

【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9月11日(2008.9.11)

【公開番号】特開2006-233283(P2006-233283A)

【公開日】平成18年9月7日(2006.9.7)

【年通号数】公開・登録公報2006-035

【出願番号】特願2005-50064(P2005-50064)

【国際特許分類】

C 23 C 14/34 (2006.01)

H 01 L 21/683 (2006.01)

【F I】

C 23 C 14/34 J

H 01 L 21/68 N

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月24日(2008.7.24)

【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】

ウエハが載置されるウエハホルダを備えると共に、前記ウエハ表面に対して所定の角度を成して非平行にターゲットを配置可能な斜入射スパッタリング装置であって、

前記ウエハホルダは、

ウエハを載置して回転可能なウエハステージと、

前記ウエハステージを取り囲むウエハステージ外側リングと、を有し、

前記ウエハステージは、その上に載置されるウエハの直径よりも小さい直径を有し、

前記ウエハステージ外側リングは、

前記ウエハステージ上に載置されるウエハの直径よりも大きい内径を有し、上面が前記ウエハステージ上に載置されるウエハの上面よりも上側に位置する上側部分と、

前記ウエハの裏面よりも下側であって、当該ウエハの裏面に接触することなく位置し、前記ウエハの直径よりも小さいが前記ウエハステージの直径よりも大きい内径を有する下側部分と、

を有しているスパッタリング装置。

【請求項2】

前記上側部分の上面の高さは、前記ターゲットからの前記所定の角度の入射によりウエハに影を作る高さであることを特徴とする請求項1に記載のスパッタリング装置。

【請求項3】

前記ウエハステージ外側リングの下側部分と前記ウエハステージとの間に隙間を形成したことを特徴とする請求項1に記載のスパッタリング装置。

【請求項4】

前記下側部分と前記ウエハの裏面との間隔は、0.2mm~10mmの範囲であることを特徴とする請求項1に記載のスパッタリング装置。

【請求項5】

前記ウエハステージは、その高さを調節するために2以上の別個の部分から成り、それにより、前記ウエハステージの上面と前記ウエハステージ外側リングの上面との間の空間を調整する請求項1に記載のスパッタリング装置。

**【請求項 6】**

ターゲットをウエハ表面に対して所定の角度を成して非平行に配置し、ウエハを回転させた状態でスパッタリングを行う斜入射スパッタリング装置に用いられるウエハホルダであって、

ウエハを載置して回転可能なウエハステージと、

前記ウエハステージを取り囲むウエハステージ外側リングと、を有し、

前記ウエハステージは、その上に載置されるウエハの直径よりも小さい直径を有し、

前記ウエハステージ外側リングは、

前記ウエハステージ上に載置されるウエハの直径よりも大きい内径を有し、上面が前記ウエハステージ上に載置されるウエハの上面よりも上側に位置する上側部分と、

前記ウエハの裏面よりも下側であって、当該ウエハの裏面に接触することなく位置し、前記ウエハの直径よりも小さいが前記ウエハステージの直径よりも大きい内径を有する下側部分と、

を有していることを特徴とするウエハホルダ。

**【請求項 7】**

ターゲットをウエハ表面に対して所定の角度を成して非平行に配置し、ウエハを回転させた状態でスパッタリングを行うスパッタリング方法であって、

ウエハを載置するウエハホルダとして、

ウエハを載置して回転可能なウエハステージと、

前記ウエハステージを取り囲むウエハステージ外側リングと、を有し、

前記ウエハステージは、その上に載置されるウエハの直径よりも小さい直径を有し、

前記ウエハステージ外側リングは、

前記ウエハステージ上に載置されるウエハの直径よりも大きい内径を有し、上面が前記ウエハステージ上に載置されるウエハの上面よりも上側に位置する上側部分と、

前記ウエハの裏面よりも下側であって、当該ウエハの裏面に接触することなく位置し、前記ウエハの直径よりも小さいが前記ウエハステージの直径よりも大きい内径を有する下側部分と、

を有するウエハホルダを用いて、前記スパッタリングを行うことを特徴とするスパッタリング方法。

**【請求項 8】**

雰囲気の圧力を0.1Pa未満として前記スパッタリングを行うことを特徴とする請求項7に記載のスパッタリング方法。

**【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】**削除

**【補正の内容】**