

【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24年2月9日(2012.2.9)

【公表番号】特表2009-540613(P2009-540613A)

【公表日】平成21年11月19日(2009.11.19)

【年通号数】公開・登録公報2009-046

【出願番号】特願2009-515565(P2009-515565)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/68 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年12月16日(2011.12.16)

【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】

一体的チャンパ本体と、

上記チャンパ本体に横方向に間隔を開けて形成された第1チャンパ及び第2チャンパと

、

上記第1チャンパ及び第2チャンパより低い高さで上記チャンパ本体に横方向に間隔を開けて形成された第3チャンパ及び第4チャンパと、

を備え、上記第1チャンパ、第2チャンパ、第3チャンパ及び第4チャンパは、互いに環境的に分離され、且つそれぞれがチャンパ開口を有し、更に、

第1及び第2チャンパの両方のチャンパ開口をシールするための上部スリットバルブドアと、

第3及び第4チャンパの両方のチャンパ開口をシールするための下部スリットバルブドアと、

各チャンパに各々配置された基板支持体と、

を備えたロードロックチャンパ。

【請求項2】

上記上部スリットバルブドアに結合されたアクチュエータであって、上記上部スリットバルブドアを、下降された閉じた位置と、上昇された開いた位置との間で移動するアクチュエータと、

上記下部スリットバルブドアに結合された第2のアクチュエータであって、上記下部スリットバルブドアを、上昇された閉じた位置と、下降された開いた位置との間で移動する第2のアクチュエータと、

を更に備えた請求項1に記載のチャンパ。

【請求項3】

上記基板支持体は、更に、ヒーター素子を含む、請求項1に記載のチャンパ。

【請求項4】

上記チャンパ本体に結合されて、上記第1チャンパを選択的にシールする第1の蓋と、

上記チャンパ本体に結合されて、上記第2チャンパを選択的にシールする第2の蓋と、を更に備えた請求項1に記載のチャンパ。

【請求項5】

上記チャンバ本体に結合されて、上記第3チャンバを選択的にシールする第3の蓋と、  
上記チャンバ本体に結合されて、上記第4チャンバを選択的にシールする第4の蓋と、  
を更に備えた請求項4に記載のチャンバ。

【請求項6】

上記第3の蓋及び第4の蓋は、底部から上記第3チャンバ及び第4チャンバにアクセスするためにヒンジにおいて枢着回転する、請求項5に記載のチャンバ。

【請求項7】

上記第3チャンバ及び第4チャンバに配設された複数のリフトピンであって、下降された位置と上昇された位置との間で移動できるリフトピンと、

上記第1チャンバ及び第2チャンバに配設された基板リフトフープであって、下降された位置と上昇された位置との間で移動できる第1チャンバ及び第2チャンバの基板リフトフープと、

を更に備えた請求項1に記載のチャンバ。

【請求項8】

ロードロックチャンバを備えた装置であって、上記ロードロックチャンバは、

一体的ロック本体と、

上記ロック本体に横方向に間隔を開けて形成された第1チャンバ及び第2チャンバと

、

上記第1チャンバ及び第2チャンバより低い高さで上記ロック本体に横方向に間隔を開けて形成された第3チャンバ及び第4チャンバと、

を備え、上記第1チャンバ、第2チャンバ、第3チャンバ及び第4チャンバは、互いに環境的に分離され、且つそれぞれがチャンバ開口を有し、上記ロードロックチャンバは更に、

第1及び第2チャンバの両方のチャンバ開口をシールするための上部単一スリットバルブドアと、

第3及び第4チャンバの両方のチャンバ開口をシールするための下部単一スリットバルブドアと、

各チャンバに各々配置された基板支持体と、

を備え、上記装置は更に、

上記ロック本体に結合された移送チャンバであって、中央空洞を有する移送本体を含む移送チャンバと、

上記中央空洞内に配設されたロボットアッセンブリと、

を備えた装置。

【請求項9】

上記ロック本体に結合されて、上記第1チャンバを選択的にシールする第1の蓋と、

上記ロック本体に結合されて、上記第2チャンバを選択的にシールする第2の蓋と、

を更に備えた請求項8に記載の装置。

【請求項10】

上記第3チャンバ及び第4チャンバに配設された複数のリフトピンであって、下降された位置と上昇された位置との間で移動できるリフトピンと、

上記第1チャンバ及び第2チャンバに配設された基板リフトフープであって、下降された位置と上昇された位置との間で移動できる第1チャンバ及び第2チャンバの基板リフトフープと、

を更に備えた請求項8に記載の装置。

【請求項11】

上記移送チャンバは、更に、

上記移送本体を通して上記中央空洞へと形成された2つの開口を有するロードロックチャンバインターフェイスと、

上記本体に結合された2対のスリットバルブドアであって、上記ロードロックチャンバインターフェイスの各開口にスリットバルブドアの各対が配設され、各スリットバルブド

アは第1、第2、第3及び第4チャンバの1つを選択的にシールする、2対のスリットバルブドアと、  
を備える、請求項8に記載の装置。

【請求項12】

複数のスリットバルブドアアクチュエータを更に備え、各アクチュエータは上記スリットバルブドア及び上記ロードロック本体の1つに結合され、且つ2つのアクチュエータは上記ロードロックチャンバインターフェイスの各開口に位置する、請求項11に記載の装置。

【請求項13】

上記ロボットアセンブリは軸の周りを回転可能で、上記ロボットアセンブリは少なくとも1つのアームを備え、上記少なくとも1つのアームは、1枚の基板を各々受け入れることができる2つの基板受け入れブレードを備える、請求項8に記載の装置。

【請求項14】

上記移送本体に結合され且つ前記中央空洞を覆う蓋を更に備え、上記蓋は上記移送チャンバに枢着されている、請求項8に記載の装置。

【請求項15】

蓋の少なくとも一部が開いている、請求項14に記載の装置。

【請求項16】

上記ロボットアセンブリは2つのアームを含む、請求項8に記載の装置。

【請求項17】

上記2つのアームは、個別の平面に横たわり、各々独立した側方運動が可能である、請求項16に記載の装置。

【請求項18】

チャンバ本体と、上記チャンバ本体に横方向に間隔を開けて形成された第1チャンバ及び第2チャンバであって、互いに環境的に分離され且つそれぞれがチャンバ開口を有する上記第1チャンバ及び第2チャンバと、両方のチャンバ開口をシールするための単一のスリットバルブチャンバと、を有するロードロックチャンバと、

上記ロードロックチャンバに結合された移送チャンバと、

上記移送チャンバに結合された複数の処理チャンバであって、上記複数の処理チャンバのうち少なくとも2つは互いに上下に積み重ねられて上記装置内の同じ設置面積を共有する、上記処理チャンバと、  
を備えた装置。