

【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21年9月10日(2009.9.10)

【公表番号】特表2009-510772(P2009-510772A)

【公表日】平成21年3月12日(2009.3.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-010

【出願番号】特願2008-533396(P2008-533396)

【国際特許分類】

H 01 L 21/205 (2006.01)

C 23 C 16/52 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/205

C 23 C 16/52

【手続補正書】

【提出日】平成21年7月22日(2009.7.22)

【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】

基板上に膜を形成するように適合されている処理チャンバであって、前記チャンバの周辺を囲み、かつ第1の保有縁を有する側壁を含む処理チャンバと、

前記側壁の前記第1の保有縁と接触している外周縁と、前記処理チャンバに延びる内周縁とを有する第1の周辺部材であって、前記処理チャンバに光が入るのをブロックするように適合されている、前記第1の周辺部材と、

前記基板をサポートするように適合されている基板サポートであって、前記処理システム内に配置され、かつ前記第1の周辺部材の前記内周縁と重複する外縁部を有する、前記基板サポートと、を備える基板処理システム。

【請求項2】

前記基板サポートが前記処理チャンバに回転可能に搭載されており、前記外縁部が前記内周縁に接触していない、請求項1に記載の基板処理システム。

【請求項3】

前記内周縁に面する前記外縁部の表面が光を吸収するように適合されている、請求項2に記載の基板処理システム。

【請求項4】

前記内周縁に面する前記外縁部の前記表面が複数の溝を備える、請求項3に記載の基板処理システム。

【請求項5】

前記外縁部に面する前記内周縁の表面が光を吸収するように適合されている、請求項2に記載の基板処理システム。

【請求項6】

前記外縁部に面する前記内周縁の前記表面が粗化表面を備える、請求項5に記載の基板処理システム。

【請求項7】

前記側壁に隣接しており、かつ前記内周縁および前記外縁部と重複するように前記処理チャンバに延びている第2の周辺部材をさらに備える、請求項1に記載の基板処理システム。

ム。

【請求項 8】

前記処理チャンバを包囲するように前記基板サポート上方に配置されている上部カバーであって、前記基板サポートの領域から発せられた光を前記基板サポートの前記領域に反射し返すための反射表面を備えている上部カバーをさらに備える、請求項1に記載の基板処理システム。

【請求項 9】

前記反射表面が、前記基板から発せられた光を前記基板に反射し返して前記基板の有効放射率を増大させるように適合され、

前記基板から発せられた光を収集するための複数の光プローブをさらに備えており、前記反射表面が、前記基板の視界を前記光プローブに提供するために複数の開口を備え、

任意の光プローブの前記視界が前記基板を超えては延びず、

前記光プローブが高温計である、請求項8に記載の基板処理システム。

【請求項 10】

前記光プローブが、前記基板の上方におよそ等距離に放射状に間隔をあけられている、請求項9に記載の基板処理システム。

【請求項 11】

前記基板の実際の放射率を測定するための放射計をさらに備えており、前記基板の温度が、前記光プローブおよび前記放射計のうちの少なくとも一方からの出力をを利用して算出される、請求項9に記載の基板処理システム。

【請求項 12】

前記基板に向けられた加熱放射を提供するために前記基板の下方に配置されている照射加熱システムをさらに備えており、前記基板のプロセス加熱が前記照射加熱システムによってのみ実行され、前記照射加熱システムは複数のランプを備えており、前記ランプは前記基板全体に複数の加熱ゾーンを生成し、前記加熱ゾーンは前記基板全体に実質的に均一な加熱分布を作成するように重複している、請求項1に記載の基板処理システム。

【請求項 13】

前記基板サポートが、前記照射加熱システムに一定の吸収率ターゲットを提供するためにななくとも100Watts/(meter)の熱伝導率を具備する均一な材料から作られたサセプタを備えており、前記サセプタの底部が前記基板の底部表面を全体的にカバーし、かつ前記照射加熱システムによって加熱されるように適合されており、前記サセプタの前記底部が前記照射加熱システムからの放射を吸収するように適合されている、請求項12に記載の基板処理システム。

【請求項 14】

上部表面を有する基板上に膜を形成するように適合されている膜形成装置における温度測定エラーを低減するための方法であって、前記装置が側壁と、前記側壁から間隔をあけられているサセプタとを含んでいる方法において、前記基板の下方にのみ配置されている加熱システムによって前記基板を加熱するステップと、前記基板の上方からのみ温度を測定するステップと、前記加熱システムから発光された放射が、前記サセプタと、前記サセプタの前記外縁および前記側壁の一部と重複する要素を備えた前記側壁との間のスペースを通過するのをブロックするステップと、を備える方法。

【請求項 15】

前記加熱システムから発光された放射が、前記側壁から前記処理チャンバに通過するのをブロックするステップをさらに備える、請求項14に記載の方法。