

【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9月3日(2015.9.3)

【公開番号】特開2015-115413(P2015-115413A)
 【公開日】平成27年6月22日(2015.6.22)
 【年通号数】公開・登録公報2015-040
 【出願番号】特願2013-255372(P2013-255372)
 【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7月21日(2015.7.21)

【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】

基板上のインプリント材とモールドとを接触させた状態で前記インプリント材を硬化させ、硬化したインプリント材から前記モールドを離すことで前記基板上にパターンを形成するインプリント装置であって、

前記インプリント材を吐出する吐出口を含み、前記基板上に前記インプリント材を供給する供給部と、

軟X線の照射によりイオンを生成する生成部と、

前記イオンがインプリント位置を含む空間に供給されるように気体を供給する気体供給部と、を有し、

前記吐出口は、前記軟X線が直接照射されない位置に設けられていることを特徴とするインプリント装置。

【請求項2】

前記直接照射されない位置とは、前記生成部より射出されて前記吐出口に向かう軟X線が、前記モールドを保持する保持部材および前記モールドの少なくとも一方によって遮蔽される位置であ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】

前記生成部の前記軟X線の射出口は、前記モールドよりも高い位置に設けられてい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】

前記生成部の前記軟X線の射出口は、斜め下向きに設けられてい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】

前記生成部から射出されて前記吐出口に向かう軟X線を遮蔽する、遮蔽部材を更に有す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】

前記供給部は、前記吐出口が形成された吐出ヘッドを含み、

前記遮蔽部材は、前記吐出ヘッドの前記吐出口が形成された面から前記基板側に突出し

、かつ前記吐出口を取り囲む部分であることを特徴とする請求項5に記載のインプリント装置。

【請求項7】

前記遮蔽部材は、前記供給部に含まれる、前記吐出口を覆うことが可能な蓋部材であることを特徴とする請求項5に記載のインプリント装置。

【請求項8】

前記基板を保持して移動可能なステージを更に有し、

前記ステージは、前記ステージが前記インプリント位置から水平方向に離れた位置に位置する状態で前記吐出口を覆うことが可能な蓋部材を有す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9】

前記供給部は、前記吐出口に接続されており、かつインプリント材を供給する供給管を含み、

前記供給管は、前記軟X線を遮蔽するように構成されていることを特徴とする請求項1乃至7のうちいずれか1項に記載のインプリント装置。

【請求項10】

前記供給管は、1mm以上の厚さの樹脂、又は、0.1mm以上の厚さの金属で構成されてい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】

前記吐出口は、前記軟X線の照射角の外側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12】

前記インプリント位置に供給されたイオンにより、前記モールド及び前記硬化したインプリント材の少なくとも一方の除電を行う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】

前記気体供給部はフィルタを有し、前記インプリント位置を含む空間に前記フィルタを介して気体を供給する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】

前記インプリント位置を含む空間とは、前記モールドを保持する保持部材の下の空間である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パターンを基板に形成する工程と、

前記工程で前記パターンを形成された前記基板を処理する工程と、

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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明は、このような従来技術の課題に鑑みてなされ、インプリント位置を含む空間において除電を行うのに有利な技術を提供することを例示的目的とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 8 】

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、基板上のインプリント材とモールドとを接触させた状態で前記インプリント材を硬化させ、硬化したインプリント材から前記モールドを離すことで前記基板上にパターンを形成するインプリント装置であって、前記インプリント材を吐出する吐出口を含み、前記基板上に前記インプリント材を供給する供給部と、軟X線の照射によりイオンを生成する生成部と、前記イオンがインプリント位置を含む空間に供給されるように気体を供給する気体供給部と、を有し、前記吐出口は、前記軟X線が直接照射されない位置に設けられていることを特徴とする。

【 手続補正 4 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 0

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、例えば、インプリント位置を含む空間において除電を行うのに有利な技術を提供することができる。