

【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】令和2年10月22日(2020.10.22)

【公表番号】特表2019-533306(P2019-533306A)

【公表日】令和1年11月14日(2019.11.14)

【年通号数】公開・登録公報2019-046

【出願番号】特願2019-515489(P2019-515489)

【国際特許分類】

H 01 L 21/31 (2006.01)

H 01 L 21/683 (2006.01)

C 23 C 16/46 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/31 C

H 01 L 21/31 B

H 01 L 21/68 N

C 23 C 16/46

【手続補正書】

【提出日】令和2年9月11日(2020.9.11)

【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】

半導体処理チャンバのためのペデスタルアセンブリであって、

誘電体材料を含み、基板を受容するための支持体面を有する基板支持体と、

前記基板支持体内に封入された抵抗加熱器と、

中空コアを有し、前記中空コアの第1の端部で前記基板支持体の支持体部材に連結されたシャフトと、

前記支持体部材と前記中空コアの前記第1の端部との間の界面に配置された、約4.0 W/mKの熱伝導率を有する熱伝導材料と、

を備える、ペデスタルアセンブリ。

【請求項2】

前記シャフトは、内部冷却経路を介して前記ペデスタルから熱を取り除くため、前記シャフトの内部に配置された、前記中空コアを取り囲む冷却チャネルアセンブリを備える、請求項1に記載のペデスタルアセンブリ。

【請求項3】

前記基板支持体は、発熱体と前記冷却チャネルアセンブリとの間に配置された熱遮断部を有する、請求項2に記載のペデスタルアセンブリ。

【請求項4】

前記熱遮断部は、

上方壁と、

向かい合う下方壁と、

前記熱遮断部を取り囲む、円形の周壁と、

を備える、請求項3に記載のペデスタルアセンブリ。

【請求項5】

前記熱遮断部は、約7.6cmから約10.2cmの間の直径と、約1cmから約1.

3 cm の間の高さを有する、請求項 4 に記載のペデスタルアセンブリ。

【請求項 6】

前記支持体部材は、前記界面に隣接するその外縁に形成された複数の凹部を含む、請求項 1 に記載のペデスタルアセンブリ。

【請求項 7】

半導体処理チャンバのためのペデスタルアセンブリであって、  
誘電体材料を含み、基板を受容するための支持体面を有する基板支持体と、  
前記基板支持体内に封入された抵抗加熱器と、  
中空コアを有し、前記中空コアの第 1 の端部で前記基板支持体の支持体部材に連結されたシャフトと、

発熱体と冷却チャネルアセンブリとの間に配置された空隙を含む熱遮断部と、  
を備えるペデスタルアセンブリ。

【請求項 8】

前記熱遮断部は、  
上方壁と、  
向かい合う下方壁と、  
前記熱遮断部を取り囲む周壁と、  
を備える、請求項 7 に記載のペデスタルアセンブリ。

【請求項 9】

前記周壁は円形である、請求項 8 に記載のペデスタルアセンブリ。

【請求項 10】

前記熱遮断部は、約 7 . 6 cm から約 10 . 2 cm の間の直径と、約 1 cm から約 1 . 3 cm の間の高さを有する、請求項 7 に記載のペデスタルアセンブリ。

【請求項 11】

前記支持体部材は、界面に隣接するその外縁に形成された複数の凹部を含む、請求項 7 に記載のペデスタルアセンブリ。

【請求項 12】

前記支持体部材と前記中空コアの前記第 1 の端部との間の界面に配置された熱伝導材料を更に備える、請求項 7 に記載のペデスタルアセンブリ。

【請求項 13】

前記熱伝導材料は、約 4 . 0 W / m K の熱伝導率を有する、請求項 12 に記載のペデスタルアセンブリ。

【請求項 14】

半導体処理チャンバのためのペデスタルアセンブリであって、  
誘電体材料を含み基板を受容するための支持体面を有する基板支持体と、  
前記基板支持体内に封入された抵抗加熱器と、  
中空コアを有し前記中空コアの第 1 の端部で前記基板支持体の支持体部材に連結されたシャフトと、  
発熱体と冷却チャネルアセンブリとの間に配置された空隙を含む熱遮断部と、  
前記支持体部材と前記中空コアの前記第 1 の端部との界面に配置された熱伝導材料と、  
を備える、ペデスタルアセンブリ。