

【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29年7月6日(2017.7.6)

【公開番号】特開2016-154241(P2016-154241A)  
 【公開日】平成28年8月25日(2016.8.25)  
 【年通号数】公開・登録公報2016-051  
 【出願番号】特願2016-50295(P2016-50295)  
 【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29年5月22日(2017.5.22)

【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】

それぞれに第1のパターンが形成された複数のショット領域に対して該複数のショット領域に対応する複数のパターン領域を有するモールドを用いて同時に第2のパターンを形成する場合における、前記第1のパターンを前記複数のショット領域のそれぞれに形成するためのパターン形成方法であって、

前記第1のパターンが形成された前記複数のショット領域に対して同時に前記第2のパターンを形成した場合に得られる複数の前記第2のパターンの位置に関する情報に基づいて、前記第1のパターンと前記第2のパターンとの重ね合わせ誤差が許容範囲内となるように、前記第2のパターンが同時に形成される前記複数のショット領域のそれぞれに対し前記第1のパターンの位置が補正されるように前記第1のパターンを形成する、ことを特徴とするパターン形成方法。

【請求項2】

前記第1のパターンは、マスクに形成されているパターンを前記複数のショット領域のそれぞれに対し投影光学系により基板に投影して前記基板を露光する投影露光装置を用いて形成される、ことを特徴とする請求項1に記載のパターン形成方法。

【請求項3】

前記投影光学系を構成する光学素子または前記マスクの位置または姿勢を調整することによって、前記第1のパターンと前記第2のパターンとの重ね合わせ誤差が許容範囲内となるように前記第1のパターンを形成する、ことを特徴とする請求項2に記載のパターン形成方法。

【請求項4】

前記第2のパターンの位置に関する情報は、前記モールドと前記第2のパターンを形成するインプリント装置との識別データをさらに含む、ことを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載のパターン形成方法。

【請求項5】

前記第2のパターンの位置に関する情報は、前記第2のパターンが形成される複数のショット領域の形状に関する情報をさらに含む、ことを特徴とする請求項1ないし4のいずれ

れか 1 項に記載のパターン形成方法。

【請求項 6】

前記複数のショット領域の形状に関する情報は、前記モールドに形成された前記複数のパターン領域の形状の計測結果に基づき、ことを特徴とする請求項 5 に記載のパターン形成方法。

【請求項 7】

前記複数のショット領域の形状に関する情報は、前記第 2 のパターンを形成するインプリント装置に搭載されたモールドの形状を計測した計測結果に基づき、ことを特徴とする請求項 5 に記載のパターン形成方法。

【請求項 8】

前記複数のショット領域の形状に関する情報は、前記第 1 のパターンが形成された複数のショット領域に対して同時に前記モールドを用いて形成された前記第 2 のパターンの形状の計測結果に基づき、ことを特徴とする請求項 5 に記載のパターン形成方法。

【請求項 9】

前記複数のショット領域の形状に関する情報は、前記第 2 のパターンを形成するインプリント装置に備えられた検出器による前記計測結果に基づき、ことを特徴とする請求項 7 または 8 に記載のパターン形成方法。

【請求項 10】

前記複数のショット領域の形状に関する情報は、前記第 1 のパターンと前記第 2 のパターンとの差分の計測結果を含む、ことを特徴とする請求項 5 ないし 9 のいずれか 1 項に記載のパターン形成方法。

【請求項 11】

それぞれに第 1 のパターンが形成された複数のショット領域に対して該複数のショット領域に対応する複数のパターン領域を有するモールドを用いて同時に第 2 のパターンを形成する場合における、前記第 1 のパターンを前記複数のショット領域のそれぞれに形成するためのリソグラフィ装置であって、

前記第 1 のパターンが形成された前記複数のショット領域に対して同時に前記第 2 のパターンを形成した場合に得られる複数の前記第 2 のパターンの位置に関する情報を取得する取得部と、

前記複数の第 2 のパターンの位置に関する情報に基づいて、前記第 1 のパターンと前記第 2 のパターンとの重ね合わせ誤差が許容範囲内となるように、前記第 2 のパターンが同時に形成される前記複数のショット領域のそれぞれに対し前記第 1 のパターンの位置が補正されるように前記第 1 のパターンを形成する制御部と、

を備えることを特徴とするリソグラフィ装置。

【請求項 12】

前記第 2 のパターンの形状に関する情報と前記複数の第 2 のパターンの位置に関する情報に基づいて前記第 1 のパターンを形成することを特徴とする請求項 11 に記載のリソグラフィ装置。

【請求項 13】

それぞれに第 1 のパターンが形成された複数のショット領域に対して該複数のショット領域に対応する複数のパターン領域を有するモールドを用いて同時に第 2 のパターンを形成する場合における、前記第 1 のパターンを前記複数のショット領域のそれぞれに形成するためのリソグラフィシステムであって、

前記第 1 のパターンが形成された前記複数のショット領域に対して同時に前記第 2 のパターンを形成した場合に得られる複数の前記第 2 のパターンの位置に関する情報に基づいて、前記第 1 のパターンと前記第 2 のパターンとの重ね合わせ誤差が許容範囲内となるように、前記第 2 のパターンが同時に形成される前記複数のショット領域のそれぞれに対し前記第 1 のパターンの位置が補正されるように前記第 1 のパターンを形成するリソグラフィ装置と、

前記モールドを用いて前記第 1 のパターンが形成された複数のショット領域に対して同

時に前記第 2 のパターンを形成するインプリント装置と、  
を備えることを特徴とするリソグラフィシステム。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載のリソグラフィシステムを用いて基板上にパターンを形成する工程と

、  
前記工程で前記パターンが形成された前記基板を加工する加工工程と、を有し、  
該加工工程により加工された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】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

発明の一つの側面は、それぞれに第 1 のパターンが形成された複数のショット領域に対  
して該複数のショット領域に対応する複数のパターン領域を有するモールドを用いて同時  
に第 2 のパターンを形成する場合における、前記第 1 のパターンを前記複数のショット領  
域のそれぞれに形成するためのパターン形成方法であって、前記第 1 のパターンが形成さ  
れた前記複数のショット領域に対して同時に前記第 2 のパターンを形成した場合に得られ  
る複数の前記第 2 のパターンの位置に関する情報に基づいて、前記第 1 のパターンと前記  
第 2 のパターンとの重ね合わせ誤差が許容範囲内となるように、前記第 2 のパターンが同  
時に形成される前記複数のショット領域のそれぞれに対し前記第 1 のパターンの位置が補  
正されるように前記第 1 のパターンを形成する、ことを特徴とする。