

【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20年11月20日(2008.11.20)

【公開番号】特開2005-235890(P2005-235890A)

【公開日】平成17年9月2日(2005.9.2)

【年通号数】公開・登録公報2005-034

【出願番号】特願2004-40977(P2004-40977)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

G 03 F 1/14 (2006.01)

G 03 F 9/00 (2006.01)

H 01 L 21/683 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 5 1 5 F

G 03 F 1/14 M

G 03 F 9/00 H

H 01 L 21/68 P

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月3日(2008.10.3)

【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】

原版ステージ上に保持された原版のパターンを、投影光学系を介して基板に投影転写する露光装置において、

前記原版ステージに設けられ、第1の当接面を有し前記原版を保持する第1の原版保持手段と、

前記原版ステージに設けられ、第2の当接面を有し前記原版を保持する第2の原版保持手段と、を備え、

前記第2の当接面は、前記第1の当接面に対して弾性変位可能で、

前記第2の当接面は、前記原版ステージ上で前記第1の当接面に接触した前記原版に、弾性変位して接触することを特徴とする露光装置。

【請求項2】

前記第1の当接面と前記第2の当接面の間に第3の当接面を有し前記原版を保持する第3の原版保持手段と、をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の露光装置。

【請求項3】

前記第3の原版保持手段は、複数のピンで構成されることを特徴とする請求項2に記載の露光装置。

【請求項4】

前記原版を真空吸引する真空吸引手段と、をさらに備え、

前記真空吸引手段は、前記原版が前記第1の当接面に接触してから前記第2の当接面が弾性変位して前記原版に接触するまでの間に、吸引を開始することを特徴とする請求項1～3のいずれか1つに記載の露光装置。

【請求項5】

前記第1の当接面と前記第2当接面の間に形成される溝を介して前記原版を吸引する吸引

手段と、をさらに備えることを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 つに記載の露光装置。

【請求項 6】

前記第 2 の当接面が弾性変位して前記原版に接触する際、前記第 1 の原版保持手段と前記第 2 の原版保持手段が当接する部位が、テーパ構造のシール面になっていることを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 つに記載の露光装置。

【請求項 7】

前記第 2 の当接面が前記第 1 の当接面を取り囲むように設けられることを特徴とする請求項 1～6 のいずれか 1 つに記載の露光装置。

【請求項 8】

前記原版ステージは、4 組の前記第 1 の原版保持手段および前記第 2 の原版保持手段を備えることを特徴とする請求項 1～7 のいずれか 1 つに記載の露光装置。

【請求項 9】

前記原版ステージ、および、前記基板を保持する基板ステージを露光光に対してスキャン移動させて露光することを特徴とする請求項 1～8 に記載の露光装置。

【請求項 10】

請求項 1～9 のいずれか 1 つに記載の露光装置を用いてデバイスを製造する工程を有するデバイス製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記目的を達成するために、本発明は、原版ステージ上に保持された原版のパターンを、投影光学系を介して基板に投影転写する露光装置において、前記原版ステージに設けられ、第 1 の当接面を有し前記原版を保持する第 1 の原版保持手段と、前記原版ステージに設けられ、第 2 の当接面を有し前記原版を保持する第 2 の原版保持手段と、を備え、前記第 2 の当接面は、前記第 1 の当接面に対して弾性変位可能で、前記第 2 の当接面は、前記原版ステージ上で前記第 1 の当接面に接触した前記原版に、弾性変位して接触することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

ここで、レチクルクランプ 7 は、レチクル 6 を Z 方向で位置決めする、Z 位置決めピンチャック 7B が設けられ、第 1 の当接面であるレチクル 6 との当接面には真空吸引する真空吸引手段 7C が配管され、吸引固定保持する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

薄板弾性チャック 7A の実装状態を、図 6 に示す。薄板弾性チャック 7A には、吸着溝 7D が設けられ、真空吸引手段 7C により真空室を形成する。さらに、薄板弾性チャック 7A の周辺外周部には、第 2 の当接面である外周土手 7E が設けられ、レチクル 6 に対して当接する面となる。また、吸着溝 7D の一部には、図 6 (1) 及び (3) に示すように、複

数のピン 7 Fが設けられ、第3の当接面である先端部がレチクル 6 に当接するように構成されている。