

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成 19 年 11 月 29 日 (2007.11.29)

【公開番号】特開 2005-150710 (P2005-150710A)

【公開日】平成 17 年 6 月 9 日 (2005.6.9)

【年通号数】公開・登録公報 2005-022

【出願番号】特願 2004-306331 (P2004-306331)

【国際特許分類】

**H 0 1 L 21/288 (2006.01)**

**G 0 2 F 1/1343 (2006.01)**

**G 0 2 F 1/1345 (2006.01)**

**G 0 2 F 1/136 (2006.01)**

**G 0 2 F 1/1368 (2006.01)**

**H 0 1 L 51/50 (2006.01)**

**H 0 1 L 21/3205 (2006.01)**

**H 0 1 L 21/336 (2006.01)**

**H 0 1 L 29/786 (2006.01)**

【F I】

H 0 1 L 21/288 Z

G 0 2 F 1/1343

G 0 2 F 1/1345

G 0 2 F 1/136

G 0 2 F 1/1368

H 0 5 B 33/14 A

H 0 1 L 21/88 B

H 0 1 L 29/78 6 1 6 K

H 0 1 L 29/78 6 1 7 J

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 10 月 16 日 (2007.10.16)

【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】

導電材料を含む組成物を吐出することにより導電膜を形成し、

前記導電膜に対して少なくとも窒素及び酸素を含み、かつ、前記酸素の組成比は 10 % ~ 25 % である雰囲気下において加熱処理を行い、

前記導電膜上に、絶縁膜を形成することを特徴とする半導体素子の作製方法。

【請求項 2】

導電材料を含む組成物を吐出することにより導電膜を形成し、

前記導電膜に対して少なくとも窒素及び酸素を含み、かつ、前記酸素の組成比は 10 % ~ 25 % である雰囲気下において加熱処理を行い、

前記導電膜上に、有機化合物を含む層を形成することを特徴とする半導体素子の作製方法。

【請求項 3】

導電材料を含む組成物を吐出することにより導電膜を形成し、

前記導電膜に対して少なくとも窒素及び酸素を含み、かつ、前記酸素の組成比は 10 % ~ 25 % である雰囲気下において加熱処理を行い、

前記導電膜の表面を研磨することを特徴とする半導体素子の作製方法。

【請求項 4】

導電材料を含む組成物を吐出することにより導電膜を形成し、

前記導電膜に対して少なくとも窒素及び酸素を含み、かつ、前記酸素の組成比は 10 % ~ 25 % である雰囲気下において加熱処理を行い、

前記導電膜の表面を研磨し、

前記導電膜上に、絶縁膜を形成することを特徴とする半導体素子の作製方法。

【請求項 5】

導電材料を含む組成物を吐出することにより導電膜を形成し、

前記導電膜に対して少なくとも窒素及び酸素を含み、かつ、前記酸素の組成比は 10 % ~ 25 % である雰囲気下において加熱処理を行い、

前記導電膜の表面を研磨し、

前記導電膜上に、有機化合物を含む層を形成することを特徴とする半導体素子の作製方法。

【請求項 6】

請求項 3 乃至 5 のいずれか一項において、

前記研磨は、CMP（化学的機械的研磨）法によって行われることを特徴とする半導体素子の作製方法。

【請求項 7】

導電材料を含む組成物を吐出することにより導電膜を形成し、

前記導電膜に対して少なくとも窒素及び酸素を含み、かつ、前記酸素の組成比は 10 % ~ 25 % である雰囲気下において加熱処理を行い、

前記導電膜上に絶縁膜を形成し、

前記絶縁膜及び前記導電膜の一部をエッチング除去することにより、前記導電膜の表面を平坦化させることを特徴とする半導体素子の作製方法。

【請求項 8】

導電材料を含む組成物を吐出することにより導電膜を形成し、

前記導電膜に対して少なくとも窒素及び酸素を含み、かつ、前記酸素の組成比は 10 % ~ 25 % である雰囲気下において加熱処理を行い、

前記導電膜上に第 1 の絶縁膜を形成し、

前記第 1 の絶縁膜及び前記導電膜の一部をエッチング除去することにより、前記導電膜の表面を平坦化させ、

前記導電膜上に、第 2 の絶縁膜を形成することを特徴とする半導体素子の作製方法。

【請求項 9】

導電材料を含む組成物を吐出することにより導電膜を形成し、

前記導電膜に対して少なくとも窒素及び酸素を含み、かつ、前記酸素の組成比は 10 % ~ 25 % である雰囲気下において加熱処理を行い、

前記導電膜上に絶縁膜を形成し、

前記絶縁膜及び前記導電膜の一部をエッチング除去することにより、前記導電膜の表面を平坦化させ、

前記導電膜上に、有機化合物を含む層を形成することを特徴とする半導体素子の作製方法。

【請求項 10】

請求項 1、4、8 のいずれか一項において、

前記絶縁膜又は前記第 2 の絶縁膜は、窒化珪素を含むことを特徴とする半導体素子の作製方法。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のいずれか一項において、

前記導電材料は、A gであることを特徴とする半導体素子の作製方法。

【請求項 1 2】

請求項 1、3、4、7、8 のいずれか一項において、  
基板上に T i を含む薄膜を形成し、  
前記 T i を含む薄膜上に前記導電材料を含む組成物を吐出することにより前記導電膜を形成することを特徴とする半導体素子の作製方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 において、  
前記加熱処理を行うことにより、前記チタンを含む薄膜を T i O<sub>2</sub> とすることを特徴とする半導体素子の作製方法。