

【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20年1月17日(2008.1.17)

【公開番号】特開2002-249867(P2002-249867A)

【公開日】平成14年9月6日(2002.9.6)

【出願番号】特願2001-45984(P2001-45984)

【国際特許分類】

C 23 C 14/22 (2006.01)

【F I】

C 23 C 14/22 C

【手続補正書】

【提出日】平成19年11月28日(2007.11.28)

【手続補正1】

【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】

真空チャンバ内にガスを供給しつつ排気して所定の圧力に調整し、アークカソードでアーク放電により金属粒子及び金属イオンを発生し、基体にバイアス電圧を印加して成膜するアークイオンプレーティングにより成膜した後、その成膜表面荒さと同等の厚さの膜を、スパッタカソードでグロー放電により金属粒子及び金属イオンを発生し、基体にバイアス電圧を印加して成膜するバイアススパッタにより成膜することを特徴とする成膜方法。

【請求項2】

真空チャンバ内にガスを供給しつつ排気して所定の圧力に調整し、アークカソードでアーク放電により金属粒子及び金属イオンを発生し、基体にバイアス電圧を印加して成膜するアークイオンプレーティングにより成膜した後、その成膜表面荒さと同等の厚さの膜を、アークカソードと基体の間にフィルタを介装した状態でアークイオンプレーティングにより成膜することを特徴とする成膜方法。

【請求項3】

フィルタを介装した状態でアークカソードに電力を供給している時間の間に、バイアス電圧を印加する時間と印加しない時間を設けることを特徴とする請求項2記載の成膜方法。

【請求項4】

真空チャンバ内にガスを供給しつつ排気して所定の圧力に調整し、アークカソードでアーク放電により金属粒子及び金属イオンを発生し、基体にバイアス電圧を印加して成膜するアークイオンプレーティングにより成膜した後、その成膜表面荒さと同等の厚さの膜を、アークカソードと基体の間の距離を前記アークイオンプレーティング時より離した状態でアークイオンプレーティングにより成膜することを特徴とする成膜方法。

【請求項5】

ガスの供給システムと排気システムを備えた真空チャンバと、アーク放電により金属粒子及び金属イオンを発生するアークカソードと、前記アークカソードと基体を支持する支持台の間に配置されかつ金属板と磁石にて構成されるフィルタと、前記支持台に電圧を印加する電源と、前記フィルタを前記アークカソードと前記支持台との間の位置とその位置から退避した位置との間で選択的に移動させる移動手段とを備えたことを特徴とする成膜装置。

【請求項6】

ガスの供給システムと排気システムを備えた真空チャンバと、アーク放電により金属粒子及び金属イオンを発生するアークカソードと、基体に電圧を印加する電源と、アークカソードと基体の間の距離を可変する距離可変手段とを備えたことを特徴とする成膜装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、本発明の成膜装置は、ガスの供給システムと排気システムを備えた真空チャンバと、アーク放電により金属粒子及び金属イオンを発生するアークカソードと、前記アークカソードと基体を支持する支持台の間に配置されかつ金属板と磁石にて構成されるフィルタと、前記支持台に電圧を印加する電源と、前記フィルタを前記アークカソードと前記支持台との間の位置とその位置から退避した位置との間で選択的に移動させる移動手段とを備えたものであり、上記フィルタを用いた成膜方法を実施してその効果を奏することができる。