

【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22年12月9日(2010.12.9)

【公表番号】特表2010-510670(P2010-510670A)

【公表日】平成22年4月2日(2010.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2010-013

【出願番号】特願2009-537303(P2009-537303)

【国際特許分類】

H 01 L 21/205 (2006.01)

C 23 C 16/452 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/205

C 23 C 16/452

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月18日(2010.10.18)

【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】

ガス分配アセンブリであつて：

少なくとも二つのガス源から複数のプレナムに前駆ガスを与える少なくとも一つの入口を持つ本体と；

該少なくとも二つのガス源の一方又は双方と該複数のプレナムの各々からの該前駆ガスにエネルギーを与えるように位置決めされた少なくとも一つの非熱エネルギー源と；

該少なくとも一つの非熱エネルギー源と連通している冷却剤源であつて、該非熱エネルギーが、該複数のプレナムの各々において独立して制御される、前記冷却剤源と；を備える、前記装置。

【請求項2】

該入口と該少なくとも一つの非熱エネルギー源の間に結合されたフィルタ要素；を更に備える、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

該少なくとも一つの非熱エネルギー源に結合された可変電源；を更に備える、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

該非熱エネルギー源が、赤外ランプである、請求項1に記載の装置。

【請求項5】

該非熱エネルギー源が、複数の赤外ランプであり、該複数の赤外ランプの少なくとも一つが、各プレナムの中に少なくとも部分的に配置されている、請求項1に記載の装置。

【請求項6】

該非熱エネルギー源が、チャンバの縦軸に平行な該ガス分配アセンブリに結合されている、請求項1に記載の装置。

【請求項7】

該非熱エネルギー源が、チャンバの該縦軸に垂直な該ガス分配アセンブリに結合されている、請求項1に記載の装置。

【請求項8】

堆積装置であつて：

縦軸を持つチャンバと；

該チャンバの側壁に結合されたガス分配アセンブリであつて、該ガス分配アセンブリが：

一つ以上のガス源に結合された複数のプレナムと；

該複数のプレナムの各々にエネルギーを与えるように位置決めされた非熱エネルギー源と；

該非熱エネルギー源に結合された可変電源と；

を備え、該ガス分配アセンブリが、該チャンバの該縦軸に垂直な該チャンバを通つて流路を与える、前記ガス分配アセンブリと；

を備える、前記装置。

【請求項 9】

該非熱エネルギー源が、赤外ランプである、請求項8に記載の装置。

【請求項 10】

該非熱エネルギー源が、複数の赤外ランプであり、該複数の赤外ランプの少なくとも一つが、各プレナムの中に少なくとも部分的に配置されている、請求項8に記載の装置。

【請求項 11】

該複数のプレナムの少なくとも一部が、内部ゾーンと外部ゾーンを備え、各ゾーンへのエネルギーが、独立して制御される、請求項8に記載の装置。

【請求項 12】

該非熱エネルギー源が、該チャンバの該縦軸に垂直な該ガス分配アセンブリに結合されている、請求項8に記載の装置。

【請求項 13】

該非熱エネルギー源の各々が、冷却剤源に結合されている、請求項8に記載の装置。

【請求項 14】

該非熱エネルギー源からの該非熱エネルギーの一部を遮断するように位置決めされたフィルタ要素を更に備える、請求項8に記載の装置。

【請求項 15】

予熱された前駆ガスをチャンバ内の処理領域に分配する方法であつて：

該処理領域と連通しているガス分配アセンブリに前駆ガスを与えるステップと；

非熱エネルギー源を用いて該ガス分配アセンブリ内の導入点で該前駆ガスを加熱するステップと；

該導入点と該処理領域との間に画成された流路に沿つて該前駆ガスに与えられる熱の少なくとも一部を維持するステップであつて、該流路が、該チャンバの縦軸にほぼ垂直である、前記ステップと；

を含む、前記方法。