

【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7月29日(2010.7.29)

【公開番号】特開2008-47888(P2008-47888A)

【公開日】平成20年2月28日(2008.2.28)

【年通号数】公開・登録公報2008-008

【出願番号】特願2007-187773(P2007-187773)

【国際特許分類】

H 01 L 21/20 (2006.01)

H 01 L 29/786 (2006.01)

H 01 L 51/50 (2006.01)

H 05 B 33/10 (2006.01)

G 02 F 1/1368 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/20

H 01 L 29/78 6 2 6 C

H 05 B 33/14 A

H 05 B 33/10

G 02 F 1/1368

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月14日(2010.6.14)

【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】

熱膨張率  $6 \times 10^{-7} /$  より大きく  $38 \times 10^{-7} /$  以下のガラス基板上に、加熱後の全応力が -500 N / m 以上 +50 N / m 以下となる半導体膜を含む層を形成し、

前記半導体膜を含む層を加熱し、

前記加熱された半導体膜を含む層に連続発振または繰り返し周波数が 10 MHz 以上のレーザビームを照射し、結晶化することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項2】

熱膨張率  $6 \times 10^{-7} /$  より大きく  $38 \times 10^{-7} /$  以下のガラス基板上に、半導体膜を含む層を形成し、

前記半導体膜を含む層を加熱し、前記半導体膜を含む層の全応力を -500 N / m 以上 +50 N / m 以下とし、

前記加熱された半導体膜を含む層に連続発振または繰り返し周波数が 10 MHz 以上のレーザビームを照射し、結晶化することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項3】

請求項1または2において、

前記半導体膜を含む層は、前記基板上に窒化酸化珪素膜、酸化窒化珪素膜、非晶質半導体膜を順に積層して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】

請求項1または2において、

前記半導体膜を含む層は、前記基板上に酸化窒化珪素膜、非晶質半導体膜を順に積層して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】**

熱膨張率が  $3.8 \times 10^{-7}$  / °で厚さが 0.5 mm 以上 1.2 mm 以下のガラス基板に、厚さ 40 nm 以上 60 nm 以下の窒化酸化珪素膜、厚さ 80 nm 以上 120 nm 以下の酸化窒化珪素膜、及び厚さ 50 nm 以上 80 nm 以下の非晶質半導体膜を順にプラズマ CVD 法で成膜し、

500 以上 650 以下で加熱し、前記窒化酸化珪素膜、前記酸化窒化珪素膜、及び前記非晶質半導体膜の全応力を -500 N/m 以上 -16 N/m 以下とし、

連続発振または繰り返し周波数が 10 MHz 以上のレーザビームを照射し、結晶化することを特徴とする半導体装置の作製方法。

**【請求項 6】**

熱膨張率が  $3.1.8 \times 10^{-7}$  / °で厚さが 0.5 mm 以上 1.2 mm 以下のガラス基板に、厚さ 40 nm 以上 60 nm 以下の窒化酸化珪素膜、厚さ 80 nm 以上 120 nm 以下の酸化窒化珪素膜、及び厚さ 50 nm 以上 80 nm 以下の非晶質半導体膜を順にプラズマ CVD 法で成膜し、

500 以上 650 以下で加熱し、前記窒化酸化珪素膜、前記酸化窒化珪素膜、及び前記非晶質半導体膜の全応力を -500 N/m 以上 +28 N/m 以下とし、

連続発振または繰り返し周波数が 10 MHz 以上のレーザビームを照射し、結晶化することを特徴とする半導体装置の作製方法。