

【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19年4月26日(2007.4.26)

【公開番号】特開2005-154894(P2005-154894A)

【公開日】平成17年6月16日(2005.6.16)

【年通号数】公開・登録公報2005-023

【出願番号】特願2004-297556(P2004-297556)

【国際特許分類】

C 23 C 24/04 (2006.01)

【F I】

C 23 C 24/04

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月5日(2007.3.5)

【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】

原料の粉体をガス中に分散させることによってエアロゾルを生成するエアロゾル生成手段と、

構造物が形成される基板を保持する保持手段と、

前記エアロゾル生成手段によって生成されたエアロゾルを前記基板に向けて噴射するノズルと、

前記ノズルから噴射されたエアロゾルに含まれる原料の粉体の内、前記基板又は前記基板上に形成された構造物に衝突することにより成膜に寄与した原料の粉体の量を求めるために用いられる検出手段と、

を具備する成膜装置。

【請求項2】

前記検出手段が、原料の粉体が前記基板又は前記基板上に形成された構造物に衝突することによって発生した電子の量を検出する、請求項1記載の成膜装置。

【請求項3】

前記検出手段が、原料の粉体が前記基板又は前記基板上に形成された構造物に衝突する際に発生した放電の強度を検出する、請求項1記載の成膜装置。

【請求項4】

前記検出手段が、前記基板上に形成された構造物の色を検出する、請求項1~3のいずれか1項記載の成膜装置。

【請求項5】

前記検出手段を用いることによって求められた成膜に寄与した粉体の量に基づいて、成膜速度と成膜された膜厚との内の少なくとも一方を算出する演算手段と、

前記演算手段によって算出された成膜速度と成膜された膜厚との内の少なくとも一方を表示する表示手段と、

をさらに具備する請求項1~4のいずれか1項記載の成膜装置。

【請求項6】

前記検出手段の検出結果に基づいて、前記基板上に形成される構造物の形成速度を制御する制御手段をさらに具備する請求項1~5のいずれか1項記載の成膜装置。

【請求項7】

前記エアロゾル生成手段が、原料の粉体を配置する容器と、前記容器において該原料の粉体をガスによって噴き上げことによりエアロゾルを生成するガス導入手段とを含み、

前記制御手段が、前記ガス導入手段を制御することにより、前記容器に導入されるガスの量と速度との内のいずれかを調節して前記ノズルから噴射されるエアロゾルの量と速度との内のいずれかを変更させる、請求項 6 記載の成膜装置。

【請求項 8】

前記エアロゾル生成手段が、原料の粉体を配置する容器と、前記容器において該原料の粉体をガスによって噴き上げことによりエアロゾルを生成するガス導入手段とを含み、

前記成膜装置が、前記容器に振動と所定の運動との内の少なくとも一方を与える駆動手段をさらに具備し、

前記制御手段が、前記駆動手段を制御することにより、前記容器に配置されている原料の粉体を攪拌させて前記ノズルに供給されるエアロゾルに含まれる原料の粉体の量を変更させる、請求項 6 又は 7 記載の成膜装置。

【請求項 9】

前記制御手段が、前記保持手段を制御することにより、前記ノズルと前記基板との相対速度を変更させる、請求項 6 ~ 8 のいずれか 1 項記載の成膜装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

上記課題を解決するため、本発明に係る成膜装置は、原料の粉体をガス中に分散させることによってエアロゾルを生成するエアロゾル生成手段と、構造物が形成される基板を保持する保持手段と、エアロゾル生成手段によって生成されたエアロゾルを基板に向けて噴射するノズルと、該ノズルから噴射されたエアロゾルに含まれる原料の粉体の内、基板又は基板上に形成された構造物に衝突することにより成膜に寄与した原料の粉体の量を求めるために用いられる検出手段とを具備する。