

【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21年4月16日(2009.4.16)

【公開番号】特開2005-116627(P2005-116627A)

【公開日】平成17年4月28日(2005.4.28)

【年通号数】公開・登録公報2005-017

【出願番号】特願2003-345891(P2003-345891)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

G 03 F 9/00 (2006.01)

H 01 L 21/68 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 5 1 5 F

G 03 F 9/00 H

H 01 L 21/68 K

H 01 L 21/30 5 0 3 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月4日(2009.3.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】露光装置及びデバイス製造方法

【手続補正2】

【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】

鉛直方向下方から反射型のレチクルに露光光を照射して、前記レチクルで反射された露光光を用いてウエハを露光する走査型露光装置において、

前記レチクルを保持して走査方向に移動するスライダと、前記スライダの鉛直方向上方に配置され、前記スライダの移動を案内するガイド面を有する定盤と、前記定盤と前記スライダとの間に気体を供給する静圧軸受と、前記定盤と前記スライダとの間で、前記スライダにかかる重力と前記静圧軸受により前記スライダにかかる力との和につりあう吸引力を発生させる磁石と、前記スライダを前記定盤に対して、水平面内で走査方向に直交する方向に駆動する電磁ガイドと、を備え、

前記電磁ガイドは、

前記定盤の前記スライダに対向する側の面に設けられ、走査方向に沿って設けられた2本のI字型のコアを有する第1コア部と、

前記スライダに設けられ、前記第1コア部の両側に対向配置される第2コア部と、を備え、

前記第1コア部が形成する凹状空間に通電のためのケーブルおよびコネクタが配置されることを特徴とする露光装置。

【請求項2】

前記スライダに設けられた磁石と、前記定盤に設けられたコイルとを有し、前記磁石と

前記コイルの相互作用により前記スライダを定盤に対して駆動する駆動部と、

前記コイルを保持し、前記スライダと反対方向に移動して前記コイルに作用する反力を打ち消すカウンタ部と、を備え、

前記定盤と前記カウンタ部との間に気体を供給する第2静圧軸受と、前記定盤と前記カウンタ部の間で、前記スライダにかかる重力と前記第2静圧軸受により前記スライダにかかる力との和につりあう吸引力を発生させる第2磁石と、を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】

前記磁石の吸引力と前記静圧軸受の発生圧力を調整する調整手段を更に備えることを特徴とする請求項1又は2に記載の露光装置。

【請求項4】

前記スライダの前記定盤に対する浮上量を計測する計測手段を更に備えることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の露光装置。

【請求項5】

請求項1乃至4のいずれか1項に記載の露光装置を用いてデバイスを製造することを特徴とするデバイス製造方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、装置を大型化せず、高精度な位置決めが可能で、例えば、露光光を反射型原版で反射させて露光する露光装置に適用した場合に、光路上に干渉物がなく、光路を確保するための開口部等の形状部を設ける必要もない露光装置の提供を目的とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上述の課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係る露光装置は、鉛直方向下方から反射型のレチクルに露光光を照射して、前記レチクルで反射された露光光を用いてウエハを露光する走査型露光装置において、前記レチクルを保持して走査方向に移動するスライダと、前記スライダの鉛直方向上方に配置され、前記スライダの移動を案内するガイド面を有する定盤と、前記定盤と前記スライダとの間に気体を供給する静圧軸受と、前記定盤と前記スライダとの間で、前記スライダにかかる重力と前記静圧軸受により前記スライダにかかる力との和につりあう吸引力を発生させる磁石と、前記スライダを前記定盤に対して、水平面内で走査方向に直交する方向に駆動する電磁ガイドと、を備え、前記電磁ガイドは、前記定盤の前記スライダに対向する側の面に設けられ、走査方向に沿って設けられた2本のI字型のコアを有する第1コア部と、前記スライダに設けられ、前記第1コア部の両側に対向配置される第2コア部と、を備え、前記第1コア部が形成する凹状空間に通電のためのケーブルおよびコネクタが配置される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正12】

【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】

以上説明したように、本発明によれば、装置を大型化せず、高精度な位置決めが可能で、例えば、露光光を反射型原版で反射させて露光する露光装置に適用した場合に、光路上に干渉物がなく、光路を確保するための開口部等の形状部を設ける必要もない露光装置を構成できる。