

【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 23 年 3 月 17 日 (2011.3.17)

【公開番号】特開 2008-270762 (P2008-270762A)

【公開日】平成 20 年 11 月 6 日 (2008.11.6)

【年通号数】公開・登録公報 2008-044

【出願番号】特願 2008-62132 (P2008-62132)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/56 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 27/115 (2006.01)

H 0 1 L 21/8247 (2006.01)

H 0 1 L 29/792 (2006.01)

H 0 1 L 29/788 (2006.01)

H 0 1 L 23/29 (2006.01)

H 0 1 L 23/31 (2006.01)

G 0 6 K 19/077 (2006.01)

G 0 6 K 19/07 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/56 E

H 0 1 L 29/78 6 1 9 A

H 0 1 L 27/10 4 3 4

H 0 1 L 29/78 3 7 1

H 0 1 L 23/30 R

G 0 6 K 19/00 K

G 0 6 K 19/00 H

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 1 月 31 日 (2011.1.31)

【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】

単結晶半導体基板または S O I 基板を用いて形成された半導体素子を有する基板上に繊維体を設け、

前記繊維体上から有機樹脂を含む組成物を塗布して有機樹脂層を形成した後、加熱して、前記基板上に前記繊維体及び前記繊維体に含まれた有機樹脂を含む封止層を形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 2】

単結晶半導体基板または S O I 基板を用いて形成された半導体素子を有する基板の一方の面に第 1 の繊維体を設け、

前記第 1 の繊維体上から第 1 の有機樹脂を含む組成物を塗布して第 1 の有機樹脂層を形成した後、加熱して、前記基板の一方の面に前記第 1 の繊維体及び前記第 1 の繊維体に含まれた第 1 の有機樹脂を含む第 1 の封止層を形成し、

前記基板の他方の面に第 2 の繊維体を設け、

前記第 2 の繊維体上から第 2 の有機樹脂を含む組成物を塗布して第 2 の有機樹脂層を形

成した後、加熱して、前記基板の他方の面に前記第 2 の繊維体及び前記第 2 の繊維体に含浸された第 2 の有機樹脂を含む第 2 の封止層を形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 3】

単結晶半導体基板または S O I 基板を用いて形成された半導体素子を有する基板上に有機樹脂層を形成し、

前記有機樹脂層上に繊維体を設けた後、加熱して、前記基板上に前記繊維体及び前記繊維体に含浸された有機樹脂を含む封止層を形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 4】

単結晶半導体基板または S O I 基板を用いて形成された半導体素子を有する基板の一方の面に第 1 の有機樹脂層を形成し、

前記第 1 の有機樹脂層上に第 1 の繊維体を設けた後、加熱して、前記基板の一方の面に前記第 1 の繊維体及び前記第 1 の繊維体に含浸された第 1 の有機樹脂を含む第 1 の封止層を形成し、

前記基板の他方の面に第 2 の有機樹脂層を形成し、

前記第 2 の有機樹脂層上に第 2 の繊維体を設けた後、加熱して、前記基板の他方の面に前記第 2 の繊維体及び前記第 2 の繊維体に含浸された第 2 の有機樹脂を含む第 2 の封止層を形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 5】

請求項 1 または請求項 3 において、前記繊維体に表面処理を施すことを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 6】

請求項 2 または請求項 4 において、前記第 1 の繊維体及び前記第 2 の繊維体に表面処理を施すことを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 7】

請求項 5 または請求項 6 において、前記表面処理は、コロナ放電処理、プラズマ放電処理、シランカップリング剤を用いた表面処理、またはチタネートカップリング剤を用いた表面処理であることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 8】

請求項 1、請求項 3、または請求項 5 において、前記繊維体の系束内に、窒化アルミニウム、窒化ホウ素、窒化珪素、アルミナ、銀、または銅が含まれていることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 9】

請求項 2、請求項 4、または請求項 6 において、前記第 1 の繊維体の系束内及び前記第 2 の繊維体の系束内に、窒化アルミニウム、窒化ホウ素、窒化珪素、アルミナ、銀、または銅が含まれていることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 10】

請求項 1、請求項 3、または請求項 5 において、前記有機樹脂層に、窒化アルミニウム、窒化ホウ素、窒化珪素、アルミナ、銀、または銅が含まれていることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 11】

請求項 2、請求項 4、または請求項 6 において、前記第 1 の有機樹脂層及び前記第 2 の有機樹脂層に、窒化アルミニウム、窒化ホウ素、窒化珪素、アルミナ、銀、または銅が含まれていることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 11 のいずれか一において、前記半導体素子は、MOS トランジスタ、不揮発性記憶素子、またはダイオードの一つ以上であることを特徴とする半導体装置の作製方法。