【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６部門第１区分
【発行日】平成20年5月15日(2008.5.15)

【公表番号】特表2008-501119(P2008-501119A)
【公表日】平成20年1月17日(2008.1.17)
【年通号数】公開・登録公報2008-002
【出願番号】特願2007-515061(P2007-515061)
【国際特許分類】
Ｇ０１Ｌ　1/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｌ　1/00　Ｂ

【手続補正書】
【提出日】平成20年3月31日(2008.3.31)
【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】
半導体構造であって、
感応素子であって、前記応力感応素子の特性が前記半導体構造（１００）内の応力状態を表している応力感応素子と、
電気素子（１１０）と、を有し、
前記応力感応素子と前記電気素子（１１０）とは、共通の層構造（１０７）の一部を有する半導体構造。
【請求項２】
前記応力感応素子は、透過性材料のライン（１０３）を有する請求項１に記載の半導体構造。
【請求項３】
前記応力感応素子は、弾性素子（５０９），（７０９）を有する請求項１に記載の半導体構造。
【請求項４】
前記弾性素子（５０９），（７０９）と底面の間に間隔を画定するように構成された少なくとも１つのマウント（５１１），（５１２）を更に有する請求項３に記載の半導体構造。
【請求項５】
前記層構造（１０７）は、少なくとも２層の異なる材料の層を有する請求項１に記載の半導体構造。
【請求項６】
半導体構造内の応力を測定するためのシステムであって、前記半導体構造（１００）に形成された応力感応素子と、
前記半導体構造に形成された電気素子（１１０）と、を有し、前記応力感応素子と前記電気素子（１１０）とは、共通の層構造（１０７）の一部を有し、
前記半導体構造（１００）内の応力状態を表している前記応力感応素子の特性を決定するように適合された第１の分析部と、
前記電気素子（１１０）の特性を決定するように適合された第２の分析部と、を有するシステム。

【請求項７】
前記応力感応素子は、透過性材料のライン（１０３）を有する請求項６に記載のシステム。
【請求項８】
前記応力感応素子は、弾性素子（５０９），（７０９）を有する請求項６に記載のシステム。
【請求項９】
前記層構造（１０７）は、少なくとも２層の異なる材料の層を有する請求項６に記載のシステム。
【請求項１０】
前記弾性素子（５０９），（７０９）と底面の間に間隔を画定するように構成された少なくとも１つのマウント（５１１），（５１２）を更に有する請求項８に記載のシステム。
【請求項１１】
半導体構造内の応力を測定するためのシステムであって、前記半導体構造（１００）に形成された応力感応素子と、
光源（２０１）および光検出器（２０９）を有する分析部と、を有し、前記分析部は、前記半導体構造（１００）内の応力状態を表している前記応力感応素子の特性を決定するように適合されているシステム。
【請求項１２】
前記応力感応素子は、透過性材料のライン（１０３）を有し、前記分析部は、
前記光源（２０１）によって出射された光を前記透過性材料のライン（１０３）に結合するように適合された入力カプラと、
前記透過性材料のライン（１０３）から出る光を結合するように構成された出力カプラと、を有する請求項１１に記載のシステム。
【請求項１３】
半導体構造の製造プロセスを調整するための方法であって、
前記製造プロセスによって第１の半導体構造（１００）を形成するステップと、
前記第１の半導体構造（１００）に応力感応素子を形成するステップと、
前記第１の半導体構造（１００）内の応力状態を表している前記応力感応素子の特性を決定するステップと、
前記決定された前記応力感応素子の特性に基づいて前記製造プロセスを変更するステップと、
前記変更された製造プロセスによって第２の半導体構造を形成するステップと、
前記第２の半導体構造に電気素子（１１０）を形成するステップと、を有する方法。
【請求項１４】
前記応力感応素子を形成するステップは、前記第１の半導体構造に透過性材料のライン（１０３）を形成するステップを有する請求項１３に記載の方法。
【請求項１５】
前記応力感応素子の前記特性を決定するステップは、前記透過性材料のライン（１０３）で反射された光の波長を決定するステップを有する請求項１４に記載の方法。
【請求項１６】
前記応力感応素子の前記特性を決定するステップは、前記透過性材料のライン（１０３）の光路長の変化を測定するステップを有する請求項１５に記載の方法。
【請求項１７】
前記応力感応素子を形成するステップは、弾性素子（５０９），（７０９）を形成するステップを有する請求項１３に記載の方法。
【請求項１８】
前記応力感応素子の前記特性を決定するステップは、前記弾性素子（５０９），（７０９）の撓みを決定するステップを有する請求項１７に記載の方法。

【請求項１９】
半導体構造の電気素子への応力の影響を調べるための方法であって、
前記半導体構造（１００）に応力感応素子を形成するステップと、
前記半導体構造（１００）に電気素子を形成するステップと、
前記半導体構造（１００）内の応力状態を表している前記応力感応素子の特性を決定するステップと、
前記電気素子の特性を決定するステップと、
前記電気素子の前記特性を前記応力感応素子の前記特性と関連付けるステップと、を有する方法。
【請求項２０】
前記応力感応素子を形成するステップは、前記半導体構造に透過性材料のライン（１０３）を形成するステップを有する請求項１９に記載の方法。
【請求項２１】
前記応力感応素子を形成するステップは、弾性素子（５０９），（７０９）を形成するステップを有する請求項１９に記載の方法。
【請求項２２】
前記応力感応素子を形成するステップは、第１の材料の層と第２の材料の層とを堆積するステップを有する請求項２１記載の方法。
【請求項２３】
前記応力感応素子を形成するステップは、
前記第２の材料の層をパターニングするステップ、および、
前記半導体構造を前記第１の材料を選択的に除去するように適合されたエッチング剤に曝すステップを有する請求項２２記載の方法。
【請求項２４】
前記応力感応素子の前記特性を測定するステップは、前記弾性素子の剛性を測定するステップを有する請求項２１記載の方法。
【請求項２５】
前記応力感応素子の前記特性を測定するステップは、前記弾性素子に設けられるフィーチャの間隔を決定するステップを有する請求項２１記載の方法。
【請求項２６】
前記電気素子の特性を測定するステップはさらに、前記電気素子の抵抗を測定するステップを有する請求項１９記載の方法。
【請求項２７】
前記電気素子はトランジスタを有し、前記電気素子の前記特性を測定するステップはさらに、前記電気素子のチャネル抵抗を測定するステップを有する請求項１９記載の方法。