

【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1年10月10日(2019.10.10)

【公開番号】特開2019-75551(P2019-75551A)

【公開日】令和1年5月16日(2019.5.16)

【年通号数】公開・登録公報2019-018

【出願番号】特願2018-177272(P2018-177272)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

B 29 C 59/02 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 502 D

B 29 C 59/02 Z

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月27日(2019.8.27)

【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】

型を用いて基板上にインプリント材のパターンを形成するインプリント装置であって、  
前記基板上の前記インプリント材の粘性を増加させるための照射光を、前記型を介して  
前記インプリント材に照射する光学系と、

前記型を前記基板上のインプリント材に接触させた状態で、前記型と前記インプリント  
材とが接触する領域を囲む周辺領域に対して、前記照射光を照射するように前記光学系を  
制御する制御部と、を有し、

前記制御部は、前記型を前記基板上のインプリント材に接触させた状態で、前記周辺領域  
のうちの互いに異なる領域に対する前記照射光を照射するタイミングを変えることを特  
徴とするインプリント装置。

【請求項2】

前記型と前記インプリント材とが接触する状態を撮像する撮像部を有し、

前記撮像部の撮像結果から求まる前記インプリント材が前記周辺領域のうちの互いに異  
なる複数の領域のそれぞれに到達する時間に応じて前記照射光の照射を開始する時間を変  
え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3】

前記型と前記インプリント材とが接触する領域の中心と前記周辺領域のうちの互いに異  
なる複数の領域のそれぞれまでの距離が短い順に前記照射光を照射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】

前記型と前記インプリント材とが接触する領域の中心から前記周辺領域のうちの互いに異  
なる複数の領域のそれぞれに向かって移動するインプリント材に対して、前記照射光の  
照射するタイミングを変え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】

前記制御部は、前記周辺領域のうち前記型と前記インプリント材とが接触する前記型の  
メサ部のコーナーを含む領域が、前記周辺領域の他の領域よりも前記照射光の照射のタイ  
ミングが遅くなるように前記光学系を制御することを特徴とする請求項1に記載のインプリ

リント装置。

【請求項 6】

前記インプリント材が前記周辺領域のうちの互いに異なる複数の領域のそれぞれに到達する前に、前記照射光の照射を開始することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 7】

前記光学系は、前記照射光を照射するタイミングを変える光変調素子を有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 8】

型を用いて基板上にインプリント材のパターンを形成するインプリント装置であって、前記基板上の前記インプリント材の粘性を増加させるための照射光を、前記型を介して前記インプリント材に照射する光学系と、

前記型を前記基板上のインプリント材に接触させた状態で、前記型と前記インプリント材とが接触する領域を囲む周辺領域に対して、前記照射光を照射するように前記光学系を制御する制御部と、を有し、

前記制御部は、前記型を前記基板上のインプリント材に接触させた状態で、前記周辺部に到達する時間が互いに異なる複数の領域に対する前記照射光を照射するタイミングを変えることを特徴とするインプリント装置。

【請求項 9】

前記制御部は、前記周辺領域のうちの互いに異なる複数の領域のそれぞれに向かって移動するインプリント材が前記周辺領域のうちの互いに異なる複数の領域のそれぞれに到達する時間に応じて前記照射光の照射時間を変えることを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 10】

型を用いて基板上にインプリント材のパターンを形成するインプリント装置であって、前記基板上のインプリント材の粘性を増加させるための照射光を、前記型を介して前記インプリント材に照射する光学系と、

前記型を前記基板上のインプリント材に接触させた状態で、前記型と前記インプリント材とが接触する領域を囲む周辺領域に対して、前記照射光を照射するように前記光学系を制御する制御部と、を有し、

前記制御部は、前記基板上に供給された前記インプリント材の位置に応じて、前記周辺領域のうちの互いに異なる領域に対する前記照射光の照射するタイミングを変える、ことを特徴とするインプリント装置。

【請求項 11】

型を用いて基板上にインプリント材のパターンを形成するインプリント装置であって、前記基板上のインプリント材の粘性を上げる硬化部と、

前記型を前記基板上のインプリント材に接触させた状態で、前記型と前記インプリント材とが接触する領域を囲む周辺領域のインプリント材の粘性を上げるように、前記硬化部を制御する制御部と、を有し、

前記制御部は、前記型を前記基板上のインプリント材に接触させた状態で、前記インプリント材が前記周辺領域のうちの互いに異なる領域のそれぞれに到達する時間に応じて、前記周辺領域のうちの互いに異なる複数の領域に供給されたインプリント材の粘性を上げるタイミングを変える、ことを特徴とするインプリント装置。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 11 の何れか 1 項に記載のインプリント装置を用いて、基板上にパターンを形成する工程と、

パターンが形成された基板を加工する工程と、を有し、

加工された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。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明のインプリント装置は、型を用いて基板上にインプリント材のパターンを形成するインプリント装置であって、前記基板上の前記インプリント材の粘性を増加させるための照射光を、前記型を介して前記インプリント材に照射する光学系と、前記型を前記基板上のインプリント材に接触させた状態で、前記型と前記インプリント材とが接触する領域を囲む周辺領域に対して、前記照射光を照射するように前記光学系を制御する制御部とを有し、前記制御部は、前記型を前記基板上のインプリント材に接触させた状態で、前記周辺領域のうちの互いに異なる領域に対する前記照射光を照射するタイミングを変えることを特徴とする。