

【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 3 部門第 4 区分

【発行日】平成 17 年 6 月 16 日 (2005.6.16)

【公開番号】特開 2001-192824 (P2001-192824A)

【公開日】平成 13 年 7 月 17 日 (2001.7.17)

【出願番号】特願 2000-166059 (P2000-166059)

【国際特許分類第 7 版】

C 2 3 C 14/34

H 0 1 L 21/203

H 0 1 L 21/285

H 0 1 L 21/768

【F I】

C 2 3 C 14/34 T

H 0 1 L 21/203 S

H 0 1 L 21/285 S

H 0 1 L 21/90 A

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 9 月 17 日 (2004.9.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

被処理基体が収容されるスパッタ室と、  
前記スパッタ室内にガスを導入するガス導入手段と、  
前記スパッタ室内に設けられたスパッタターゲットに負電圧を印加する手段と、  
前記スパッタターゲットの表面に磁界を形成する磁界形成手段と、  
前記被処理基体に負電圧を印加する電圧印加手段と、  
前記スパッタ室内に設けられ、正電圧が印加されるイオン反射板と、  
前記スパッタ室内に設けられた接地部品と  
を具備してなることを特徴とするスパッタ装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 2】

被処理基体が収容されるスパッタ室と、  
前記スパッタ室内にガスを導入するガス導入手段と、  
前記スパッタ室内の上方に設けられたスパッタターゲットに負電圧を印加する手段と、  
前記スパッタ室内の下方に設けられ、接地された接地部品と、  
前記被処理基体に負電圧を印加する電圧印加手段と、  
前記スパッタ室内に、前記接地部品に比べて、前記スパッタターゲットにより近接した位置に設けられ、正電圧が印加されるイオン反射板と、  
前記スパッタ室内に放電を起こした状態で、前記イオン反射板を接地したときの前記スパッタターゲットと前記イオン反射板との間の電気抵抗を、前記スパッタターゲットと前記接地部品との間の電気抵抗よりも大きくする電気抵抗制御手段と

を具備してなることを特徴とするスパッタ装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 3】

被処理基体が収容されるスパッタ室と、  
前記スパッタ室内にガスを導入するガス導入手段と、  
前記スパッタ室内に設けられたスパッタターゲットに負電圧を印加する手段と、  
前記スパッタターゲットの表面に磁界を形成する磁界形成手段と、  
前記被処理基体に負電圧を印加する電圧印加手段と、  
前記スパッタ室内に設けられ、正電圧が印加されるイオン反射板と、  
前記スパッタ室内に設けられた接地部品と  
を具備してなり、

前記イオン反射板の少なくとも一部は円筒部分を含み、前記被処理基体の直径を  $a$ 、前記スパッタターゲットの直径を  $b$ 、前記被処理基体と前記スパッタターゲットとの間の距離を  $c$ 、前記イオン反射板の円筒部内径を  $d$  とした場合に、 $a \leq b \leq 5a/2$ 、 $3a/4 \leq c \leq 5a/2$  および  $b \leq d \leq 5b/3$  の不等式を満たすことを特徴とするスパッタ装置。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 4】

被処理基体が収容されるスパッタ室と、  
前記スパッタ室内にガスを導入するガス導入手段と、  
前記スパッタ室内に設けられたスパッタターゲットに負電圧を印加する手段と、  
前記スパッタターゲットの表面に磁界を形成する磁界形成手段と、  
前記被処理基体に負電圧を印加する電圧印加手段と、  
前記スパッタ室内に設けられ、正電圧が印加されるイオン反射板と、  
前記スパッタ室内に設けられた接地部品と  
を具備してなり、

前記イオン反射板の少なくとも一部は円筒部分を含み、前記被処理基体の直径を  $a$ 、前記スパッタターゲットの直径を  $b$ 、前記被処理基体と前記スパッタターゲットとの間の距離を  $c$ 、前記イオン反射板の円筒部内径を  $d$ 、前記イオン反射板の長さを  $L$  とした場合に、 $a \leq b \leq 5a/2$ 、 $3a/4 \leq c \leq 5a/2$ 、 $b \leq d \leq 5b/3$  および  $c/5 \leq L \leq 5c/6$  の不等式を満たすことを特徴とするスパッタ装置。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

【課題を解決するための手段】

[構成]

上記目的を達成するために、本発明に係るスパッタ装置は、被処理基体が収容されるスパッタ室と、前記スパッタ室内にガスを導入するガス導入手段と、前記スパッタ室内に設けられたスパッタターゲットに負電圧を印加する手段と、前記スパッタターゲットの表面

に磁界を形成する磁界形成手段と、前記被処理基体に負電圧を印加する電圧印加手段と、前記スパッタ室内に設けられ、正電圧が印加されるイオン反射板と、前記スパッタ室内に設けられた接地部品とを備えていることを特徴とする。