

【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 29 年 3 月 2 日 (2017.3.2)

【公開番号】特開 2015-162618 (P2015-162618A)

【公開日】平成 27 年 9 月 7 日 (2015.9.7)

【年通号数】公開・登録公報 2015-056

【出願番号】特願 2014-37691 (P2014-37691)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

C 2 3 C 16/458 (2006.01)

C 2 3 C 16/50 (2006.01)

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

H 0 1 L 21/265 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/302 1 0 1 G

H 0 1 L 21/302 1 0 1 D

C 2 3 C 16/458

C 2 3 C 16/50

H 0 1 L 21/68 R

H 0 1 L 21/265 F

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 12 月 26 日 (2016.12.26)

【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】

真空容器内部に配置されその内側の空間が減圧される処理室と、この処理室内に配置されその上面に処理対象の試料が載置される試料台とを有し、この試料台の上方の前記処理室内に供給された処理用のガスを用いてプラズマを形成して前記試料を処理するプラズマ処理装置であって、

前記試料台は、内部に冷媒が通流する流路を有し、且つ前記試料の処理中に高周波電力が供給される円板または円筒の形状を有した金属製の電極及びこの電極上面上に配置された静電チャックであって情報に載せられた試料を静電吸着する静電チャックを備え、

前記静電チャックが、前記試料を吸着する電力が供給される膜状の電極と、この電極を内部に有してこれを覆う誘電体製の焼結体とを備え、当該焼結体は所定の厚さを有して前記電極を上下から挟んで接合された板状の上部焼結体及び下部焼結体とを備え、前記上部焼結体の強度より前記下部焼結体の強度のほうが高くされ前記上部焼結体の誘電率よりも前記下部焼結体の誘電率方が高くされたプラズマ処理装置。

【請求項 2】

真空容器内部に配置されその内側の空間が減圧される処理室と、この処理室内に配置されその上面に処理対象の試料が載置される試料台とを有し、この試料台の上方の前記処理室内に供給された処理用のガスを用いてプラズマを形成して前記試料を処理するプラズマ処理装置であって、

前記試料台は、内部に冷媒が通流する流路を有し、且つ前記試料の処理中に高周波電力が供給される円板または円筒の形状を有した金属製の電極及びこの電極上面上に配置され

た静電チャックであって情報に載せられた試料を静電吸着する静電チャックを備え、

前記静電チャックが、前記試料を吸着する電力が供給される膜状の電極と、この膜状の電極を内部に有してこれを覆う誘電体製の焼結体とを備え、当該焼結体は所定の厚さを有して前記膜状の電極を上下から挟んで接合された板状の上部焼結体及び下部焼結体とを備え、前記上部焼結体の強度より前記下部焼結体の強度のほうが高くされ前記上部焼結体の体積抵抗率が前記下部焼結体の体積抵抗率より大きくされたプラズマ処理装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のプラズマ処理装置であって、

前記上部焼結体の厚さより前記下部焼結体の厚さが大きくされたプラズマ処理装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のプラズマ処理装置であって、

前記上部焼結体が純セラミクスにより構成されたプラズマ処理装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のプラズマ処理装置であって、

前記金属製の電極の上方で前記静電チャックの下方に配置された膜状のヒータと、このヒータの上方であって前記静電チャックの下方に前記金属製の電極と絶縁されて配置され前記ヒータより大きな径を有し熱伝導性を有する板状部材とを備えたプラズマ処理装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のプラズマ処理装置であって、

前記ヒータが前記板状部材と前記金属製の電極の上面との間に挟まれて配置された絶縁層の内部に配置されたプラズマ処理装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記の目的は、真空容器内部に配置されその内側の空間が減圧される処理室と、この処理室内に配置されその上面に処理対象の試料が載置される試料台とを有し、この試料台の上方の前記処理室内に供給された処理用のガスを用いてプラズマを形成して前記試料を処理するプラズマ処理装置であって、前記試料台は、内部に冷媒が通流する流路を有し、且つ前記試料の処理中に高周波電力が供給される円板または円筒の形状を有した金属製の電極及びこの電極上面上に配置された静電チャックであって情報に載せられた試料を静電吸着する静電チャックを備え、前記静電チャックが、前記試料を吸着する電力が供給される膜状の電極と、この電極を内部に有してこれを覆う誘電体製の焼結体とを備え、当該焼結体は所定の厚さを有して前記電極を上下から挟んで接合された板状の上部焼結体及び下部焼結体とを備え、前記上部焼結体の強度より前記下部焼結体の強度のほうが高くされ前記上部焼結体の誘電率よりも前記下部焼結体の誘電率方が高くされたことにより達成される。