

【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 24 年 4 月 12 日 (2012.4.12)

【公表番号】特表 2011-513973 (P2011-513973A)

【公表日】平成 23 年 4 月 28 日 (2011.4.28)

【年通号数】公開・登録公報 2011-017

【出願番号】特願 2010-548717 (P2010-548717)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

B 2 9 C 59/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 0 2 D

B 2 9 C 59/02 Z N M Z

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 2 月 24 日 (2012.2.24)

【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】

インプリント・リソグラフィに、第 1 のテンプレートとの間に体積が定まるように位置決めされた第 1 のテンプレートを装着するステップと、

前記第 1 のテンプレートと前記第 1 の基板の間を重合性材料をパターニングして、残留層と複数の特徴部とを備えるパターン層を形成するステップと、

前記パターン層の排斥ゾーンと遷移ゾーンを識別するステップと、

前記第 1 のテンプレート上の、前記パターン層の前記排斥ゾーンと前記遷移ゾーンに対応する関心領域を決定するステップと、

前記インプリント・リソグラフィから前記第 1 のテンプレートを取り外すステップと、

前記インプリント・リソグラフィに第 2 のテンプレートを装着するステップと、

前記第 2 のテンプレートと第 2 の基板の間を重合性材料をパターニングするステップと

、

前記第 1 のテンプレートから欠陥を除去するステップと、

前記インプリント・リソグラフィから前記第 2 のテンプレートを取り外して前記第 1 のテンプレートを再装着するステップと、

から構成されることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記排斥ゾーンと前記遷移ゾーンは、撮像システムを使用して識別されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記撮像システムは、少なくとも 1 つの CCD カメラを含むことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記残留層の厚みに関する設定限界値を決定するステップをさらに含み、前記遷移ゾーンを識別するステップは、前記設定限界値と比較した前記残留層の厚みの変化を特定するステップを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記テンプレートは、ウェハ全面インプリントのためのインプリント・リソグラフィテンプレートであることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記テンプレートは、パターン化媒体インプリントのためのインプリント・リソグラフィテンプレートであることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記テンプレートは、CMOS インプリントのためのインプリント・リソグラフィテンプレートであることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

第 1 のテンプレート及び基板の間に体積が定まるように、インプリント・リソグラフィ内に第 1 のテンプレート及び基板の位置決めするステップと、

前記基板上に重合性材料を分注するステップと、

前記重合性材料を固化して、前記基板上にパターン層を定めるステップと、

厚みを有する残留層を含む前記パターン層内の少なくとも 1 つの遷移ゾーンの位置を識別するステップと、

前記遷移ゾーンの前記位置に基づいて前記第 1 のテンプレート上の関心領域を特定するステップと、

前記第 1 のテンプレートを前記インプリント・リソグラフィから取り外すステップと、

前記関心領域内の欠陥を識別するステップと、

前記欠陥の許容能力と、前記欠陥を修復する処理能力とを決定するステップと、

前記欠陥の許容能力と前記欠陥を修復する処理能力に基づいて、前記欠陥を修復して前記第 1 のテンプレートを再装着するか、前記欠陥を修復せずに前記第 1 のテンプレートを再装着する、あるいは前記テンプレートを破棄するか、のいずれかを選択するステップとから構成することを特徴とする方法。