

【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 3 年 11 月 18 日 (2021.11.18)

【公開番号】特開 2020-77796 (P2020-77796A)
【公開日】令和 2 年 5 月 21 日 (2020.5.21)
【年通号数】公開・登録公報 2020-020
【出願番号】特願 2018-210917 (P2018-210917)
【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】令和 3 年 10 月 6 日 (2021.10.6)

【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】

基板の上に供給されたインプリント材と型とを接触させた状態で、前記インプリント材を硬化させるインプリント処理を実行するインプリント装置であって、

入射光を変調する変調器と、

第 1 光源からの第 1 光と、第 2 光源からの、前記第 1 光とは波長が異なる第 2 光とを前記変調器に導く第 1 光学系と、

前記変調器によって変調された変調光を前記基板に導く第 2 光学系と、を備え、

前記第 1 光を前記変調器で変調した第 1 変調光を前記基板に導くことによって、前記型と前記基板とのアライメントのために前記基板が変形され、

前記第 2 光を前記変調器で変調した第 2 変調光を前記基板に導くことによって、前記基板の上に供給されたインプリント材の粘性を増加させることを特徴とするインプリント装置。

【請求項 2】

前記変調器には、前記第 1 光と前記第 2 光のうちの一方が選択的に入射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】

前記アライメントが実行されている期間において、前記第 2 変調光を前記基板に導くことによって、前記基板の上に供給されたインプリント材の粘性を増加させ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】

前記第 1 光源と前記変調器との間の光路に前記第 2 光源からの前記第 2 光を前記変調器へ導く光学素子を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 5】

前記光学素子はミラー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】

前記第 1 光の強度と前記第 2 光の強度が互いに異な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】

前記第 1 光学系は、前記第 1 光源からの前記第 1 光を前記変調器へ導く光ファイバを備え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】

前記変調器は、デジタルミラーデバイスを含む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】

前記インプリント材を硬化させるための光を照射する硬化光源を備え、

前記アライメントが完了した後に前記インプリント材を硬化させるための光が前記インプリント材に照射されることによって前記インプリント材が硬化され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】

前記硬化光源からの光と前記変調器によって変調された光のうち一方の光を透過させ、他方の光を反射させる合成ミラーを備え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】

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により基板の上にパターンを形成する工程と、

前記パターンが形成された前記基板を加工する工程と、

を含み、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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明のインプリント装置は、基板の上に供給されたインプリント材と型とを接触させた状態で、前記インプリント材を硬化させるインプリント処理を実行するインプリント装置であって、入射光を変調する変調器と、第 1 光源からの第 1 光と、第 2 光源からの、前記第 1 光とは波長が異なる第 2 光とを前記変調器に導く第 1 光学系と、前記変調器によって変調された変調光を前記基板に導く第 2 光学系と、を備え、前記第 1 光を前記変調器で変調した第 1 変調光を前記基板に導くことによって、前記型と前記基板とのアライメントのために前記基板が変形され、前記第 2 光を前記変調器で変調した第 2 変調光を前記基板に導くことによって、前記基板の上に供給されたインプリント材の粘性を増加させることを特徴とする。