

【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 28 年 12 月 1 日 (2016.12.1)

【公開番号】特開 2015-79887 (P2015-79887A)

【公開日】平成 27 年 4 月 23 日 (2015.4.23)

【年通号数】公開・登録公報 2015-027

【出願番号】特願 2013-216754 (P2013-216754)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

B 2 9 C 59/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 0 2 D

B 2 9 C 59/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 10 月 13 日 (2016.10.13)

【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】

モールドを用いてインプリント材のパターンを基板上に形成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、

前記インプリント処理を行う対象の前記基板上の領域を加熱して当該領域を変形させる加熱部と、

前記インプリント処理を行う対象の前記基板上の第 1 領域および第 2 領域のうち一方の領域を前記インプリント処理を先に行う領域として決定し、他方の領域を前記インプリント処理を後に行う領域として決定する処理部と、

を含み、

前記処理部は、前記基板上の領域を目標形状に近づくように前記一方の領域を前記加熱部で変形させた場合に前記他方の領域が受ける影響が、目標形状に近づくように前記他方の領域を前記加熱部で変形させた場合に前記一方の領域が受ける影響より小さくなるように前記一方の領域と前記他方の領域とを決定する、ことを特徴とするインプリント装置。

【請求項 2】

前記第 1 領域と前記第 2 領域とは、互いに隣り合うように配置されている、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】

前記処理部は、前記第 1 領域における前記第 2 領域側の部分の形状とそれに対応する目標形状との差と、前記第 2 領域における前記第 1 領域側の部分の形状とそれに対応する目標形状との差とに基づいて、前記一方の領域と前記他方の領域とを決定する、ことを特徴とする請求項 2 に記載のインプリント装置。

【請求項 4】

前記処理部は、前記第 1 領域における前記第 2 領域側の部分に与えられる加熱量と、前記第 2 領域における前記第 1 領域側の部分に与えられる加熱量とに基づいて、前記一方の領域と前記他方の領域とを決定する、ことを特徴とする請求項 2 に記載のインプリント装置。

【請求項 5】

前記処理部は、前記他方の領域に対する加熱量を前記一方の領域に対する加熱量に基づいて調整する、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】

モールドを用いてインプリント材のパターンを基板上に形成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、

前記インプリント処理を行う対象の前記基板上の領域を加熱して当該領域を変形させる加熱部と、

前記インプリント処理のなされた第 1 領域に隣り合う複数の領域のうち、前記第 1 領域に対する前記加熱部での加熱の影響が最も小さい領域を、前記第 1 領域の次に前記インプリント処理を行う第 2 領域として決定する処理部と、

を含むことを特徴とするインプリント装置。

【請求項 7】

前記処理部は、前記第 1 領域に対する前記加熱部による加熱分布に基づいて前記第 2 領域を決定する、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】

前記処理部は、前記インプリント処理のなされた前記第 1 領域に隣り合う複数の領域のうち、前記第 1 領域に対する前記加熱部での加熱による変形量が最も小さい領域を、前記第 2 領域として決定する、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 9】

モールドを用いてインプリント材のパターンを基板上に形成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、

前記インプリント処理を行う対象の前記基板上の領域を加熱して当該領域を変形させる加熱部と、

前記基板上の各領域列について、前記インプリント処理を行う順番を、前記インプリント処理を行う対象の各領域の形状に基づいて、第 1 方向に従った順番および前記第 1 方向とは反対の第 2 方向に従った順番のうち一方に決定する処理部と、

を含む、ことを特徴とするインプリント装置。

【請求項 10】

前記処理部は、前記各領域の形状を評価関数によって評価し、その評価結果に基づいて、前記インプリント処理を行う順番を決定する、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】

前記処理部は、前記加熱部による加熱量が閾値を超える領域が 1 つの領域列に含まれる場合、当該領域に対する前記インプリント処理が最後に行われるように当該 1 つの領域列における前記インプリント処理を行う順番を変更する、ことを特徴とする請求項 9 又は 10 に記載のインプリント装置。

【請求項 12】

前記加熱部は、光源を含み、当該光源から射出された光を前記基板に照射することにより前記基板を加熱する、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】

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を用いてパターンを基板に形成する工程と、

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】

【 0 0 0 7 】

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、モールドを用いてインプリント材のパターンを基板上に形成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、前記インプリント処理を行う対象の前記基板上の領域を加熱して当該領域を変形させる加熱部と、前記インプリント処理を行う対象の前記基板上の第 1 領域および第 2 領域のうち一方の領域を前記インプリント処理を先に行う領域として決定し、他方の領域を前記インプリント処理を後に行う領域として決定する処理部と、を含み、前記処理部は、前記基板上の領域を目標形状に近づくように前記一方の領域を前記加熱部で変形させた場合に前記他方の領域が受ける影響が、目標形状に近づくように前記他方の領域を前記加熱部で変形させた場合に前記一方の領域が受ける影響より小さくなるように前記一方の領域と前記他方の領域とを決定する、ことを特徴とする。