

【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23年10月13日 (2011.10.13)

【公開番号】特開2010-53402(P2010-53402A)

【公開日】平成22年3月11日 (2010.3.11)

【年通号数】公開・登録公報2010-010

【出願番号】特願2008-219784(P2008-219784)

【国際特許分類】

C 2 3 C 14/34 (2006.01)

C 2 3 C 14/14 (2006.01)

C 2 3 C 14/06 (2006.01)

C 2 3 C 14/24 (2006.01)

C 2 3 C 14/50 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 14/34 K

C 2 3 C 14/14 G

C 2 3 C 14/34 D

C 2 3 C 14/06 N

C 2 3 C 14/24 K

C 2 3 C 14/24 J

C 2 3 C 14/50 E

C 2 3 C 14/34 J

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月25日 (2011.8.25)

【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】

プロセス室と、

前記プロセス室に配置されたスパッタリングターゲットと、

前記スパッタリングターゲットに電力を印加する電源と、

前記プロセス室に配置された蒸着源と、

前記プロセス室内を真空排気する真空排気機構と、

前記プロセス室内にガスを導入するガス導入機構と、

前記プロセス室内に配置され、基板を保持する基板保持機構と、

前記基板保持機構に保持された前記基板を加熱する加熱機構と、

を具備する成膜装置を用いた酸化物薄膜成膜用基板の製造方法であって、

前記基板保持機構によって基板を保持し、前記スパッタリングターゲットに電力を印加して放電させることにより前記基板上に 300 以下の温度で第 1 の金属膜を成膜した後、前記スパッタリングターゲットに電力を印加して放電させることにより前記第 1 の金属膜上に 500 ~ 1000 の温度で第 2 の金属膜を成膜し、前記蒸着源を用いた蒸着法により前記第 2 の金属膜上に第 3 の金属膜を成膜することを特徴とする酸化物薄膜成膜用基板の製造方法。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記スパッタリングターゲットは対向する一対のターゲットであり

、前記一対のターゲットに電力を印加することで前記一対のターゲット間で放電させることを特徴とする酸化物薄膜成膜用基板の製造方法。

【請求項 3】

基板上に 300 以下の温度でスパッタリング法により第 1 の金属膜を成膜する工程と、

前記第 1 の金属膜上に 500 ~ 1000 の温度でスパッタリング法により第 2 の金属膜を成膜する工程と、

前記第 2 の金属膜上に 300 以下の温度で蒸着法により第 3 の金属膜を成膜する工程と、

を具備することを特徴とする酸化物薄膜成膜用基板の製造方法。

【請求項 4】

請求項 3 において、前記第 1 の金属膜を成膜する工程と前記第 2 の金属膜を成膜する工程との間に、前記第 1 の金属膜を 500 ~ 1000 の温度で焼成する工程をさらに具備することを特徴とする酸化物薄膜成膜用基板の製造方法。

【請求項 5】

請求項 3 又は 4 において、スパッタリング法は対向する一対のターゲットを用いたスパッタリングであることを特徴とする酸化物薄膜成膜用基板の製造方法。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか一項において、前記第 1 乃至第 3 の金属膜それぞれは、Pt、Ir 及び Ru のいずれかからなることを特徴とする酸化物薄膜成膜用基板の製造方法。

【請求項 7】

プロセス室と、

前記プロセス室の側方に配置されたスパッタリングターゲットと、

前記スパッタリングターゲットに電力を印加する電源と、

前記プロセス室の下方に配置された蒸着源と、

前記プロセス室内を真空排気する真空排気機構と、

前記プロセス室内にガスを導入するガス導入機構と、

前記プロセス室内に配置され、基板を保持する基板保持機構と、

前記基板保持機構を振り子移動させることにより、前記基板保持機構に保持された前記基板が前記スパッタリングターゲットに対向する位置と、前記基板が前記蒸着源に対向する位置との間において前記基板を移動させる移動機構と、

前記基板保持機構に保持された前記基板を加熱する加熱機構と、
を具備することを特徴とする成膜装置。