

【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 2 部門第 3 区分

【発行日】平成22年4月2日 (2010.4.2)

【公開番号】特開2007-268704(P2007-268704A)

【公開日】平成19年10月18日 (2007.10.18)

【年通号数】公開・登録公報2007-040

【出願番号】特願2007-46717(P2007-46717)

【国際特許分類】

B 8 1 B 3/00 (2006.01)

B 8 1 C 1/00 (2006.01)

B 8 1 B 7/02 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 29/84 (2006.01)

H 0 1 L 21/20 (2006.01)

【 F I 】

B 8 1 B 3/00

B 8 1 C 1/00

B 8 1 B 7/02

H 0 1 L 29/78 6 1 3 Z

H 0 1 L 29/84 Z

H 0 1 L 21/20

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月10日 (2010.2.10)

【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】

第 1 の構造層と、

前記第 1 の構造層に空隙を介して対向し、且つ一部が前記第 1 の構造層に固定されている第 2 の構造層と、を有し、

前記第 1 の構造層及び前記第 2 の構造層は少なくとも一方が変位可能であり、

前記空隙を介して前記第 2 の構造層に対向する前記第 1 の構造層の第 1 の面は、複数の凸部が設けられており、

前記空隙を介して前記第 1 の構造層に対向する前記第 2 の構造層の第 2 の面は、複数の凸部が設けられており、

前記第 1 の面及び前記第 2 の面は、互いに粗さが異なることを特徴とする微小構造体。

【請求項 2】

同一基板上に設けられた微小構造体と、半導体素子と、を有し、

前記微小構造体は、第 1 の構造層と、前記第 1 の構造層に空隙を介して対向し、且つ一部が前記第 1 の構造層に固定されている第 2 の構造層と、を有し、

前記半導体素子は、半導体層と、前記半導体層上にゲート絶縁層を介して設けられたゲート電極層と、を有し、

前記第 1 の構造層は、前記半導体層と同じ材料から形成され、

前記第 2 の構造層の一部は、前記ゲート絶縁層と同じ材料から形成され、

前記第 1 の構造層及び前記第 2 の構造層は少なくとも一方が変位可能であり、

前記空隙を介して前記第 2 の構造層に対向する前記第 1 の構造層の第 1 の面は、複数の凸部が設けられており、

前記空隙を介して前記第 1 の構造層に対向する前記第 2 の構造層の第 2 の面は、複数の凸部が設けられており、

前記第 1 の面及び前記第 2 の面は、互いに粗さが異なることを特徴とする半導体装置。

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記微小構造体の前記第 1 の構造層及び前記半導体素子の半導体層は、結晶質珪素膜であることを特徴とする半導体装置。

【請求項 4】

基板上に第 1 の構造層を形成し、

前記第 1 の構造層に粗面処理を施し、

前記第 1 の構造層上に金属層を形成し、

前記金属層に粗面処理を施して犠牲層を形成し、

前記第 1 の構造層上および前記犠牲層上に第 2 の構造層を形成し、

前記犠牲層を除去して空隙部を形成することを特徴とする微小構造体の作製方法。

【請求項 5】

基板上に第 1 の構造層を形成し、

前記第 1 の構造層にレーザビームを照射することによって粗面処理を施し、

前記第 1 の構造層上に金属層を形成し、

前記金属層にレーザビームを照射することによって粗面処理を施して犠牲層を形成し、

前記第 1 の構造層上および前記犠牲層上に第 2 の構造層を形成し、

前記犠牲層を除去して空隙部を形成することを特徴とする微小構造体の作製方法。

【請求項 6】

基板上に第 1 の構造層を形成し、

前記第 1 の構造層にレーザビームを照射することによって粗面処理を施し、

前記第 1 の構造層上に金属層を形成し、

前記金属層を加熱処理することによって粗面処理を施して犠牲層を形成し、

前記第 1 の構造層上および前記犠牲層上に第 2 の構造層を形成し、

前記犠牲層を除去して空隙部を形成することを特徴とする微小構造体の作製方法。

【請求項 7】

請求項 4 又は請求項 5 において、

前記金属層を、タングステン、モリブデン、又はチタンを用いて形成することを特徴とする微小構造体の作製方法。

【請求項 8】

請求項 4 又は請求項 6 において、

前記金属層を、アルミニウムを用いて形成することを特徴とする微小構造体の作製方法

。