

【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】令和7年7月8日(2025.7.8)

【公開番号】特開2023-177409(P2023-177409A)  
 【公開日】令和5年12月14日(2023.12.14)  
 【年通号数】公開公報(特許)2023-235  
 【出願番号】特願2022-90048(P2022-90048)  
 【国際特許分類】

H 0 1 L 2 1 / 0 2 7 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

B 2 9 C 5 9 / 0 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

【 F I 】

H 0 1 L 2 1 / 3 0 5 0 2 D

B 2 9 C 5 9 / 0 2 Z

10

【手続補正書】

【提出日】令和7年6月30日(2025.6.30)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

パターンが形成された型と基板上のインプリント材とを接触させて、前記基板の目標位置に前記パターンを転写するインプリント処理を行うインプリント装置であって、

前記型の前記パターンの近傍のパターンマークと前記型のアライメントマークとを計測して求まる前記パターンマークと前記アライメントマークとの相対位置ずれ量に基づいて補正されるアライメント位置となるように、前記型と前記基板のアライメントを行うアライメント手段と、

30

前記アライメント手段によりアライメントされた位置で前記インプリント材を硬化させる硬化手段と、

を有し、

前記型の前記パターンと、前記型の前記パターンマークとは、同じタイミングで前記型に形成されており、

前記型の前記パターンと、前記型の前記アライメントマークとは、異なるタイミングで前記型に形成されている、

ことを特徴とするインプリント装置。

【請求項2】

前記アライメント手段は、前記相対位置ずれ量と、前記パターンマークと前記アライメントマークとの設計上の相対ずれ量と、の差に基づいて、アライメント位置を補正することを特徴とする請求項1に記載のインプリント装置。

40

【請求項3】

前記アライメント手段は、前記相対位置ずれ量に関する情報を記憶手段から取得し、前記アライメント位置を補正することを特徴とする請求項1に記載のインプリント装置。

【請求項4】

前記パターンマークと前記アライメントマークを同じ計測部で計測して前記相対位置ずれ量を取得する取得手段をさらに有する、ことを特徴とする請求項1に記載のインプリント装置。

【請求項5】

50

前記取得手段は、前記パターンマークと前記アライメントマークを同時に撮像し前記相対位置ずれ量を取得することを特徴とする請求項 4 に記載のインプリント装置。

【請求項 6】

基板ステージ上もしくは前記基板上の基準マークを計測し、前記基準マークに対する前記パターンマークのずれ量と、前記基準マークに対する前記アライメントマークのずれ量とに基づいて、前記相対位置ずれ量を取得する取得手段を有する、ことを特徴とする請求項 1 に記載のインプリント装置。

【請求項 7】

前記相対位置ずれ量は、前記パターンマークと前記アライメントマークを計測する際に夫々の撮像条件を調整して計測されることを特徴とする請求項 1 に記載のインプリント装置。

10

【請求項 8】

前記撮像条件は、前記パターンマークを照明する照明光の強度、前記照明光の波長、前記パターンマークを撮像する撮像部の電荷蓄積時間、前記撮像部のゲイン、又は前記撮像部の光学的な絞り値の少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 7 に記載のインプリント装置。

【請求項 9】

前記相対位置ずれ量は、前記パターンマークと前記アライメントマークを計測する際に夫々の焦点位置を調整して計測されることを特徴とする請求項 1 に記載のインプリント装置。

20

【請求項 10】

パターンが形成された型と基板上的インプリント材とを接触させて、前記基板の目標位置に前記パターンを転写するインプリント処理を行うインプリント方法であって、

前記型の前記パターンの近傍のパターンマークと前記型のアライメントマークとを計測して求まる前記パターンマークと前記アライメントマークとの相対位置ずれ量に基づいて補正されるアライメント位置となるように、前記型と前記基板のアライメントを行うアライメント工程と、

前記アライメント工程によりアライメントされた位置で前記インプリント材を硬化させる硬化工程と、

を有し、

30

前記型の前記パターンと、前記型の前記パターンマークとは、同じタイミングで前記型に形成されており、

前記型の前記パターンと、前記型の前記アライメントマークとは、異なるタイミングで前記型に形成されている、

ことを特徴とするインプリント方法。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載のインプリント装置を用いて前記基板に前記パターンを形成する工程と、前記工程で前記パターンが形成された前記基板を加工する工程と、を含むことを特徴とする物品の製造方法。

【請求項 12】

40

請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載のインプリント装置の各手段をコンピュータにより制御するためのコンピュータプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の一側面としてのインプリント装置は、

パターンが形成された型と基板上的インプリント材とを接触させて、前記基板の目標位

50

置に前記パターンを転写するインプリント処理を行うインプリント装置であって、

前記型の前記パターンの近傍のパターンマークと前記型のアライメントマークとを計測して求まる前記パターンマークと前記アライメントマークとの相対位置ずれ量に基づいて補正されるアライメント位置となるように、前記型と前記基板のアライメントを行うアライメント手段と、

前記アライメント手段によりアライメントされた位置で前記インプリント材を硬化させる硬化手段と、

を有し、

前記型の前記パターンと、前記型の前記パターンマークとは、同じタイミングで前記型に形成されており、

10

前記型の前記パターンと、前記型の前記アライメントマークとは、異なるタイミングで前記型に形成されている、

ことを特徴とする。

20

30

40

50