

【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30年6月7日(2018.6.7)

【公表番号】特表2017-522718(P2017-522718A)

【公表日】平成29年8月10日(2017.8.10)

【年通号数】公開・登録公報2017-030

【出願番号】特願2016-567489(P2016-567489)

【国際特許分類】

H 01 L 21/31 (2006.01)

H 01 L 21/316 (2006.01)

C 23 C 16/44 (2006.01)

H 01 L 21/677 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/31 C

H 01 L 21/316 X

C 23 C 16/44 F

H 01 L 21/68 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月20日(2018.4.20)

【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】

基板の表面上に誘電体材料を形成するシステムであって、

メインフレームと、

少なくとも1つの大気口ボットを含み、1つ以上の基板カセットを受け取るように構成されるファクトリインターフェースと、

前記メインフレームに連結され、前記ファクトリインターフェースの前記少なくとも1つの大気口ボットから1つ以上の基板を受け取るように構成されるロードロックチャンバーと、

各々が前記メインフレームに連結される複数の流動性CVD堆積チャンバーと、

前記ファクトリインターフェースに連結されたバッチ処理チャンバーと

を備え、前記バッチ処理チャンバーは、

前記少なくとも1つの大気口ボットから基板を受け取り、前記大気口ボットから受け取った前記基板に硬化プロセスを実施するように、各々が構成される複数のサブ処理領域と、

前記バッチ処理チャンバーの壁に形成されたローディング開口と、

複数のスロット開口を含み、前記ローディング開口を覆って配置されるカバープレートと

を備え、前記複数のスロット開口の各々が、前記少なくとも1つの大気口ボットに、前記バッチ処理チャンバーの外側の位置から前記複数のサブ処理領域の1つにアームを伸ばすことを可能にさせるように構成され、前記複数のスロット開口の各々が、前記ローディング開口が開いている場合、前記ローディング開口のフリーエリアを減少させるように構成される、

システム。

【請求項 2】

前記複数のスロット開口の各々が、前記複数のサブ処理領域の1つに対応する、請求項1に記載のシステム。

【請求項 3】

前記複数のスロット開口の各々が、前記複数のサブ処理領域のうちの対応するサブ処理領域と整列している、請求項2に記載のシステム。

【請求項 4】

前記ローディング開口が、複数の硬化ステーション又は前記ファクトリインターフェースに対して前記ローディング開口を位置決めし直すことなく、前記複数の硬化ステーションの各々の中に基板がロードされることを可能にするように構成される、請求項1に記載のシステム。

【請求項 5】

前記複数の流動性CVD堆積チャンバが、CVDプロセスによって基板上に流動性誘電体層を堆積させるように、各々構成される、請求項1に記載のシステム。

【請求項 6】

前記複数のサブ処理領域が、スタックアレイで配列され、前記ローディング開口が、2次元で前記スタックアレイに広がるように構成される、請求項1に記載のシステム。

【請求項 7】

前記ファクトリインターフェースが、前記バッチ処理チャンバ内で処理される前に、前記バッチ処理チャンバの外側で基板を一時的に保管するように構成された少なくとも1つの大気保持ステーションを更に含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項 8】

前記バッチ処理チャンバ内の前記複数のサブ処理領域の各々が、加熱された基板ペデスターとシャワーヘッドの間に配置される、請求項1に記載のシステム。

【請求項 9】

前記シャワーへッドが、前記サブ処理領域に配置された基板にプロセスガスを独立に供給するように構成される、請求項8に記載のシステム。

【請求項 10】

前記加熱された基板ペデスターが、処理中に前記サブ処理領域に配置された基板を独立に加熱するように構成される、請求項8に記載のシステム。

【請求項 11】

バッチ処理チャンバであって、

大気ロボットから基板を受け取り、前記大気ロボットから受け取った前記基板に硬化プロセスを実施するように、各々が構成される複数のサブ処理領域と、

バッチ処理チャンバの壁に形成されたローディング開口と、

複数のスロット開口を含み、前記ローディング開口を覆って配置されたカバープレートと

を備え、前記スロット開口の各々が、少なくとも1つの大気ロボットに、前記バッチ処理チャンバの外側の位置から前記複数のサブ処理領域の1つにアームを伸ばすことを可能にさせるように構成され、前記複数のスロット開口の各々が、前記ローディング開口が開いている場合、前記ローディング開口のフリーエリアを減少させるように構成される、バッチ基板処理チャンバ。

【請求項 12】

前記複数のスロット開口の各々が、前記複数のサブ処理領域の1つに対応する、請求項11に記載のバッチ処理チャンバ。

【請求項 13】

前記複数のスロット開口の各々が、前記複数のサブ処理領域のうちの対応するサブ処理領域と整列している、請求項12に記載のバッチ処理チャンバ。

【請求項 14】

前記ローディング開口が、複数の硬化ステーションに対して前記ローディング開口を位

置決めし直すことなく、前記複数の硬化ステーションの各々の中に基板がロードされることを可能にするように構成される、請求項1-1に記載のバッチ処理チャンバ。

【請求項1-5】

前記バッチ処理チャンバ内の前記複数のサブ処理領域の各々が、加熱された基板ペデ斯特ルとシャワー・ヘッドの間に配置される、請求項1-1に記載のバッチ処理チャンバ。