

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】令和 2 年 8 月 20 日 (2020.8.20)

【公開番号】特開 2020-91429 (P2020-91429A)

【公開日】令和 2 年 6 月 11 日 (2020.6.11)

【年通号数】公開・登録公報 2020-023

【出願番号】特願 2018-229213 (P2018-229213)

【国際特許分類】

G 0 3 F 9/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 F 9/00 Z

G 0 3 F 9/00 H

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 7 月 6 日 (2020.7.6)

【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】

第 1 装置と第 2 装置とを用いて基板上の 1 つの層にパターンを形成する形成方法であって、

前記第 1 装置において、前記基板上に形成されたマークの位置を計測する第 1 計測工程と、

前記第 1 装置において、第 1 パターンを形成すべき目標位置に基づいて前記第 1 パターンを前記基板上に形成する第 1 形成工程と、

前記第 2 装置において、前記マークの位置を計測する第 2 計測工程と、

前記第 2 装置において、第 2 パターンを前記基板上に形成する第 2 形成工程と、
を含み、

前記第 2 形成工程では、前記第 1 計測工程で得られた第 1 計測結果と前記第 2 計測工程で得られた第 2 計測結果とに基づいて決定された位置に前記第 2 パターンを形成する、ことを特徴とする形成方法。

【請求項 2】

前記第 2 形成工程では、前記第 1 装置と前記第 2 装置との特性の差に起因する前記第 1 パターンと前記第 2 パターンとの位置関係のずれが補正されるように、前記第 1 計測結果および前記第 2 計測結果に基づいて、前記第 2 装置において前記基板上に形成される前記第 2 パターンの位置を補正する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の形成方法。

【請求項 3】

前記第 2 形成工程では、前記第 1 計測工程で計測された前記マークの位置と、前記第 2 計測工程で計測された前記マークの位置との差分に基づいて、前記第 2 装置において前記基板上に形成される前記第 2 パターンの位置を決定する、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の形成方法。

【請求項 4】

前記第 2 形成工程では、前記第 2 パターンを形成すべき目標位置を前記差分により補正して得られた位置に基づいて、前記第 2 装置において前記第 2 パターンを前記基板上に形成する、ことを特徴とする請求項 3 に記載の形成方法。

【請求項 5】

前記第 1 形成工程では、前記第 1 計測工程での計測結果を用いずに、前記第 1 パターンを前記基板上に形成する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の形成方法。

【請求項 6】

前記第 1 形成工程では、前記第 1 装置において前記第 1 パターンを形成すべき目標位置で前記第 1 パターンを前記基板上に形成する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の形成方法。

【請求項 7】

前記第 1 計測工程の前に、前記第 1 装置により前記基板上に前記マークを形成する工程を更に含む、ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の形成方法。

【請求項 8】

前記第 1 パターンと前記第 2 パターンとは、前記基板上の同一層における互いに異なる領域に形成される、ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の形成方法。

【請求項 9】

前記第 1 計測工程での計測結果を前記第 1 装置から前記第 2 装置に転送する工程を更に含む、ことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の形成方法。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の形成方法を用いて基板上にパターンを形成する形成工程と、

前記形成工程でパターンが形成された前記基板を加工する加工工程と、を含み、

前記加工工程で加工された前記基板から物品を製造することを特徴とする物品の製造方法。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の形成方法の各工程をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 12】

基板上の 1 つの層にパターンを形成するシステムであって、

前記基板上に形成されたマークの位置を計測する第 1 計測部と、第 1 パターンを形成すべき目標位置に基づいて前記基板上に前記第 1 パターンを形成する第 1 形成部とを有する第 1 装置と、

前記マークの位置を計測する第 2 計測部と、前記基板上に第 2 パターンを形成する第 2 形成部とを有する第 2 装置と、

を含み、

前記第 2 形成部は、前記第 1 計測部で得られた第 1 計測結果と前記第 2 計測部で得られた第 2 計測結果とに基づいて決定された位置に前記第 2 パターンを形成する、ことを特徴とするシステム。

【請求項 13】

第 1 装置により第 1 パターンが形成された基板上の層に第 2 パターンを形成するリソグラフィ装置であって、

前記リソグラフィ装置において、前記基板上に形成されたマークの位置を計測する計測部と、

前記第 2 パターンを前記基板上に形成する形成部と、

を含み、

前記形成部は、前記第 1 装置で得られた第 1 計測結果と前記計測部で得られた第 2 計測結果とに基づいて決定された位置に前記第 2 パターンを形成する、ことを特徴とするリソグラフィ装置。

【請求項 14】

第 2 装置により第 2 パターンを基板上の層に形成する前に、前記第 2 パターンが形成される層に第 1 パターンを形成するリソグラフィ装置であって、

前記基板上に、前記第 1 パターンと前記第 2 パターンとの位置決めを行うためのマーク

を形成するマーク形成部と、

前記マークの位置を計測する計測部と、

前記第 1 パターンを前記基板上に形成する形成部と、

を含み、

前記マークは、前記計測部で得られた第 1 計測結果と前記第 2 装置で得られた第 2 計測結果に基づいて決定された位置に前記第 2 パターンを形成するために、前記マーク形成部により形成される、ことを特徴とするリソグラフィ装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成するために、本発明の一側面としての形成方法は、第 1 装置と第 2 装置とを用いて基板上の 1 つの層にパターンを形成する形成方法であって、前記第 1 装置において、前記基板上に形成されたマークの位置を計測する第 1 計測工程と、前記第 1 装置において、第 1 パターンを形成すべき目標位置に基づいて前記第 1 パターンを前記基板上に形成する第 1 形成工程と、前記第 2 装置において、前記マークの位置を計測する第 2 計測工程と、前記第 2 装置において、第 2 パターンを前記基板上に形成する第 2 形成工程と、を含み、前記第 2 形成工程では、前記第 1 計測工程で得られた第 1 計測結果と前記第 2 計測工程で得られた第 2 計測結果とに基づいて決定された位置に前記第 2 パターンを形成する、ことを特徴とする。