

【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 23 年 10 月 13 日 (2011.10.13)

【公開番号】特開 2011-77549 (P2011-77549A)

【公開日】平成 23 年 4 月 14 日 (2011.4.14)

【年通号数】公開・登録公報 2011-015

【出願番号】特願 2010-290886 (P2010-290886)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 6 2

H 0 1 L 21/30 5 6 4 C

H 0 1 L 21/68 A

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 8 月 31 日 (2011.8.31)

【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】

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにてレジスト膜を形成する塗布装置において、

a．レジスト膜形成用のブロックと基板検査用のブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b．レジスト膜形成用のブロックは、レジスト液を基板に塗布するための液処理ユニット及びレジスト液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c．基板検査用のブロックは、基板を検査する基板検査ユニットとこの基板検査ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段とを備え、

d．キャリアブロックと処理ブロックとの間において、レジスト膜形成用のブロック、基板検査用のブロックに夫々対応する高さ位置に配置され、各ブロックの搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージに対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を備えていることを特徴とする塗布装置。

【請求項 2】

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにてレジスト膜を形成した後、インターフェイスブロックに受け渡す塗布装置において、

a．レジスト膜形成用のブロックと直行搬送ブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b．レジスト膜形成用のブロックは、レジスト液を基板に塗布するための液処理ユニット及びレジスト液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c．前記直行搬送ブロックに設けられ、キャリアブロック側からインターフェイスブロ

ックヘレジスト膜が形成された基板を直行搬送する搬送手段と、
を備え、

d．キャリアブロックと処理ブロックとの間において、レジスト膜形成用のブロックに対応する高さ位置に配置された、当該ブロック用の搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための受け渡しステージと、前記受け渡しステージ及び前記直行搬送ブロックに設けられた搬送手段に対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を設け、

e．前記レジスト膜形成用のブロックに、当該ブロック用の搬送手段により搬送される基板の検査を行う基板検査ユニットが設けられていることを特徴とする塗布装置。

【請求項 3】

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにてレジスト膜を形成した後、インターフェイスブロックに搬送する塗布装置において、

a．レジスト膜形成用のブロックと基板検査用のブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b．レジスト膜形成用のブロックは、レジスト液を基板に塗布するための液処理ユニット及びレジスト液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c．基板検査用のブロックは、基板を検査する基板検査ユニットとこの基板検査ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段とを備え、

d．キャリアブロックと処理ブロックとの間において、レジスト膜形成用のブロック、基板検査用のブロックに夫々対応する高さ位置に配置された、各ブロックの搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージに対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を備えていることを特徴とする塗布装置。

【請求項 4】

前記レジスト膜形成用のブロックには、塗布液を基板に塗布するための液処理ユニット及び前記塗布液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備えた塗布膜形成用のブロックが積層され、

前記受け渡しステージは、この塗布膜形成用のブロックに対応する高さ位置にも配置されることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか一つに記載の塗布装置。

【請求項 5】

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにて現像処理して前記キャリアブロックに受け渡す現像装置において、

a．現像処理用のブロックと基板検査用のブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b．現像処理用のブロックは、現像液を基板に塗布するための液処理ユニットと、この液処理ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c．基板検査用のブロックは、基板を検査する基板検査ユニットとこの基板検査ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段とを備え、

d．キャリアブロックと処理ブロックとの間において、現像処理用のブロック、基板検査用のブロックに夫々対応する高さ位置に配置された、各ブロックの搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージに対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を備えていることを特徴とする現像装置。

【請求項 6】

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにてレジスト膜を形成する塗布装置に

において、

a．レジスト膜形成用のブロックと基板検査用のブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b．レジスト膜形成用のブロックは、レジスト液を基板に塗布するための液処理ユニット及びレジスト液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c．基板検査用のブロックは、基板を検査する基板検査ユニットとこの基板検査ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段とを備え、

d．キャリアブロックと処理ブロックとの間において、レジスト膜形成用のブロック、基板検査用のブロックに夫々対応する高さ位置に配置され、各ブロックの搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージに対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を備える塗布装置を用いて塗布処理を行う方法であって、

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板を処理ブロックに受け渡し、レジスト膜形成用のブロックにて基板にレジスト膜を形成する工程と、

レジスト膜を形成した基板を、基板検査用のブロックに設けられた基板検査ユニットにブロック用の搬送手段により搬送して検査を行う工程と、

この工程で検査された基板をキャリアブロックに受け渡す工程と、

を含むことを特徴とする塗布方法。

【請求項 7】

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにてレジスト膜を形成した後、インターフェイスブロックに受け渡す塗布装置において、

a．レジスト膜形成用のブロックと直行搬送ブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b．レジスト膜形成用のブロックは、レジスト液を基板に塗布するための液処理ユニット及びレジスト液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c．前記直行搬送ブロックに設けられ、キャリアブロック側からインターフェイスブロックへレジスト膜が形成された基板を直行搬送する搬送手段と、

を備え、

d．キャリアブロックと処理ブロックとの間において、レジスト膜形成用のブロックに対応する高さ位置に配置された、当該ブロック用の搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための受け渡しステージと、前記受け渡しステージ及び前記直行搬送ブロックに設けられた搬送手段に対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を設け、

e．前記レジスト膜形成用のブロックに、当該ブロック用の搬送手段により搬送される基板の検査を行う基板検査ユニットが設けられている塗布装置を用いて塗布処理を行う方法であって、

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板を処理ブロックに受け渡し、レジスト膜形成用のブロックにて基板にレジスト膜を形成する工程と、

レジスト膜を形成した基板を、レジスト膜形成用のブロックに設けられた基板検査ユニットにブロック用の搬送手段により搬送して検査を行う工程と、

この工程で検査された基板を直行搬送ブロックを通してインターフェイスブロックに搬送する工程と、

を含むことを特徴とする塗布方法。

【請求項 8】

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにてレジスト膜を形成した後、インターフェイスブロックに搬送する塗布装置において、

a．レジスト膜形成用のブロックと基板検査用のブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b．レジスト膜形成用のブロックは、レジスト液を基板に塗布するための液処理ユニット及びレジスト液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c．基板検査用のブロックは、基板を検査する基板検査ユニットとこの基板検査ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段とを備え、

d．キャリアブロックと処理ブロックとの間において、レジスト膜形成用のブロック、基板検査用のブロックに夫々対応する高さ位置に配置された、各ブロックの搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージに対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を備えている塗布装置を用いて塗布処理を行う方法であって、

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板を処理ブロックに受け渡し、レジスト膜形成用のブロックにて基板にレジスト膜を形成する工程と、

レジスト膜を形成した基板を、基板検査用のブロックに設けられた基板検査ユニットに搬送して検査を行う工程と、

この工程で検査された基板を基板検査用のブロックを通してインターフェイスブロックに搬送する工程と、

を含むことを特徴とする塗布方法。

【請求項 9】

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにて現像処理して前記キャリアブロックに受け渡す現像装置において、

a．現像処理用のブロックと基板検査用のブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b．現像処理用のブロックは、現像液を基板に塗布するための液処理ユニットと、この液処理ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c．基板検査用のブロックは、基板を検査する基板検査ユニットとこの基板検査ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段とを備え、

d．キャリアブロックと処理ブロックとの間において、現像処理用のブロック、基板検査用のブロックに夫々対応する高さ位置に配置された、各ブロックの搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージに対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を備えている現像装置を用いた現像方法において、

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板を処理ブロックに受け渡し、現像処理用のブロックにて現像処理する工程と、

次いで現像処理後の基板を、前記基板検査用のブロックに設けられた基板検査ユニットにて検査する工程と、

その後基板を前記キャリアブロックに受け渡す工程と、を含むことを特徴とする現像方法。

【請求項 10】

基板にレジスト膜を形成する塗布装置またはレジスト膜が形成された基板を現像する現像装置に用いられるコンピュータプログラムを記憶した記憶媒体であって、

前記コンピュータプログラムは、請求項 6 ないし 9 のいずれか一つに記載の塗布方法または現像方法を実施するようにステップ群が組まれていることを特徴とする記憶媒体。

【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】塗布装置、現像装置、塗布方法、現像方法及び記憶媒体

【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、例えば半導体ウエハやLCD基板（液晶ディスプレイ用ガラス基板）等の基板に対してレジスト液の塗布処理を行う塗布装置、塗布方法及び露光後の現像処理を行う現像装置、現像方法及びこれらの方法を実施するコンピュータプログラムを含んだ記憶媒体に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明はこのような事情の下になされたものであり、その目的は、基板検査ユニットを組み込むにあたって、占有面積が狭く不利なレイアウトを避けることができる塗布装置及び現像装置を提供することにある。また他の目的は、塗布装置及び現像装置を運転し、処理後の基板の検査を行うにあたり、スループットの向上を図れる塗布方法、現像方法及びその方法を実施するコンピュータプログラムを含んだ記憶媒体を提供することにある。

【手続補正5】

【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】

本発明の塗布装置は、キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにてレジスト膜を形成する塗布装置において、

a. レジスト膜形成用のブロックと基板検査用のブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b. レジスト膜形成用のブロックは、レジスト液を基板に塗布するための液処理ユニット及びレジスト液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c. 基板検査用のブロックは、基板を検査する基板検査ユニットとこの基板検査ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段とを備え、

d. キャリアブロックと処理ブロックとの間において、レジスト膜形成用のブロック、基板検査用のブロックに夫々対応する高さ位置に配置され、各ブロックの搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージに対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を備えていることを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

他の発明の塗布装置は、キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリア

ブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにてレジスト膜を形成した後、インターフェイスブロックに受け渡す塗布装置において、

a．レジスト膜形成用のブロックと直行搬送ブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b．レジスト膜形成用のブロックは、レジスト液を基板に塗布するための液処理ユニット及びレジスト液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c．前記直行搬送ブロックに設けられ、キャリアブロック側からインターフェイスブロックへレジスト膜が形成された基板を直行搬送する搬送手段と、を備え、

d．キャリアブロックと処理ブロックとの間において、レジスト膜形成用のブロックに対応する高さ位置に配置された、当該ブロック用の搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、前記受け渡しステージ及び前記直行搬送ブロックに設けられた搬送手段に対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を設け、

e．前記レジスト膜形成用のブロックに、当該ブロック用の搬送手段により搬送される基板の検査を行う基板検査ユニットが設けられていることを特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

他の発明の塗布装置は、キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにてレジスト膜を形成した後、インターフェイスブロックに搬送する塗布装置において、

a．レジスト膜形成用のブロックと基板検査用のブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b．レジスト膜形成用のブロックは、レジスト液を基板に塗布するための液処理ユニット及びレジスト液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c．基板検査用のブロックは、基板を検査する基板検査ユニットとこの基板検査ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段とを備え、

d．キャリアブロックと処理ブロックとの間において、レジスト膜形成用のブロック、基板検査用のブロックに夫々対応する高さ位置に配置された、各ブロックの搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージに対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を備えていることを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

例えば前記レジスト膜形成用のブロックには、塗布液を基板に塗布するための液処理ユニット及び前記塗布液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備えた塗布膜形成用のブロックが積層され、

前記受け渡しステージは、この塗布膜形成用のブロックに対応する高さ位置にも配置される。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明の現像装置は、キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにて現像処理して前記キャリアブロックに受け渡す現像装置において、

a. 現像処理用のブロックと基板検査用のブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b. 現像処理用のブロックは、現像液を基板に塗布するための液処理ユニットと、この液処理ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c. 基板検査用のブロックは、基板を検査する基板検査ユニットとこの基板検査ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段とを備え、

d. キャリアブロックと処理ブロックとの間において、現像処理用のブロック、基板検査用のブロックに夫々対応する高さ位置に配置された、各ブロックの搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージに対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を備えていることを特徴とする。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明の塗布方法は、

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにてレジスト膜を形成する塗布装置において、

a. レジスト膜形成用のブロックと基板検査用のブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b. レジスト膜形成用のブロックは、レジスト液を基板に塗布するための液処理ユニット及びレジスト液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c. 基板検査用のブロックは、基板を検査する基板検査ユニットとこの基板検査ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段とを備え、

d. キャリアブロックと処理ブロックとの間において、レジスト膜形成用のブロック、基板検査用のブロックに夫々対応する高さ位置に配置され、各ブロックの搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージに対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を備える塗布装置を用いて塗布処理を行う方法であって、

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板を処理ブロックに受け渡し、レジスト膜形成用のブロックにて基板にレジスト膜を形成する工程と、

レジスト膜を形成した基板を、基板検査用のブロックに設けられた基板検査ユニットにブロック用の搬送手段により搬送して検査を行う工程と、

この工程で検査された基板をキャリアブロックに受け渡す工程と、を含むことを特徴とする。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

また他の発明の塗布方法は、

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにてレジスト膜を形成した後、インターフェイスブロックに受け渡す塗布装置において、

a . レジスト膜形成用のブロックと直行搬送ブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b . レジスト膜形成用のブロックは、レジスト液を基板に塗布するための液処理ユニット及びレジスト液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c . 前記直行搬送ブロックに設けられ、キャリアブロック側からインターフェイスブロックへレジスト膜が形成された基板を直行搬送する搬送手段と、
を備え、

d . キャリアブロックと処理ブロックとの間において、レジスト膜形成用のブロックに対応する高さ位置に配置された、当該ブロック用の搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージ及び前記直行搬送ブロックに設けられた搬送手段に対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を設け、

e . 前記レジスト膜形成用のブロックに、当該ブロック用の搬送手段により搬送される基板の検査を行う基板検査ユニットが設けられている塗布装置を用いて塗布処理を行う方法であって、

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板を処理ブロックに受け渡し、レジスト膜形成用のブロックにて基板にレジスト膜を形成する工程と、

レジスト膜を形成した基板を、基板検査用のブロックに設けられた基板検査ユニットにブロック用の搬送手段により搬送して検査を行う工程と、

この工程で検査された基板を直行搬送ブロックを通してインターフェイスブロックに搬送する工程と、

を含むことを特徴とする。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 8 】

更に他の発明の塗布方法は、

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにてレジスト膜を形成した後、インターフェイスブロックに搬送する塗布装置において、

a . レジスト膜形成用のブロックと基板検査用のブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b . レジスト膜形成用のブロックは、レジスト液を基板に塗布するための液処理ユニット及びレジスト液が塗布された基板を加熱する加熱ユニットを含む複数の処理ユニットと、これら処理ユニット間で基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c . 基板検査用のブロックは、基板を検査する基板検査ユニットとこの基板検査ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段とを備え、

d . キャリアブロックと処理ブロックとの間において、レジスト膜形成用のブロック、基板検査用のブロックに夫々対応する高さ位置に配置された、各ブロックの搬送手段との

間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージに対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を備えている塗布装置を用いて塗布処理を行う方法であって、

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板を処理ブロックに受け渡し、レジスト膜形成用のブロックにて基板にレジスト膜を形成する工程と、

レジスト膜を形成した基板を、基板検査用のブロックに設けられた基板検査ユニットに搬送して検査を行う工程と、

この工程で検査された基板を基板検査用のブロックを通してインターフェイスブロックに搬送する工程と、

を含むことを特徴とする。

【手続補正１３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１９】

本発明の現像方法は、

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板をキャリアブロック用の搬送手段を介して処理ブロックに受け渡し、この処理ブロックにて現像処理して前記キャリアブロックに受け渡す現像装置において、

a．現像処理用のブロックと基板検査用のブロックとを互いに積層して処理ブロックを構成し、

b．現像処理用のブロックは、現像液を基板に塗布するための液処理ユニットと、この液処理ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段と、を備え、

c．基板検査用のブロックは、基板を検査する基板検査ユニットとこの基板検査ユニットに基板を搬送するブロック用の搬送手段とを備え、

d．キャリアブロックと処理ブロックとの間において、現像処理用のブロック、基板検査用のブロックに夫々対応する高さ位置に配置された、各ブロックの搬送手段との間で基板の受け渡しを行なうための複数の受け渡しステージと、各受け渡しステージに対して基板の受け渡しを行うことができるように昇降自在な上下搬送手段と、を備えている現像装置を用いた現像方法において、

キャリアによりキャリアブロックに搬入された基板を処理ブロックに受け渡し、現像処理用のブロックにて現像処理する工程と、

次いで現像処理後の基板を、前記基板検査用のブロックに設けられた基板検査ユニットにて検査する工程と、

その後基板を前記キャリアブロックに受け渡す工程と、を含むことを特徴とする。

本発明の記憶媒体は、基板にレジスト膜を形成する塗布装置またはレジスト膜が形成された基板を現像する現像装置に用いられるコンピュータプログラムを記憶した記憶媒体であって、

前記コンピュータプログラムは、既述の塗布方法または現像方法を実施するようにステップ群が組み込まれていることを特徴とする。

【手続補正１４】

【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】

本発明によれば、基板検査ユニットを含むレジスト膜形成用のブロックと直行搬送ブロックとを積層することにより基板検査ユニットが塗布装置本体から横へ飛び出すといった不利な装置レイアウトとならず、無理のないレイアウトを実現でき、また装置の設置スベ

ースも小さくて済む。

また基板検査ユニットが設けられた基板検査用のブロックを、レジスト膜形成用のブロックまたは現像処理用のブロックに積層しているため、先の発明と同様に不利なレイアウトとはならず、また装置の設置スペースをより一層小さくできる。