

【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】平成30年11月1日(2018.11.1)

【公開番号】特開2017-118054(P2017-118054A)

【公開日】平成29年6月29日(2017.6.29)

【年通号数】公開・登録公報2017-024

【出願番号】特願2015-254740(P2015-254740)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 5 0 2 D

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月14日(2018.9.14)

【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】

型を用いて物体の被処理領域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、

前記物体の前記被処理領域側とは反対側の面が対向するように前記物体を保持する保持部材と、

前記保持部材が前記物体を保持した状態で、前記反対側の面側に配置された放熱部材と、

前記型と前記物体を介して前記放熱部材に光を照射する光学系を有し、

前記放熱部材は、前記光学系から照射された光を受けて放熱し、前記被処理領域を変形させることを特徴とするインプリント装置。

【請求項2】

前記光学系が照射する光に対する吸収係数について、前記放熱部材における前記被処理領域の裏側の領域側の面の材料の前記吸収係数は、石英の前記吸収係数よりも大きい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】

前記放熱部材は、前記物体に設けられた凹部または前記保持部材に設けられた凹部に配置されていることを特徴とする請求項1または2に記載のインプリント装置。

【請求項4】

前記保持部材に設けられた供給口を介して前記凹部に気体を供給する気体供給部を有することを特徴とする請求項3に記載のインプリント装置。

【請求項5】

前記気体はヘリウムであ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】

前記凹部は、前記被処理領域の裏側の領域と対向する位置に設けられていることを特徴とする請求項3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】

前記放熱部材において前記被処理領域の裏側の領域と対向する面には、前記被処理領域の裏側の領域と対向する面を複数の領域に分割する溝が設けられてい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】

前記放熱部材は、前記保持部材の前記物体側に設けられた台の上に設けられ、前記台の熱伝導率は前記放熱部材の熱伝導率よりも低いことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 9】

前記放熱部材は、前記被処理領域に対して空間的な分布のある熱エネルギーを付与することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 10】

前記放熱部材と前記物体は非接触であることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 11】

型を用いて物体の被処理領域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、

前記物体の前記被処理領域側とは反対側の面が対向するように前記物体を保持する保持部材と、

前記保持部材が前記物体を保持した状態で、前記反対側の面側に配置された発熱体を有し、

前記発熱体は、前記被処理領域の裏側の領域に向けて熱エネルギーを放出することを特徴とするインプリント装置。

【請求項 12】

前記発熱体は、前記物体に設けられた凹部または前記保持部材に設けられた凹部に配置されていることを特徴とする請求項 1 1 に記載のインプリント装置。

【請求項 13】

前記保持部材に設けられた供給口を介して前記凹部に気体を供給する気体供給部を有することを特徴とする請求項 1 2 に記載のインプリント装置。

【請求項 14】

前記気体はヘリウムであることを特徴とする請求項 1 3 に記載のインプリント装置。

【請求項 15】

型を用いて物体の被処理領域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、

前記物体の前記被処理領域側とは反対側の面が対向するように前記物体を保持する保持部材と、

前記物体の前記被処理領域の形状を変形させる変形手段と、を有し、

前記変形手段は、前記保持部材が前記物体を保持している状態で前記物体と前記保持部材の間に生じる空間に位置し、前記型と前記物体を介して光が照射されることにより前記反対側の面における前記被処理領域の裏側の領域に向けて熱エネルギーを放出する放熱部材を有することを特徴とするインプリント装置。

【請求項 16】

請求項 1 乃至 1 5 のいずれか 1 項に記載のインプリント装置を用いて、前記物体の前記被処理領域上に硬化した前記インプリント材のパターンを形成する工程と、

パターンが形成された前記物体を加工する工程と、
を有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】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、型を用いて物体の被処理領域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、前記物体の前記被処理領域側とは反対側の面が対向するように前

記物体を保持する保持部材と、前記保持部材が前記物体を保持した状態で、前記反対側の面側に配置された放熱部材と、前記型と前記物体を介して前記放熱部材に光を照射する光学系を有し、前記放熱部材は、前記光学系から照射された光を受けて放熱し、前記被処理領域を変形させることを特徴とする。