

【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5月24日(2007.5.24)

【公開番号】特開2001-295035(P2001-295035A)

【公開日】平成13年10月26日(2001.10.26)

【出願番号】特願2000-109929(P2000-109929)

【国際特許分類】

C 2 3 C	14/34	(2006.01)
H 0 1 L	21/203	(2006.01)
H 0 1 L	21/285	(2006.01)

【F I】

C 2 3 C	14/34	A
H 0 1 L	21/203	S
H 0 1 L	21/285	S
H 0 1 L	21/285	3 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月16日(2007.3.16)

【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】W, Mo, Nb, TaおよびRuの少なくとも1種の高融点金属を主成分として95重量%以上含有するスパッタリングターゲットであり、ターゲット組織に一辺が50μmの正方形形状の測定領域を設定した場合に、上記測定領域に含まれる結晶粒内において発生したバブルの面積割合が15%以下であることを特徴とするスパッタリングターゲット。

【請求項2】同一のターゲット面内における上記バブルの面積割合のばらつきが±20%以内であることを特徴とする請求項1記載のスパッタリングターゲット。

【請求項3】高融点金属の平均結晶粒径が100μm以下であることを特徴とする請求項1記載のスパッタリングターゲット。

【請求項4】W, Mo, Nb, TaおよびRuの少なくとも1種の高融点金属は、高純度金属であることを特徴とする請求項1記載のスパッタリングターゲット。

【請求項5】主成分となる高融点金属がTi, ZrおよびHfから選ばれた少なくとも1種類の元素を、5重量%未満含有することを特徴とする請求項1記載のスパッタリングターゲット。

【請求項6】W, Mo, Nb, TaおよびRuの少なくとも1種の高融点金属を主成分とする原料粉末を成形・焼結し、相対密度が50~90%である仮焼結体を調製し、しかる後に、得られた仮焼結体を還元雰囲気中で加熱してバブル減少化処理後、緻密化処理して所定形状のターゲットとすることを特徴とするスパッタリングターゲットの製造方法。

【請求項7】バブル減少化処理時の還元雰囲気は、水素雰囲気であることを特徴とする請求項6記載のスパッタリングターゲットの製造方法。

【請求項8】バブル減少化処理は、仮焼結体を1500以上的温度で、16時間以上保持することを特徴とする請求項6記載のスパッタリングターゲットの製造方法。

【請求項9】緻密化処理は熱間静水圧プレス法(HIP法)により実施することを特徴とする請求項6記載のスパッタリングターゲットの製造方法。

【請求項 10】 原料粉末の平均粒径が 10 μ m 以下であることを特徴とする請求項 6 記載のスパッタリングターゲットの製造方法。

【請求項 11】 請求項 1 乃至 請求項 5 のいずれか 1 項記載のスパッタリングターゲットを用いて形成されたことを特徴とするスパッタ膜。

【請求項 12】 請求項 11 記載のスパッタ膜を構成材の少なくとも一部として具備することを特徴とする半導体デバイス。