

【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25年7月18日(2013.7.18)

【公開番号】特開2011-258614(P2011-258614A)

【公開日】平成23年12月22日(2011.12.22)

【年通号数】公開・登録公報2011-051

【出願番号】特願2010-129522(P2010-129522)

【国際特許分類】

H 01 L 21/3065 (2006.01)

H 01 L 21/683 (2006.01)

H 05 H 1/46 (2006.01)

H 05 B 3/74 (2006.01)

H 05 B 3/00 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/302 101 G

H 01 L 21/68 R

H 05 H 1/46 C

H 05 H 1/46 A

H 05 B 3/74

H 05 B 3/00 310 E

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月20日(2013.5.20)

【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】

真空容器内部の処理室内に配置された試料台上にウエハを載置して前記処理室内に形成したプラズマを用いて前記ウエハを処理するプラズマ処理装置であって、

前記試料台が、その内部に冷媒流路が配置された金属製の基材と、この基材上面を覆つて配置された温度分布均一化層と、この温度分布均一化層上に接着層を介して配置され内部または下面に前記ウエハを吸着・保持するための静電吸着用の電極膜を有した焼結セラミック板と、前記基材内部に配置され温度を検知するセンサと、このセンサからの出力を受けて前記ヒータの発熱を調節する制御部とを備え、

前記温度分布均一化層が、前記基材上面に溶射により形成・配置された第1の誘電体膜と、この第1の誘電体膜の上に溶射によって配置され金属材料から構成された膜状のヒータであって単位面積あたりの発熱量が膜全体で均一化されるように形状が調節された膜状のヒータと、前記第1の誘電体膜及び前記ヒータの上方に溶射により形成・配置された第2の誘電体膜とを備えて構成されたプラズマ処理装置。

【請求項2】

請求項1に記載のプラズマ処理装置において、前記第二の誘電体膜が溶射によって誘電体製の材料が配置された後に前記ヒータが配置された領域の全体でその厚さが均等化されるようにその上面の形状が調節されたプラズマ処理装置。

【請求項3】

真空容器内部の処理室内に配置され、前記処理室内に形成されたプラズマを用いて処理されるウエハが載置される試料載置台であって、

内部に冷媒流路が配置された金属製の基材と、この基材上面を覆って配置された温度分布均一化層と、この温度分布均一化層上に接着層を介して配置され内部または下面に前記ウエハを吸着・保持するための静電吸着用の電極膜を有した焼結セラミック板と、前記基材内部に配置され温度を検知するセンサとを備え、

前記温度分布均一化層が、前記基材上面に溶射により形成・配置された第1の誘電体膜と、この第1の誘電体膜の上に溶射によって配置され金属材料から構成された膜状のヒータであって単位面積あたりの発熱量が膜全体で均一化されるように形状が調節された膜状のヒータと、前記第1の誘電体膜及び前記ヒータの上方に溶射により形成・配置された第2の誘電体膜とを備えて構成された試料載置台。

【請求項4】

請求項3に記載の試料載置台であって、前記第二の誘電体膜が溶射によって誘電体製の材料が配置された後に前記ヒータが配置された領域の全体でその厚さが均等化されるよう^にその上面の形状が調節された試料載置台。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記目的は、真空容器内部の処理室内に配置された試料台上にウエハを載置して前記処理室内に形成したプラズマを用いて前記ウエハを処理するプラズマ処理装置であって、前記試料台が、その内部に冷媒流路が配置された金属製の基材と、この基材上面を覆って配置された温度分布均一化層と、この温度分布均一化層上に接着層を介して配置され内部または下面に前記ウエハを吸着・保持するための静電吸着用の電極膜を有した焼結セラミック板と、前記基材内部に配置され温度を検知するセンサと、このセンサからの出力を受けて前記ヒータの発熱を調節する制御部とを備え、前記温度分布均一化層が、前記基材上面に溶射により形成・配置された第1の誘電体膜と、この第1の誘電体膜の上に溶射によって配置され金属材料から構成された膜状のヒータであって単位面積あたりの発熱量が膜全体で均一化されるように形状が調節された膜状のヒータと、前記第1の誘電体膜及び前記ヒータの上方に溶射により形成・配置された第2の誘電体膜とを備えて構成されたことにより達成される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、前記第二の誘電体膜が溶射によって誘電体製の材料が配置された後に前記ヒータが配置された領域の全体でその厚さが均等化されるよう^にその上面の形状が調節されたことにより達成される。