

【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22年4月22日(2010.4.22)

【公開番号】特開2009-111186(P2009-111186A)

【公開日】平成21年5月21日(2009.5.21)

【年通号数】公開・登録公報2009-020

【出願番号】特願2007-282374(P2007-282374)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 6 5

【手続補正書】

【提出日】平成22年3月4日(2010.3.4)

【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】

レジスト塗布された基板を露光する前の基板処理方法において、
レジスト塗布された基板を洗浄処理する洗浄工程と、
洗浄処理された前記基板を、露光装置に搬送するまで、実質的に水分を含有しない雰囲気中に保持する調湿工程と、
を備えたことを特徴とする基板処理方法。

【請求項 2】

前記洗浄工程と、前記調湿工程と、の間に、前記基板をベーク処理する工程をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 記載の基板処理方法。

【請求項 3】

前記洗浄工程と、前記調湿工程と、の間に、前記基板をスピン乾燥させる工程をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 記載の基板処理方法。

【請求項 4】

前記洗浄処理された基板を前記露光装置へ搬入する搬送経路を、前記露光装置側へ向かって段階的に真空度が高くなるように複数の搬送室を直列に連結して構成し、かつ前記複数の搬送室の内の少なくとも 1 つを並列に配した複数の分室として、前記露光装置への搬送経路の少なくとも一部を複数の経路とすることにより、前記基板を前記複数の経路により分配して搬送することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の基板処理方法。

【請求項 5】

前記基板を前記露光装置へ搬入する搬送経路には、3 つ以上の搬送室が直列に配置されていることを特徴とする請求項 4 記載の基板処理方法。

【手続補正 2】

【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】基板処理方法

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、基板処理方法に関し、特に、半導体デバイス製造工程中のリソグラフィ工程などに使用される基板処理方法に関する。

【手続補正4】

【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】

EUV露光装置内の汚染を検出してその汚染を駆除する技術に関しては特許文献1に、露光装置内の粒子を引き付ける電荷をかけることによって汚染を低減させる技術については特許文献2に、EUV装置内のミラーを清浄化する技術については特許文献3に、それぞれ開示されている。しかし、いずれも、露光装置内に特別な洗浄方法を可能とする装置を具備する必要があるため、装置価格を押し上げる要因となる。

また、EUV光をレジストに照射した際に水分が発生してミラーに付着して照度劣化するのを防止するためにトップコートレジスト上に塗布することによって解決させる技術については、特許文献4に開示されているが、CVD蒸着によって保護膜を形成するために、プロセスコストを押し上げる、レジスト塗布後の引き置き時間が長くなる、CVD蒸着膜によってレジストの性能を劣化させるなどの問題がある。

【特許文献1】特開2002-261001号公報

【特許文献2】特開2006-32957号公報

【特許文献3】特開2005-268358号公報

【特許文献4】特開2004-348133号公報

【手続補正5】

【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】

【0008】

本発明は、露光装置内の清浄を保持して気圧変動を低減できる基板処理方法を提供する。

【手続補正6】

【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】

本発明の一態様によれば、レジスト塗布された基板を露光する前の基板処理方法において、レジスト塗布された基板を洗浄処理する洗浄工程と、洗浄処理された前記基板を、露光装置に搬送するまで、実質的に水分を含有しない雰囲気中に保持する調湿工程と、を備えたことを特徴とする基板処理方法が提供される。

【手続補正7】

【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】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、露光装置内を清浄に保持して気圧変動を低減できる基板処理方法が提供される。