

【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 25 年 11 月 21 日 (2013.11.21)

【公表番号】特表 2010-517280 (P2010-517280A)

【公表日】平成 22 年 5 月 20 日 (2010.5.20)

【年通号数】公開・登録公報 2010-020

【出願番号】特願 2009-546708 (P2009-546708)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/28 (2006.01)

H 0 1 L 29/423 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/28 3 0 1 B

H 0 1 L 21/28 3 0 1 R

H 0 1 L 29/58 Z

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 25 年 10 月 4 日 (2013.10.4)

【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】

半導体材料からなる基板 (3) 上に金属層 (9) を有する電子的構成部材において、金属層 (9) と基板 (3) との間に拡散遮断層 (7) が形成され、該拡散遮断層の層厚を d とし、要求される寿命を t_L とし、金属層 (9) の金属が拡散遮断層中を拡散する際の拡散係数を D とし、 $d / (D \cdot t_L) > 4.38$ の式で表されるとき、前記拡散遮断層は、 $D < 1.5 \cdot 10^{-20} \text{ cm}^2 / \text{秒}$ である小さな拡散係数を有する材料から完成され、これにより、電子的構成部材の寿命 t_L に関して金属層の金属の移動による機能損失を生じないことを特徴とする、半導体材料からなる基板 (3) 上に金属層 (9) を有する電子的構成部材。

【請求項 2】

拡散遮断層 (7) が本質的に細孔不含である、請求項 1 記載の電子的構成部材。

【請求項 3】

拡散遮断層 (7) が導電性である材料から完成されている、請求項 1 または 2 記載の電子的構成部材。

【請求項 4】

拡散遮断層 (7) の材料がケイ化物、チタン窒化ケイ素またはタングステン窒化ケイ素である、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載の電子的構成部材。

【請求項 5】

ケイ化物がケイ化タンタルまたはケイ化タングステンである、請求項 4 記載の電子的構成部材。

【請求項 6】

基板 (3) の半導体材料が窒化ガリウムである、請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項記載の電子的構成部材。

【請求項 7】

金属層 (9) の材料が、元素の周期律表の第 9 族、第 10 族または第 11 族の金属、またはこれらの金属の少なくとも 2 つからなる混合物である、請求項 1 から 6 までのいずれ

か 1 項記載の電子的構成部材。

【請求項 8】

金属層(9)の材料が、白金、パラジウム、イリジウム、金、銀、ロジウムまたはこれらの金属の少なくとも 2 つからなる混合物である、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の電子的構成部材。

【請求項 9】

さらに、基板(3)と金属層(9)との間には、電気絶縁層(5)が収容されている、請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項記載の電子的構成部材。

【請求項 10】

電気絶縁層(5)が Si_3N_4 から完成されている、請求項 9 記載の電子的構成部材。

【請求項 11】

金属層(9)が電極、殊にゲート電極である、請求項 1 から 10 までのいずれか 1 項記載の電子的構成部材。

【請求項 12】

拡散遮断層(7)上に付加的に保護層が塗布されている、請求項 1 から 11 までのいずれか 1 項記載の電子的構成部材。

【請求項 13】

付加的な保護層のための材料が Si_3N_4 である、請求項 1 から 12 までのいずれか 1 項記載の電子的構成部材。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0010

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0010】

例えば、さらに寿命 $t_L \equiv 1000$ 時間および層厚 $d = 10 \text{ nm}$ を取る場合には、拡散遮断層中の金属の拡散係数 D は、次の値がもたらされる：

$$D < 1.5 \cdot 10^{-20} \text{ cm}^2/\text{秒}$$

金属が電気絶縁層中または基板の半導体材料中に拡散しないようにするために、それによって電子的構成部材は使用不可能になるかもしれないが、拡散遮断層は、特に細孔不含であるか、または層が貫通する通路によって貫通していないという意味において閉鎖された細孔を単に示す。