

【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22年3月18日(2010.3.18)

【公表番号】特表2008-503073(P2008-503073A)

【公表日】平成20年1月31日(2008.1.31)

【年通号数】公開・登録公報2008-004

【出願番号】特願2007-515772(P2007-515772)

【国際特許分類】

H 01 L 21/768 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/90 A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成22年1月26日(2010.1.26)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板に導電層を上端部を有して形成し、

当該導電層をパターニングして、パターン化された導電層を形成し、

上記パターン化された導電層の少なくとも一部上に犠牲層を第1厚さにて形成し、

上記パターン化された導電層および上記犠牲層の上に、電気絶縁層を厚さの変動範囲を有する第2厚さにて形成し、

上記電気絶縁層をパターニングして、上記犠牲層の表面領域が露出するための上記電気絶縁層の材料の除去を停止し、

上記導電層の上端部における、上記犠牲層の領域の表面にちょうど達したときに上記電気絶縁層の除去を停止し、

上記パターン化された導電層の表面領域を露出するために、上記犠牲層の露出領域を除去し、

上記パターン化された導電層の露出した表面領域を、導電性材料からなるパターンによって覆い、

上記犠牲層の第1厚さは、少なくとも、上記第2厚さの変動範囲の大きさである、層構造の製造方法。

【請求項2】

上記犠牲層を、上記電気絶縁層の材料の除去を停止するときの停止層として用いる、請求項1に記載の、層構造の製造方法。

【請求項3】

上記犠牲層の露出領域を除去する工程において、上記犠牲層を上記電気絶縁層よりも速い速度で除去する、請求項1または2に記載の、層構造の製造方法。

【請求項4】

上記犠牲層の上記露出された領域の除去および上記電気絶縁層の材料の除去を、当該電気絶縁層のエッチング速度よりも速いエッチング速度で当該犠牲層を除去するエッチングプロセスを用いる、請求項1～3のいずれか1項に記載の、層構造の製造方法。

【請求項5】

上記エッチングプロセスでのエッチング液として、  
テトラフルオロメタン、

トリフルオロメタン、

窒素、および、

アルゴンの少なくとも1つを用いる、請求項4に記載の、層構造の製造方法。

【請求項6】

上記犠牲層および上記電気絶縁層の各エッチング速度は、上記エッチング液中の酸素、

水素、および、

一酸化炭素

の少なくとも1つの濃度を調整することによって調整される、請求項4または5に記載の、層構造の製造方法。

【請求項7】

上記犠牲層の第1厚さは上記電気絶縁層の第2厚さよりも薄い、請求項1～6のいずれか1項に記載の、層構造の製造方法。

【請求項8】

上記導電層と、導電性材料からなる上記パターンとの間に下地層を形成する、請求項1～7のいずれか1項に記載の、層構造の製造方法。

【請求項9】

上記パターニングされた導電層の表面領域を露出させた後、上記下地層を形成する、請求項8に記載の、層構造の製造方法。

【請求項10】

上記下地層を窒化チタンから形成する、請求項8または9に記載の、層構造の製造方法。

【請求項11】

上記導電層のパターニングおよび/または上記電気絶縁層のパターニングを、リソグラフィプロセスおよびエッチングプロセスを用いて行う、請求項1～10のいずれか1項に記載の、層構造の製造方法。

【請求項12】

上記導電層および/または上記犠牲層を、堆積させる材料を均一に堆積させるコンフォーマル堆積プロセスによって形成する、請求項1～11のいずれか1項に記載の、層構造の製造方法。

【請求項13】

上記層構造を集積回路として形成する、請求項1～12のいずれか1項に記載の、層構造の製造方法。

【請求項14】

上記導電層をパターニングすることによって配線を形成し、

導電性材料からなる上記パターンを形成することによって、ビアを形成する、

請求項1～13のいずれか1項に記載の、層構造の製造方法。

【請求項15】

上記導電層および/または導電性材料からなる上記パターンを、

アルミニウム、および/または、

タンゲステン

から形成する、請求項1～14のいずれか1項に記載の、層構造の製造方法。

【請求項16】

上記犠牲層を、

窒化珪素、および/または、

酸窒化珪素

から形成する、請求項1～15のいずれか1項に記載の、層構造の製造方法。

【請求項17】

上記電気絶縁層を酸化珪素から形成する、請求項1～16のいずれか1項に記載の、層構造の製造方法。

## 【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0052

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0052】

導電層および／または犠牲層を、コンフォーマル堆積プロセスによって（例えば、CVD（化学気相成長）プロセスまたはALD（原子層堆積）プロセスによって）形成できる。原子層堆積プロセスによって、厚さを非常に正確にあらかじめ決定できる層を形成することができる。該層は、1つの原子層の精度まで（つまり、数オングストロームの精度まで）非常に均一な厚さで表面に堆積される。正確にあらかじめ決定できる、均一な厚さを有する犠牲層を形成することは、空間的に一定の時間内に該犠牲層を除去できるという利点を有している。

## 【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0071

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0071】

図3Aに示した層配列300を得るために、コンフォーマル堆積プロセスによって、シリコン基板（図示せず）にアルミニウム層301を形成する。該アルミニウム層301の上に、窒化珪素からなる犠牲層302をCVDプロセスによって均一に堆積する。別の方針として、このような犠牲層を、酸窒化珪素材料から形成してもよい。窒化珪素からなる犠牲層302の上に、フォトレジスト材料を形成し、リソグラフィプロセスおよびエッティングプロセスによってパターニングすることにより、フォトレジストマスク303を形成する。