

【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 17 年 9 月 2 日 (2005.9.2)

【公開番号】特開 2003-264169 (P2003-264169A)  
【公開日】平成 15 年 9 月 19 日 (2003.9.19)  
【出願番号】特願 2002-65265 (P2002-65265)  
【国際特許分類第 7 版】  
H 0 1 L 21/3065  
【F I】  
H 0 1 L 21/302 1 0 1 B

【手続補正書】  
【提出日】平成 17 年 3 月 2 日 (2005.3.2)  
【手続補正 1】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】発明の名称  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【発明の名称】プラズマ処理装置及び処理室内部品

【手続補正 2】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】特許請求の範囲  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【特許請求の範囲】  
【請求項 1】

処理容器内でプラズマを励起して被処理物の表面を微細加工するプラズマ処理装置において、前記処理容器の内壁の表面及び前記処理容器内に配された処理室内部品の表面の少なくとも一方の表面が所定面積に亘って  $Y_2O_3$  溶射被膜で被覆されていることを特徴とするプラズマ処理装置。

【請求項 2】  
前記所定面積は  $0.65\text{ m}^2$  以上であることを特徴とする請求項 1 記載のプラズマ処理装置。

【請求項 3】  
前記所定面積は  $0.91\text{ m}^2$  以上であることを特徴とする請求項 2 記載のプラズマ処理装置。

【請求項 4】  
前記処理室内部品は上部電極又は下部電極から成ることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のプラズマ処理装置。

【請求項 5】  
コンタクトプロセスに用いられることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のプラズマ処理装置。

【請求項 6】  
セルフアラインコンタクトプロセスに用いられることを特徴とする請求項 5 記載のプラズマ処理装置。

【請求項 7】  
処理容器内でプラズマを励起して被処理物の表面を微細加工するプラズマ処理装置の前記処理容器内に配された処理室内部品であって、表面が  $0.65\text{ m}^2$  以上に亘って  $Y_2O_3$  溶射被膜で被覆されていることを特徴とする処理室内部品。

## 【請求項 8】

前記表面が  $0.91\text{ m}^2$  以上に亘って  $\text{Y}_2\text{O}_3$  溶射被膜で被覆されていることを特徴とする請求項 7 記載の処理室内部品。

## 【請求項 9】

上部電極又は下部電極から成ることを特徴とする請求項 7 又は 8 記載の処理室内部品。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プラズマ処理装置及び処理室内部品に関する。

## 【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の目的は、処理室内における CF 系ポリマーのデポジションの堆積を低減することができるプラズマ処理装置及び処理室内部品を提供することにある。

## 【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

請求項 6 記載のプラズマ処理装置は、請求項 5 記載のプラズマ処理装置において、セルフアラインコンタクトプロセスに用いられることを特徴とする。

上記目的を達成するために、請求項 7 記載の処理室内部品は、処理容器内でプラズマを励起して被処理物の表面を微細加工するプラズマ処理装置の前記処理容器内に配された処理室内部品であって、表面が  $0.65\text{ m}^2$  以上に亘って  $\text{Y}_2\text{O}_3$  溶射被膜で被覆されていることを特徴とする。

請求項 7 記載の処理室内部品によれば、表面が  $0.65\text{ m}^2$  以上に亘って  $\text{Y}_2\text{O}_3$  溶射被膜で被覆されているので、 $\text{Y}_2\text{O}_3$  溶射被膜と CF 系ポリマーとを反応させることができ、特にプラズマ処理装置が直径  $200\text{ mm}$  程度以下の被処理物用の場合に処理室内における CF 系ポリマーのデポジションの堆積を低減することができる。

請求項 8 記載の処理室内部品は、請求項 7 記載の処理室内部品において、前記表面が  $0.91\text{ m}^2$  以上に亘って  $\text{Y}_2\text{O}_3$  溶射被膜で被覆されていることを特徴とする。

請求項 8 記載の処理室内部品によれば、表面が  $0.91\text{ m}^2$  以上に亘って  $\text{Y}_2\text{O}_3$  溶射被膜で被覆されているので、装置が直径  $300\text{ mm}$  程度以下の被処理物用の場合に処理室内における CF 系ポリマーのデポジションの堆積を確実に低減することができる。

請求項 9 記載の処理室内部品は、請求項 7 又は 8 記載の処理室内部品において、上部電極又は下部電極から成ることを特徴とする。

請求項 9 記載の処理室内部品によれば、該処理室内部品は上部電極又は下部電極から成るので、 $\text{Y}_2\text{O}_3$  溶射被膜と CF 系ポリマーとを有効に反応させることができ、もって処理室内における CF 系ポリマーのデポジションの堆積を有効に低減することができる。

## 【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0068】

請求項5記載のプラズマ処理装置によれば、コンタクトプロセスに用いられるので、シリコンナイトライド及び下地シリコンに対する選択比を向上させることができる。

請求項7記載の処理室内部品によれば、表面が $0.65\text{ m}^2$ 以上に亘って $\text{Y}_2\text{O}_3$ 溶射被膜で被覆されているので、 $\text{Y}_2\text{O}_3$ 溶射被膜とCF系ポリマーとを反応させることができ、特にプラズマ処理装置が直径200mm程度以下の被処理物用の場合に処理室内におけるCF系ポリマーのデポジションの堆積を低減することができる。

請求項8記載の処理室内部品によれば、表面が $0.91\text{ m}^2$ 以上に亘って $\text{Y}_2\text{O}_3$ 溶射被膜で被覆されているので、装置が直径300mm程度以下の被処理物用の場合に処理室内におけるCF系ポリマーのデポジションの堆積を確実に低減することができる。

請求項9記載の処理室内部品によれば、該処理室内部品は上部電極又は下部電極から成るので、 $\text{Y}_2\text{O}_3$ 溶射被膜とCF系ポリマーとを有効に反応させることができ、もって処理室内におけるCF系ポリマーのデポジションの堆積を有効に低減することができる。