソグラフィ装置。

【請求項 13】

デバイス製造方法であって、

パターン付き放射ビームを、投影システムの開口を通じて基板上に投影することと、

導管を介してガスを前記投影システムの前記開口に送出することと、

前記投影システムと前記基板との間の空間で前記ガスの温度が制御されるように、前記ガスが前記出口を通過した後に前記ガスの温度を制御することと、を含む、デバイス製造方法。

【請求項 14】

前記温度制御は、冷却手段を用いる過冷却と、加熱手段を用いる加熱と、によって得られる冷却を含む、請求項13に記載の方法。