

【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 0 1 L 21/02 (2006.01)

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

B 6 5 G 49/07 (2006.01)

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/02 Z

H 0 1 L 21/68 A

B 6 5 G 49/07 C

H 0 1 L 21/304 6 4 3 A

H 0 1 L 21/304 6 4 8 Z

H 0 1 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のガスシャワーヘッドと、

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のガスシャワーヘッドと、

を含み、

前記ガス供給システムは、前記第１のガスシャワーヘッドと、前記第２のガスシャワーヘッドと、前記第３のガスシャワーヘッドと、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のガスシャワーヘッドは、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のガスシャワーヘッドは、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のガスシャワーヘ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のガスシャワーヘッドは、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のガスシャワーヘ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、下方腕部と、上方蓋部とを含み、前記下方腕部及び前記上方蓋部は、互いに対して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チャックに適合する、装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載の装置であって、
前記スピンチャックは、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ポッドを含む、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 のガスシャワーヘッドを含
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 のガスシャワーヘッドは、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 のガスシャワーヘ
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 のガスシャワーヘッドは、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 のガスシャワーヘ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 のガスシャワーヘッドであって、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に構成された第 3 のガスシャワーヘッドを含む、装置。

[形態 9]

形態 8 に記載の装置であって、

前記第 3 のガスシャワーヘッドは、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 のガスシャワーヘ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に構成された第 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に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、下方腕部と、上方蓋部とを含み、前記下方腕部及び前記上方蓋部は、互いに対して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チャックに適合する、装置。

[形態 15]

形態 14 に記載の装置であって、

前記スピンチャックは、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。

[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ボットを含む、装置。

[形態 1 9]

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 2 0]

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 2 1]

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ロボットを含む、装置。

[形態 2 2]

形態 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。

[形態 2 3]

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ロボットを含む、装置。