

【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2年11月12日(2020.11.12)

【公開番号】特開2019-71386(P2019-71386A)

【公開日】令和1年5月9日(2019.5.9)

【年通号数】公開・登録公報2019-017

【出願番号】特願2017-197769(P2017-197769)

【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2年9月24日(2020.9.24)

【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】

型を使って基板の上にパターンを形成するインプリント装置であって、

前記基板を位置決めする基板位置決め機構と、

前記基板が移動する空間に対向するように配置されたガス供給口を有するガス供給部と、を備え、

前記基板の1つの箇所に配置されたインプリント材が前記ガス供給口に継続して対向している第1期間の少なくとも一部における前記ガス供給口からのガス供給流量は、前記基板の前記箇所に配置されたインプリント材が前記ガス供給口の正面を横切って移動している第2期間における前記ガス供給口からのガス供給流量より小さい、

ことを特徴とするインプリント装置。

【請求項2】

前記第1期間の継続中において、前記第1期間の開始から所定時間が経過した場合に、ガス供給流量が前記第2期間におけるガス供給流量より小さくされる、

ことを特徴とする請求項1に記載のインプリント装置。

【請求項3】

前記第1期間は、前記基板位置決め機構による前記基板の駆動が停止している期間を含む、

ことを特徴とする請求項1又は2に記載のインプリント装置。

【請求項4】

オフアクシススコープを更に備え、

前記第1期間は、前記オフアクシススコープの視野に前記基板のマークが入らずに、前記マークのサーチ処理が実行されている期間を含む、

ことを特徴とする請求項1又は2に記載のインプリント装置。

【請求項5】

前記第1期間は、前記基板のパターン形成対象のショット領域が前記型の下に位置決めされてから、前記型を使って前記インプリント材によって前記ショット領域にパターンが形成される処理を経て、前記型の下からの前記ショット領域の移動が開始されるまでの期

間を含む、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のインプリント装置。

【請求項 6】

前記第 1 期間は、前記基板の前記箇所に配置された未硬化のインプリント材が前記ガス供給口に対向している期間である、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 7】

前記ガス供給部は、前記ガス供給口を含む複数のガス供給口を有し、

前記複数のガス供給口からのガス供給流量が個別に制御される、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 8】

型を使って基板の上にパターンを形成するインプリント装置であって、

前記基板を位置決めする基板位置決め機構と、

前記基板が移動する空間に対向するように配置されたガス供給口を有するガス供給部と、を備え、

前記基板のショット領域の上の未硬化のインプリント材が前記ガス供給口に対向する積算時間が閾値を超える場合に、前記ショット領域が前記ガス供給口に対向する期間に前記ガス供給口からのガス供給流量が基準流量より小さくされる、

ことを特徴とするインプリント装置。

【請求項 9】

型を使って基板の上にパターンを形成するインプリント装置であって、

前記基板を位置決めする基板位置決め機構と、

前記基板が移動する空間に対向するように配置されたガス供給口を有するガス供給部と、

前記基板のショット領域の上の未硬化のインプリント材が前記ガス供給口に対向する積算時間が閾値を超える場合にエラー処理を実行する制御部と、

を備えることを特徴とするインプリント装置。

【請求項 10】

前記エラー処理は、警告を発する処理を含む、

ことを特徴とする請求項 9 に記載のインプリント装置。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のインプリント装置を用いて基板の上にパターンを形成する工程と、

前記工程において前記パターンが形成された基板の処理を行う工程と、

を含み、前記処理が行わ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 3 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 3】

第 1 期間は、例えば、配列計測工程において、オフアクシススコープ O A S の視野にマークが入らずに、マークのサーチ処理が実行されている期間でありうる。あるいは、第 1 期間は、基板位置決め機構 S A による基板 S の駆動中にエラーが発生して基板 S の駆動が停止している期間でありうる。あるいは、第 1 期間は、パターン形成対象のショット領域が型の下に位置決めされてから、型を使ってインプリント材によって該ショット領域にパターンが形成される処理を経て、型 M の下からの該ショット領域の移動が開始されるまでの期間を含みうる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

工程S402では、制御部30は、第1期間の継続中において、第1期間の開始から所定時間が経過したかどうかを判断し、経過した場合には、工程S403に進み、そうでなければ、工程S402を繰り返す。所定時間は、例えば、典型的なケースにおけるインプリント工程に要する時間より長い時間であります。所定時間は、例えば、0.1秒から1分までの範囲内の時間であります。第1期間の開始から所定時間が経過するケースとしては、例えば、配列計測工程において、オフアクシススコープOASの視野にマークが入らずに、マークのサーチ処理が実行されているケースを挙げることができる。他のケースとしては、基板位置決め機構SAによる基板Sの駆動中にエラーが発生して基板Sの駆動が停止しているケースを挙げることができる。