

【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8月12日(2021.8.12)

【公開番号】特開2017-183712(P2017-183712A)

【公開日】平成29年10月5日(2017.10.5)

【年通号数】公開・登録公報2017-038

【出願番号】特願2017-45540(P2017-45540)

【国際特許分類】

H 01 L 21/02 (2006.01)

H 01 L 21/677 (2006.01)

B 65 G 49/07 (2006.01)

H 01 L 21/304 (2006.01)

H 01 L 21/3065 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/02 Z

H 01 L 21/68 A

B 65 G 49/07 C

H 01 L 21/304 6 4 3 A

H 01 L 21/304 6 4 8 Z

H 01 L 21/302 1 0 1 G

【誤訳訂正書】

【提出日】令和3年6月28日(2021.6.28)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ウエハ状物品を処理するための装置であって、

真空移送モジュールと、

大気圧移送モジュールと、

前記真空移送モジュールと前記大気圧移送モジュールとを相互に接続する第1のエアロックと、

前記大気圧移送モジュールに接続された大気圧処理モジュールと、

前記大気圧移送モジュール、前記第1のエアロック、及び前記大気圧処理モジュールのそれぞれに、別々に且つ異なる被制御流量でガスを供給するように構成されたガス供給システムであって、

(i) 前記第1のエアロックと前記大気圧移送モジュールとが互いに通じているときに、前記第1のエアロックから前記大気圧移送モジュールへのガス流を引き起こし、

(ii) 前記大気圧移送モジュールと前記大気圧処理モジュールとが互いに通じているときに、前記大気圧移送モジュールから前記大気圧処理モジュールへのガス流を引き起こす、ガス供給システムと、

を備え、

前記ガス供給システムは、

前記第1のエアロックの上部領域内に配置されて前記第1のエアロック内で下向きにガスを分配するように構成された第1のガスシャワーヘッドと、

前記大気圧移送モジュールの上部領域内に配置されて前記大気圧移送モジュール内で

下向きにガスを分配するように構成された第2のガスシャワーへッドと、

前記大気圧処理モジュールの上部領域内に配置されて前記大気圧処理モジュール内でガスを下向きに分配するように構成された第3のガスシャワーへッドと、

を含み、

前記ガス供給システムは、前記第1のガスシャワーへッドと、前記第2のガスシャワーへッドと、前記第3のガスシャワーへッドと、におけるそれぞれの流れを別々に制御するように構成されている、装置。

【請求項2】

請求項1に記載の装置であって、

前記第1のエアロックは、所定の直径を有する少なくとも1枚のウエハ状物品に適合するように構成され、前記第1のガスシャワーへッドは、前記第1のエアロック内に配置されたときの前記所定の直径のウエハ状物品の径方向外側に配置される下向きのガス吐出開口を含む、装置。

【請求項3】

請求項1に記載の装置であって、

前記大気圧移送モジュールは、所定の直径を有する少なくとも1枚のウエハ状物品に適合するように構成され、前記第2のガスシャワーへッドは、前記大気圧移送モジュール内に配置されたときの前記所定の直径のウエハ状物品の径方向外側に配置される下向きのガス吐出開口を含む、装置。

【請求項4】

請求項1に記載の装置であって、

前記ガス供給システムは、前記大気圧移送モジュールの下方領域内に配置された第1の排出口であって、前記第2のガスシャワーへッドから吐出されて前記大気圧移送モジュール、前記第1のエアロック、及び前記大気圧処理モジュールのそれぞれから離れるガスの少なくとも一部を排出する第1の排出口を含む、装置。

【請求項5】

請求項1に記載の装置であって、

前記大気圧移送モジュールは、真空ポンプを備えていない、装置。

【請求項6】

請求項1に記載の装置であって、

前記第3のガスシャワーへッドは、前記大気圧移送モジュールからの入口開口に隣接して配置される、装置。

【請求項7】

請求項1に記載の装置であって、

前記ガス供給システムは、前記大気圧処理モジュール内に配置された第1の排出口であって、前記第3のガスシャワーへッドから吐出されて前記大気圧移送モジュール及び前記大気圧処理モジュールのそれぞれから離れるガスの少なくとも一部を排出する第1の排出口を含む、装置。

【請求項8】

請求項1に記載の装置であって、

前記大気圧処理モジュールは、真空ポンプを備えていない、装置。

【請求項9】

請求項1に記載の装置であって、

前記大気圧処理モジュールは、前記大気圧移送モジュールに接続された外側チャンバと、ウエハ状物品のウェット処理を実施するように構成された内側チャンバとを含む、装置。

【請求項10】

請求項9に記載の装置であって、

前記内側チャンバは、下方椀部と、上方蓋部とを含み、前記下方椀部及び前記上方蓋部は、互いに対しても相対的に垂直方向に可動である、装置。

【請求項 1 1】

請求項 9 に記載の装置であって、

前記内側チャンバは、処理を経ている間の前記ウエハ状物品を保持して回転させるためのスピンドルに適合する、装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載の装置であって、

前記スピンドルは、浮遊チャックである、装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 に記載の装置であって、

前記大気圧処理モジュールは、前記大気圧移送モジュールに接続された外側チャンバと、ウエハ状物品のウェット処理を実施するように構成された内側チャンバとを含み、前記第3のガスシャワー・ヘッドは、前記外側チャンバ内且つ前記内側チャンバの外に配置される、装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 に記載の装置であって、更に、

前記第1のエアロックとは独立して前記真空移送モジュールに取り付けられた少なくとも1つの真空処理モジュールを備える装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 に記載の装置であって、更に、

少なくとも1つの第2のエアロックを通じて前記真空移送モジュールに接続された機器前面モジュールを備え、前記機器前面モジュールは、ウエハ状物品を前記機器前面モジュール内へ導入し、また、ウエハ状物品を前記機器前面モジュール内から取り出すための少なくとも1つの正面開口式カセット一体型ボッドを含む、装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 に記載の装置であって、

ウエハ状物品は、前記大気圧移送モジュール内、前記第1のエアロック内、及び前記真空移送モジュール内を通過することにより、前記大気圧処理モジュールに対して出し入れされ得る、装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 に記載の装置であって、更に、

前記大気圧移送モジュール内及び前記第1のエアロック内の少なくともいずれかに配置されたヒータを備え、前記ヒータは、前記大気圧処理モジュールから前記真空移送モジュールに戻されたウエハ状物品上に存在する残留水分を蒸発させるように構成される、装置。

【請求項 1 8】

請求項 1 に記載の装置であって、

前記真空移送モジュールは、前記真空移送モジュールから前記第1のエアロックにウエハ状物品を移送するように動作可能である真空移送ロボットを含む、装置。

【請求項 1 9】

請求項 1 5 に記載の装置であって、

前記真空移送モジュールは、ウエハ状物品を前記少なくとも1つの第2のエアロックから前記真空移送モジュールに移送するように、また、前記真空移送モジュールから前記第1のエアロックに移送するように動作可能である真空移送ロボットを含む、装置。

【請求項 2 0】

請求項 1 に記載の装置であって、

前記大気圧移送モジュールは、ウエハ状物品を前記第1のエアロックから前記大気圧移送モジュールに移送するように、また、前記大気圧移送モジュールから前記大気圧処理モジュールに移送するように動作可能である大気圧移送ロボットを含む、装置。

【誤訳訂正 2】**【訂正対象書類名】明細書**

【訂正対象項目名】 0 0 6 3

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【0 0 6 3】

本発明は、その様々な好ましい実施形態に関連付けて説明されてきたが、これらの実施形態は、発明を例示するために提供されたにすぎないこと、並びに添付の特許請求の範囲の真の範囲及び趣旨によって与えられる保護範囲を制限する名目として使用されるべきではないことが理解される。本発明は、以下の形態により実現されてもよい。

[形態1]

ウエハ状物品を処理するための装置であって、
真空移送モジュールと、
大気圧移送モジュールと、
前記真空移送モジュールと前記大気圧移送モジュールとを相互に接続する第1のエアロックと、
前記大気圧移送モジュールに接続された大気圧処理モジュールと、
前記大気圧移送モジュール、前記第1のエアロック、及び前記大気圧処理モジュールのそれぞれに、別々に且つ異なる被制御流量でガスを供給するように構成されたガス供給システムであって、
(i) 前記第1のエアロックと前記大気圧移送モジュールとが互いに通じているときに、前記第1のエアロックから前記大気圧移送モジュールへのガス流を引き起こし、
(ii) 前記大気圧移送モジュールと前記大気圧処理モジュールとが互いに通じているときに、前記大気圧移送モジュールから前記大気圧処理モジュールへのガス流を引き起こす、ガス供給システムと、
を備える装置。

[形態2]

形態1に記載の装置であって、
前記ガス供給システムは、前記第1のエアロックの上方領域内に配置されて前記第1のエアロック内で下向きにガスを分配するように構成された第1のガスシャワーへッドを含む、装置。

[形態3]

形態2に記載の装置であって、
前記第1のエアロックは、所定の直径を有する少なくとも1枚のウエハ状物品に適合するように構成され、前記第1のガスシャワーへッドは、前記第1のエアロック内に配置されたときの前記所定の直径のウエハ状物品の径方向外側に配置される下向きのガス吐出開口を含む。装置。

[形態4]

形態1に記載の装置であって、
前記ガス供給システムは、前記大気圧移送モジュールの上方領域内に配置されて前記大気圧移送モジュール内で下向きにガスを分配するように構成された第2のガスシャワーへッドを含む、装置。

[形態5]

形態4に記載の装置であって、
前記大気圧移送モジュールは、所定の直径を有する少なくとも1枚のウエハ状物品に適合するように構成され、前記第2のガスシャワーへッドは、前記大気圧移送モジュール内に配置されたときの前記所定の直径のウエハ状物品の径方向外側に配置される下向きのガス吐出開口を含む、装置。

[形態6]

形態4に記載の装置であって、
前記ガス供給システムは、前記大気圧移送モジュールの下方領域内に配置された第1の排出口であって、前記第2のガスシャワーへッドから吐出されるガスの少なくとも一部を

排出して前記大気圧移送モジュール、前記第1のエアロック、及び前記大気圧処理モジュールのそれぞれから離れて構成された第1の排出口を含む、装置。

[形態7]

形態1に記載の装置であって、

前記大気圧移送モジュールは、真空ポンプを備えていない、装置。

[形態8]

形態1に記載の装置であって、

前記ガス供給システムは、前記大気圧処理モジュールの上方領域内に配置された第3のガスシャワーへッドであって、前記大気圧処理モジュール内で下向きにガスを吐出するよう構成された第3のガスシャワーへッドを含む、装置。

[形態9]

形態8に記載の装置であって、

前記第3のガスシャワーへッドは、前記大気圧移送モジュールからの入口開口に隣接して配置される、装置。

[形態10]

形態8に記載の装置であって、

前記ガス供給システムは、前記大気圧処理モジュール内に配置された第2の排出口であって、前記第3のガスシャワーへッドから吐出されるガスの少なくとも一部を排出し、前記大気圧移送モジュール及び前記大気圧処理モジュールのそれぞれから遠ざけるよう構成された第2の排出口を含む、装置。

[形態11]

形態1に記載の装置であって、

前記大気圧処理モジュールは、真空ポンプを備えていない、装置。

[形態12]

形態1に記載の装置であって、

前記大気圧処理モジュールは、前記大気圧移送モジュールに接続された外側チャンバと、ウエハ状物品のウェット処理を実施するよう構成された内側チャンバとを含む、装置。

[形態13]

形態12に記載の装置であって、

前記内側チャンバは、下方椀部と、上方蓋部とを含み、前記下方椀部及び前記上方蓋部は、互いに対しても相対的に垂直方向に可動である、装置。

[形態14]

形態12に記載の装置であって、

前記内側チャンバは、処理を経ている間の前記ウエハ状物品を保持して回転させるためのスピンドルに適合する、装置。

[形態15]

形態14に記載の装置であって、

前記スピンドルは、浮遊チャックである、装置。

[形態16]

形態8に記載の装置であって、

前記大気圧処理モジュールは、前記大気圧移送モジュールに接続された外側チャンバと、ウエハ状物品のウェット処理を実施するよう構成された内側チャンバとを含み、前記第3のガスシャワーへッドは、前記外側チャンバ内且つ前記内側チャンバの外に配置される、装置。

[形態17]

形態1に記載の装置であって、更に、

前記第1のエアロックとは独立して前記真空移送モジュールに取り付けられた少なくとも1つの真空処理モジュールを備える装置。

[形態18]

形態 1 に記載の装置であって、更に、

少なくとも 1 つの第 2 のエアロックを通じて前記真空移送モジュールに接続された機器前面モジュールを備え、前記機器前面モジュールは、ウエハ状物品を前記機器前面モジュール内へ導入し、また、ウエハ状物品を前記機器前面モジュール内から取り出すための少なくとも 1 つの正面開口式カセット一体型ポッドを含む、装置。

[形態 19]

形態 1 に記載の装置であって、

ウエハ状物品は、前記大気圧移送モジュール内、前記第 1 のエアロック内、及び前記真空移送モジュール内を通過するだけで、前記大気圧処理モジュールに対して出し入れされ得る、装置。

[形態 20]

形態 1 に記載の装置であって、更に、

前記大気圧移送モジュール内及び前記第 1 のエアロック内の少なくともいずれかに配置されたヒータを備え、前記ヒータは、前記大気圧処理モジュールから前記真空移送モジュールに戻されたウエハ状物品上に存在する残留水分を蒸発させるように構成される、装置。

[形態 21]

形態 1 に記載の装置であって、

前記真空移送モジュールは、前記真空移送モジュールから前記第 1 のエアロックにウエハ状物品を移送するように動作可能である真空移送口ボットを含む、装置。

[形態 22]

形態 15 に記載の装置であって、

前記真空移送モジュールは、ウエハ状物品を前記少なくとも 1 つの第 2 のエアロックから前記真空移送モジュールに移送するように、また、前記真空移送モジュールから前記第 1 のエアロックに移送するように動作可能である真空移送口ボットを含む、装置。

[形態 23]

形態 1 に記載の装置であって、

前記大気圧移送モジュールは、ウエハ状物品を前記第 1 のエアロックから前記大気圧移送モジュールに移送するように、また、前記大気圧移送モジュールから前記大気圧処理モジュールに移送するように動作可能である大気圧移送口ボットを含む、装置。