

【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 27 年 4 月 9 日 (2015.4.9)

【公開番号】特開 2013-175631 (P2013-175631A)

【公開日】平成 25 年 9 月 5 日 (2013.9.5)

【年通号数】公開・登録公報 2013-048

【出願番号】特願 2012-39813 (P2012-39813)

【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 N M Z

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 2 月 24 日 (2015.2.24)

【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】

基板上の未硬化樹脂を型により成形して硬化させて、前記基板上に硬化した樹脂のパターンを形成するインプリント装置であって、

前記基板上のショットに前記未硬化樹脂を塗布する塗布部と、

前記基板を保持して可動で、前記基板を保持するための保持面の周囲に配置された補助板を含む基板保持部と、

前記型と前記ショットに塗布された前記未硬化樹脂との押し付けに際し、前記塗布部による塗布位置から前記押し付けが実施される押し付け位置までの前記基板保持部の駆動による前記ショットの移動に伴って、前記型と前記基板との間の隙間空間に気体を供給する複数の供給口を含む気体供給部と、

前記未硬化樹脂が塗布された前記ショットが前記押し付け位置に向かって移動している間において、前記基板または前記補助板のいずれかが、前記複数の供給口のうちの前記気体を供給している前記供給口に対向するように、前記気体を供給する前記供給口を選択し、かつ前記ショットの移動方向を制御する制御部と、
を備えることを特徴とするインプリント装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記基板上での前記押し付けの対象となる前記ショットの位置に関する条件に基づいて、前記気体を供給する前記供給口と、前記ショットの移動方向とを切り替え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】

前記複数の供給口は、前記ショットの移動方向に沿って、前記塗布位置と前記押し付け位置との間に配置される第 1 供給口と、前記型を挟んで前記第 1 供給口の反対側に配置される第 2 供給口とを含み、

前記条件は、前記ショットの移動方向にて、前記ショットから、前記塗布位置から前記押し付け位置に向かう方向とは反対側にある前記基板または前記補助板のいずれかの端部までの第 1 距離と、前記押し付け位置から前記第 1 供給口までの第 2 距離との関係であ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】

前記制御部は、前記第 1 距離が前記第 2 距離よりも大きい場合には、前記未硬化樹脂が塗布された前記ショットが前記押し付け位置に移動しているときに、前記第 1 供給口により前記気体を供給させ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】

前記制御部は、前記第 1 距離が前記第 2 距離と同一またはそれよりも小さい場合には、前記未硬化樹脂が塗布された前記ショットを前記第 2 供給口による供給位置を超えるまで移動させ、その後、前記ショットの移動方向を逆方向とし、前記ショットが前記押し付け位置に移動しているときに、前記第 2 供給口より前記気体を供給させ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 6】

前記制御部は、前記塗布部により前記基板上の複数の前記ショットに対して前記未硬化樹脂を塗布させ、前記隙間空間に前記気体が供給されている間に連続して前記複数のショットに対する前記押し付けを実施させることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 7】

基板上の未硬化樹脂を型により成形して硬化させて、前記基板上に硬化した樹脂のパターンを形成するインプリント方法であって、

前記基板上のショットに前記未硬化樹脂を塗布する工程と、

前記未硬化樹脂が塗布された位置から前記型と前記ショットに塗布された前記未硬化樹脂との押し付けが実施される押し付け位置までの前記ショットの移動に伴って、前記型と前記基板との間の隙間空間に気体を供給する工程と、

前記未硬化樹脂が塗布されたショットが前記押し付け位置に向かって移動している間において、前記基板、または前記基板の周囲に配置される補助板のいずれかが、複数の供給口のうち前記気体を供給している供給口に対向するように、前記気体を供給する前記供給口を選択し、かつ前記ショットの移動方向を制御する工程と、を含むことを特徴とするインプリント方法。

【請求項 8】

請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載のインプリント装置、または請求項 7 に記載のインプリント方法を用いて基板上に樹脂のパターンを形成する工程と、

前記工程で前記パターンを形成された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】

上記課題を解決するために、本発明は、基板上の未硬化樹脂を型により成形して硬化させて、基板上に硬化した樹脂のパターンを形成するインプリント装置であって、基板上のショットに未硬化樹脂を塗布する塗布部と、基板を保持して可動で、基板を保持するための保持面の周囲に配置された補助板を含む基板保持部と、型とショットに塗布された未硬化樹脂との押し付けに際し、塗布部による塗布位置から押し付けが実施される押し付け位置までの基板保持部の駆動によるショットの移動に伴って、型と基板との間の隙間空間に気体を供給する複数の供給口を含む気体供給部と、未硬化樹脂が塗布されたショットが押し付け位置に向かって移動している間において、基板または補助板のいずれかが、複数の供給口のうちの気体を供給している供給口に対向するように、気体を供給する供給口を選択し、かつショットの移動方向を制御する制御部と、を備えることを特徴とする。