

【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19年1月25日(2007.1.25)

【公開番号】特開2005-166961(P2005-166961A)

【公開日】平成17年6月23日(2005.6.23)

【年通号数】公開・登録公報2005-024

【出願番号】特願2003-403918(P2003-403918)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

G 03 F 7/20 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 5 1 6 F

G 03 F 7/20 5 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成18年12月4日(2006.12.4)

【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】

チャンバー内に収容された光学系を用いて照明光を導くことにより原版に形成されたパターンを基板に投影露光する露光装置であつて、

前記チャンバー内に不活性ガスを供給するガス供給部と、

前記チャンバー内の雰囲気を該チャンバー外に排気するガス排気部とを有し、

前記ガス供給部による前記チャンバーへの不活性ガスの供給速度を0ではない供給速度に下げるとき、前記供給速度を下げるとき、又はそれ以前に、前記ガス排気部による前記チャンバー内の雰囲気の排気速度を0ではない排気速度に下げる特徴とする露光装置。

【請求項2】

前記ガス供給部による前記チャンバーへの不活性ガスの供給速度を不連続に下げるとき、前記供給速度を下げるとき、又はそれ以前に、前記ガス排気部による前記チャンバー内の雰囲気の排気速度を不連続に下げる特徴とする請求項1記載の露光装置。

【請求項3】

前記チャンバー内の不純物濃度を検出する濃度検出手段を有し、

前記濃度検出手段によって検出された前記不純物濃度が所定濃度以下となつた場合に前記ガス供給部による不活性ガスの供給速度を低減させることを特徴とする請求項1又は2記載の露光装置。

【請求項4】

前記不純物とは、酸素又は水分のうち少なくともいづれか一方であることを特徴とする請求項3記載の露光装置。

【請求項5】

チャンバー内に収容された光学系を用いて照明光を導くことにより原版に形成されたパターンを基板に投影露光する露光装置であつて、

前記チャンバー内に不活性ガスを供給するガス供給部と、

前記チャンバー内の雰囲気を該チャンバー外に排気するガス排気部とを有し、

前記ガス供給部による不活性ガスの前記チャンバーへの供給パワーを0ではない供給パ

ワーに下げるとき、前記供給パワーを下げるときと同時に、又はそれ以前に、前記ガス排気部による雰囲気を前記チャンバー内から排気する排気パワーを0ではない排気パワーに下げるこことを特徴とする露光装置。

【請求項6】

前記チャンバー内の不純物濃度を検出する濃度検出手段を有し、

前記濃度検出手段によって検出された前記不純物濃度が所定濃度以下となつた場合に、前記ガス供給部の供給パワーを下げるこことを特徴とする請求項1又は2記載の露光装置。

【請求項7】

前記不純物とは、酸素又は水分のうち少なくともいづれか一方であるこことを特徴とする請求項6記載の露光装置。

【請求項8】

請求項1乃至7いづれかに記載の露光装置によって被処理体を投影露光する工程と、前記投影露光された被処理体に現像プロセスを行う工程とを有するデバイスの製造方法。

【請求項9】

排気口を有するチャンバー内に収容された光学系を用いて照明光を導くことにより、原版に形成されたパターンを基板に投影露光する露光装置における前記チャンバー内を不活性ガスによりページする方法であって、

前記チャンバー内に不活性ガスを供給する不活性ガス供給ステップと、

該チャンバー内雰囲気を第1の排気流量で該チャンバー外に排気する第1排気ステップと、

前記不活性ガス供給流量を低減させる供給流量低減ステップと、

前記不活性ガス供給流量の低減と同時又はそれ以前に前記チャンバー内雰囲気を前記第1の排気流量よりも低い第2の排気流量で該チャンバー外に排気する第2排気ステップとを有することを特徴とする不活性ガスページ方法。

【請求項10】

排気口を有するチャンバー内に収容された光学系を用いて照明光を導くことにより、原版に形成されたパターンを基板に投影露光する露光装置における前記チャンバー内を不活性ガスによりページする方法であって、

前記チャンバー内に不活性ガスを供給する不活性ガス供給ステップと、

該チャンバー内雰囲気を第1の排気流量で該チャンバー外に排気する第1排気ステップと、

該チャンバー内の不純物濃度を検出する濃度検出手段と、

検出された前記不純物濃度が所定濃度以下となつた場合に前記不活性ガス供給流量を低減させる供給流量低減ステップと、

前記不活性ガス供給流量の低減と同時又はそれ以前に前記チャンバー内雰囲気を前記第1の排気流量よりも低い第2の排気流量で該チャンバー外に排気する第2排気ステップとを有することを特徴とする不活性ガスページ方法。

【手続補正2】

【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】

本発明の他の側面としてのデバイスの製造方法は、上記の露光装置によって被処理体を投影露光する工程と、投影露光された被処理体に現像プロセスを行う工程とを有することを特徴とする。