

【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7月25日(2019.7.25)

【公開番号】特開2017-38042(P2017-38042A)

【公開日】平成29年2月16日(2017.2.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-007

【出願番号】特願2016-132779(P2016-132779)

【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6月19日(2019.6.19)

【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】

モールドを用いて基板上のインプリント材を成形するインプリント装置であって、

前記インプリント材を撮像する撮像部と、

前記モールドと前記インプリント材とが接触している状態で、前記撮像部を走査させながら前記撮像部に前記インプリント材を撮像させ、前記撮像部で得られた画像に基づいて前記インプリント材の成形に関する情報を得る制御部と、

を含むことを特徴とするインプリント装置。

【請求項2】

前記制御部は、前記モールドと前記インプリント材との接触面積を拡げていく過程における複数のタイミングの各々で、前記モールドが接触している前記インプリント材を、前記撮像部を走査させながら前記撮像部に撮像させ、前記撮像部で得られた画像に基づいて前記情報を得る、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】

前記制御部は、前記モールドのパターン領域の端部から前記モールドと前記インプリント材との接触面積を拡げていく場合において、前記接触面積の拡がりに追従するよう前記撮像部を走査させながら、前記モールドが接触している前記インプリント材を前記撮像部に撮像させ、前記撮像部で得られた画像に基づいて前記情報を得る、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】

前記撮像部の撮像領域における長手方向の長さは、前記モールドのパターン領域の幅より長く、

前記制御部は、前記長手方向と異なる方向に前記撮像部を走査させながら、前記パターン領域が接触している前記インプリント材を前記撮像部に撮像させ、前記撮像部で得られた画像に基づいて前記情報を得る、ことを特徴とする請求項1乃至3のうちいずれか1項に記載のインプリント装置。

【請求項5】

前記モールドを保持し、且つ前記インプリント材を硬化させる光を通過させるための開

口を有するモールド保持部を更に含み、

前記撮像部は、前記開口の内側に配置されている、ことを特徴とする請求項1乃至4のうちいずれか1項に記載のインプリント装置。

【請求項6】

前記インプリント材に光を照射し、前記インプリント材を硬化させる硬化部を更に含み、

前記制御部は、前記モールドが接触しており且つ前記硬化部によって硬化された前記インプリント材を、前記撮像部を走査させながら前記撮像部に撮像させ、前記撮像部で得られた画像に基づいて前記情報を得る、ことを特徴とする請求項1乃至5のうちいずれか1項に記載のインプリント装置。

【請求項7】

前記制御部は、前記撮像部の走査方向に前記硬化部を走査させながら前記硬化部に前記インプリント材を硬化させる、ことを特徴とする請求項6に記載のインプリント装置。

【請求項8】

前記制御部は、前記硬化部の走査に追従するように前記撮像部を走査させる、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】

前記制御部は、前記撮像部と前記硬化部との間隔が一定に保たれるように前記撮像部を走査させる、ことを特徴とする請求項8に記載のインプリント装置。

【請求項10】

前記撮像部は、前記撮像部の走査方向において前記硬化部を挟み込むように配置された第1撮像部および第2撮像部を含む、ことを特徴とする請求項7乃至9のうちいずれか1項に記載のインプリント装置。

【請求項11】

前記制御部は、共通のガイドレールに沿って前記撮像部および前記硬化部を走査させる、ことを特徴とする請求項7乃至10のうちいずれか1項に記載のインプリント装置。

【請求項12】

前記モールドに設けられたマークと前記基板に設けられたマークとを検出する検出部を更に含み、

前記撮像部は、前記モールドに対する走査において前記モールドと前記検出部との間を通過するように配置されている、ことを特徴とする請求項1乃至11のうちいずれか1項に記載のインプリント装置。

【請求項13】

前記モールドのパターン領域の全体が收まる視野を有し、前記基板を観察する観察部を更に含む、ことを特徴とする請求項1乃至12のうちいずれか1項に記載のインプリント装置。

【請求項14】

前記情報は、前記モールドと前記基板との間における異物の混入に関する情報、前記モールドのパターンにおける前記インプリント材の充填に関する情報、および前記モールドと前記基板との重ね合わせ精度に関する情報のうち少なくとも1つを含む、ことを特徴とする請求項1乃至13のうちいずれか1項に記載のインプリント装置。

【請求項15】

請求項1乃至14のうちいずれか1項に記載のインプリント装置を用いて基板にパターンを形成する工程と、

前記工程でパターンを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。

【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】

上記目的を達成するために、本発明の一側面としてのインプリント装置は、モールドを用いて基板上のインプリント材を成形するインプリント装置であって、前記インプリント材を撮像する撮像部と、前記モールドと前記インプリント材とが接触している状態で、前記撮像部を走査させながら前記撮像部に前記インプリント材を撮像させ、前記撮像部で得られた画像に基づいて前記インプリント材の成形に関する情報を得る制御部と、を含むことを特徴とする。