

【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3月3日(2011.3.3)

【公表番号】特表2010-500740(P2010-500740A)

【公表日】平成22年1月7日(2010.1.7)

【年通号数】公開・登録公報2010-001

【出願番号】特願2009-523069(P2009-523069)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/67 (2006.01)

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

H 0 1 L 31/04 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/68

H 0 1 L 21/68 N

G 0 2 F 1/13 1 0 1

H 0 1 L 31/04 T

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月3日(2010.8.3)

【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】

基板搬送キャビティと 2 つの基板アクセスポートとを有するメインアセンブリであって、前記 2 つの基板アクセスポートは前記メインアセンブリに形成されており、流動可能に前記キャビティに結合されているメインアセンブリと、

前記アクセスポートのうちの 1 つの近傍に、前記アクセスポートのうちの 1 つに揃えられた孔を有し、前記メインアセンブリから分離されている第 1 のスリットバルブドアシールコンパートメントと、

第 1 のスリットバルブドアシールコンパートメントに結合され、前記孔を開閉するよう作用するスリットバルブドアと、

前記第 1 のスリットバルブドアシールコンパートメントを前記メインアセンブリに結合するシールアセンブリとを含むロードロックチャンバ。

【請求項 2】

前記シールアセンブリは更に、

前記メインアセンブリに対してクランプされる第 1 の横方向のエッジと、前記第 1 のスリットバルブドアシールコンパートメントに対してクランプされる第 2 の横方向のエッジとを有するリボン形状のガスケットを含む請求項 1 記載のロードロックチャンバ。

【請求項 3】

前記リボンは更に、

前記第 1 の横方向のエッジに沿って配列される第 1 の複数の孔と、

前記第 2 の横方向のエッジに沿って配置される第 2 の複数の孔とを含む請求項 2 記載のロードロックチャンバ。

【請求項 4】

前記第 1 の複数の孔を貫通する締結具により、前記メインアセンブリに結合される、少

なくとも 1 つの第 1 のクランプブロックと、

前記第 2 の複数の孔を貫通する締結具により、前記第 1 のスリットバルブドアシールコンパートメントに結合される、少なくとも 1 つの第 2 のクランプブロックとを更に含む請求項 3 記載のロードロックチャンバ。

【請求項 5】

前記シールアセンブリは更に、

前記スリットバルブドアシールコンパートメントの孔をとり囲む実質的に方形のチューブを更に含む請求項 1 記載のロードロックチャンバ。

【請求項 6】

前記リボンは更に、

前記第 1 の複数の孔の内側に前記リボンから盛り上がった第 1 の環状の突起部と、

前記第 2 の複数の孔の内側に前記リボンから盛り上がった第 2 の環状の突起部とを含む請求項 2 記載のロードロックチャンバ。

【請求項 7】

前記リボンは更に、

前記第 1 及び第 2 の横方向のエッジの間の環状のウェーブ部分を更に含む請求項 2 記載のロードロックチャンバ。

【請求項 8】

前記メインアセンブリ及び前記第 1 のスリットバルブドアシールコンパートメントは更に、

前記シールアセンブリにより結合される対向面を有し、前記対向面は共に段階状のへこみ部分を形成し、前記シールアセンブリは前記へこみ部分の上側部分に置かれ、前記へこみ部分の下側部分は前記シールアセンブリと、前記シールアセンブリに囲まれた前記基板アクセスポートとの間に位置する請求項 1 記載のロードロックチャンバ。

【請求項 9】

前記シールアセンブリを前記メインアセンブリに固着する第 1 のクランプブロックであって、前記第 1 のスリットバルブドアシールコンパートメントに対向する前記第 1 のクランプブロックの下側の角は丸められている第 1 のクランプブロックと、

前記シールアセンブリを前記第 1 のスリットバルブドアシールコンパートメントに固着する第 2 のクランプブロックであって、前記メインアセンブリに対向する前記第 2 のクランプブロックの下側の角は丸められている第 2 のクランプブロックを含む請求項 1 記載のロードロックチャンバ。

【請求項 10】

前記シールアセンブリを前記メインアセンブリに固着する複数の第 1 のクランプブロックと、

前記シールアセンブリを前記第 1 のスリットバルブドアシールコンパートメントに固着する複数の第 2 のクランプブロックとを更に含む請求項 1 記載のロードロックチャンバ。

【請求項 11】

前記アクセスポートのうちの 1 つに隣接し、前記アクセスポートのうちの 1 つに揃えられた孔を有する第 2 のスリットバルブドアシールコンパートメントであって、前記第 2 のスリットバルブドアシールコンパートメントは前記メインアセンブリから分離されている第 2 のスリットバルブドアシールコンパートメントと、

前記第 2 のスリットバルブドアシールコンパートメントを前記メインアセンブリに結合する第 2 のシールアセンブリとを更に含む請求項 1 記載のロードロックチャンバ。

【請求項 12】

基板搬送キャビティと 2 つの基板アクセスポートとを有するメインアセンブリであって、前記 2 つの基板アクセスポートは前記メインアセンブリに形成されており、流動可能に前記キャビティに結合されているメインアセンブリと、

前記キャビティ内の第 1 の基板を支持するように用いられる下部基板支持部と、

前記キャビティ内の第 2 の基板を支持するように用いられる上部基板支持部と、

前記下部基板支持部の昇降を作用的に制御する第 1 のアクチュエータと、  
前記上部基板支持部の昇降とは独立して、前記上部基板支持部の昇降を作用的に制御す  
る第 2 のアクチュエータとを含むロードロックチャンバ。

【請求項 1 3】

第 1 のアクチュエータは上部基板支持部のフィーチャを通り抜ける請求項 1 2 記載のロ  
ードロックチャンバ。

【請求項 1 4】

第 1 のアクチュエータは第 2 のアクチュエータにはめ込められる請求項 1 2 記載のロ  
ードロックチャンバ。

【請求項 1 5】

前記アクセスポートのうちの 1 つの近傍に、前記アクセスポートのうちの 1 つに揃えら  
れた孔を有し、前記メインアセンブリから分離されている第 1 のスリットバルブドアシー  
ルコンパートメントと、

第 1 のスリットバルブドアシールコンパートメントに結合され、前記孔を開閉するよう  
作用するスリットバルブドアと、

前記第 1 のスリットバルブドアシールコンパートメントを前記メインアセンブリに結合  
するシールアセンブリとを含む請求項 1 2 記載のロードロックチャンバ。