

【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】令和3年12月23日(2021.12.23)

【公開番号】特開2021-57547(P2021-57547A)

【公開日】令和3年4月8日(2021.4.8)

【年通号数】公開・登録公報2021-017

【出願番号】特願2019-182092(P2019-182092)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

G 03 F 7/20 (2006.01)

G 03 F 7/30 (2006.01)

H 01 L 21/677 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 5 6 2

G 03 F 7/20 5 2 1

G 03 F 7/30 5 0 1

H 01 L 21/68 A

【手続補正書】

【提出日】令和3年11月12日(2021.11.12)

【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】

基板にレジスト膜を形成し、当該基板を露光装置に搬送し、その後、当該露光装置で露光された基板に対し現像処理を行う、塗布、現像装置であって、

露光前または露光後の基板を処理する処理モジュールが設けられた処理ブロックと、前記処理ブロックと前記露光装置とを幅方向に連結する中継ブロックと、を備え、前記中継ブロックは、

前記露光装置に基板を搬入出する搬入出機構が設けられ、

前記処理ブロックは、

上下方向に多層化されており、

それぞれが基板を搬送する複数の搬送機構が、上下方向に沿って、複数の搬送領域の各搬送領域内に設けられ、

前記搬送領域それぞれは前記幅方向に延びており、

前記処理ブロックにおける、前記中継ブロックの前記搬入出機構がアクセス可能な高さ位置の層は、

前記中継ブロック側端に、両ブロック間で基板を受け渡す際に当該基板が載置される受渡部が設けられ、

前記幅方向と直交する奥行き方向において前記搬送領域を間に挟む2つの領域の少なくとも一方に、露光前の基板を収容する露光前収容部が、前記幅方向に沿って複数設けられ、

前記2つの領域内の前記露光前収容部が設けられてない部分に、基板に対し状態変化をもたらさない非処理ユニットが設けられている、塗布、現像装置。

【請求項2】

前記非処理ユニットは、前記処理モジュールで用いられる処理液を貯留する処理液ボトル

及び前記処理モジュールに前記処理液を圧送するポンプの少なくともいずれか一方を有する処理液ユニットを含む、請求項1に記載の塗布、現像装置。

【請求項3】

当該塗布、現像装置を操作するための操作パネルが設けられ、前記2つの領域のうち、前記操作パネル側の領域に、前記処理液ユニットが設けられている、請求項2に記載の塗布、現像装置。

【請求項4】

前記非処理ユニットは、前記基板を検査する検査モジュールを含む、請求項1～3のいずれか1項に記載の塗布、現像装置。

【請求項5】

前記アクセス可能な高さ位置の層は、前記処理ブロックにおける下側の層である、請求項1～4のいずれか1項に記載の塗布、現像装置。

【請求項6】

前記処理ブロックは、前記幅方向に連接された複数のサブブロックからなる、請求項1～5のいずれか1項に記載の塗布、現像装置。

【請求項7】

前記受渡部は、露光前の基板が載置される露光前受渡部と、露光後の基板が載置される露光後受渡部とを有する、請求項1～6のいずれか1項に記載の塗布、現像装置。

【請求項8】

前記露光前受渡部は、前記露光後受渡部が設けられた層とは異なる層に設けられている、請求項7に記載の塗布、現像装置。

【請求項9】

前記露光前受渡部は、複数の層に設けられており、

当該複数の層で、前記複数の搬送機構のうちの少なくとも1つは共通である、請求項7または8に記載の塗布、現像装置。

【請求項10】

前記露光前受渡部は、載置された基板を温度調節可能に構成されている、請求項7～9のいずれか1項に記載の塗布、現像装置。

【請求項11】

前記処理ブロックは、前記中継ブロックの前記搬入出機構がアクセス可能な高さ位置の層と高さが異なる層を有し、

前記2つの領域は、前記処理ブロックにおける前記異なる層において前記処理モジュールが設けられる領域と上面視で重複する、請求項1～10のいずれか1項に記載の塗布、現像装置。

【請求項12】

前記露光前収容部は、複数の層に設けられており、

当該複数の層で、前記複数の搬送機構のうちの少なくとも1つは共通である、請求項1～11のいずれか1項に記載の塗布、現像装置。

【請求項13】

前記異なる層で、前記処理モジュールが複数、前記幅方向に並んで設けられており、

前記露光前収容部はそれぞれ、複数枚の基板を積層して収容する、請求項11に記載の塗布、現像装置。

【請求項14】

前記受渡部は、複数枚の基板を積層して収容する、請求項1～13のいずれか1項に記載の塗布、現像装置。

【請求項15】

前記アクセス可能な高さ位置の層は、

前記2つの領域に、露光後の基板を収容する露光後収容部が設けられている、請求項1～14のいずれか1項に記載の塗布、現像装置。

【請求項16】

前記処理ブロックにおける、前記中継ブロックの前記搬入出機構がアクセス不可能な高さ位置の層は、前記処理モジュールが設けられ、

前記アクセス可能な高さ位置の層と、前記アクセス不可能な高さ位置の層とでは、前記複数の搬送機構のうちの少なくとも1つが独立して設けられている、請求項1～15のいずれか1項に記載の塗布、現像装置。

【請求項17】

前記中継ブロックは、前記奥行き方向に延びる中継側搬送領域に、前記搬入出機構が設けられている、請求項1～16のいずれか1項に記載の塗布、現像装置。

【請求項18】

前記非処理ユニット及び前記露光前収容部が設けられた第1サブブロックとは異なる第2サブブロックに、前記現像処理を行う現像モジュールが設けられ、

前記第2サブブロックは、当該現像モジュールが設けられた層における、前記第1サブブロックとは反対側に、前記現像処理後の基板を検査する検査モジュールが設けられている、請求項6に記載の塗布、現像装置。

【請求項19】

前記第2サブブロックの前記第1サブブロックとは反対側に、複数枚の基板をまとめて搬送するためのキャリアが載置されるキャリアブロックを備える、請求項18に記載の塗布、現像装置。

【請求項20】

請求項1～19のいずれか1項に記載の塗布、現像装置を用いた塗布、現像方法であって、

前記搬送機構が、前記処理ブロック内において、前記処理モジュールで処理された基板を前記露光前収容部に搬送する工程と、

その後、前記搬送機構が、当該基板を、前記露光前収容部から前記受渡部に搬送する工程と、

その後、前記搬入出機構が、当該基板を、前記受渡部から搬出し前記露光装置に搬入する工程と、

当該露光装置での露光後に、前記搬入出機構が、当該基板を、前記露光装置から搬出し、前記受渡部に搬送する工程と、

その後、前記搬送機構が、当該基板を前記受渡部から搬出する工程と、を含む、塗布、現像方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本開示の一態様は、基板にレジスト膜を形成し、当該基板を露光装置に搬送し、その後、当該露光装置で露光された基板に対し現像処理を行う、塗布、現像装置であって、露光前または露光後の基板を処理する処理モジュールが設けられた処理ブロックと、前記処理ブロックと前記露光装置とを幅方向に連結する中継ブロックと、を備え、前記中継ブロックは、前記露光装置に基板を搬入出する搬入出機構が設けられ、前記処理ブロックは、上下方向に多層化されており、それぞれが基板を搬送する複数の搬送機構が、上下方向に沿って、複数の搬送領域の各搬送領域内に設けられ、前記搬送領域それぞれは前記幅方向に延びており、前記処理ブロックにおける、前記中継ブロックの前記搬入出機構がアクセス可能な高さ位置の層は、前記中継ブロック側端に、両ブロック間で基板を受け渡す際に当該基板が載置される受渡部が設けられ、前記幅方向と直交する奥行き方向において前記搬送領域を間に挟む2つの領域の少なくとも一方に、露光前の基板を収容する露光前収容部が、前記幅方向に沿って複数設けられ、前記2つの領域内の前記露光前収容部が設けられてない部分に、基板に対し状態変化をもたらさない非処理ユニットが設けられている。

