

【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21年3月12日(2009.3.12)

【公開番号】特開2006-270072(P2006-270072A)

【公開日】平成18年10月5日(2006.10.5)

【年通号数】公開・登録公報2006-039

【出願番号】特願2006-43706(P2006-43706)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/02 (2006.01)

H 0 1 L 27/12 (2006.01)

G 0 6 K 19/07 (2006.01)

G 0 6 K 19/077 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/12 B

G 0 6 K 19/00 H

G 0 6 K 19/00 K

【手続補正書】

【提出日】平成21年1月23日(2009.1.23)

【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】

基板上に剥離層を形成し、

前記剥離層上に絶縁層を形成し、

前記絶縁層上に第1の半導体層及び第2の半導体層を形成し、

前記第1の半導体層及び前記第2の半導体層上にゲート絶縁層を形成し、

前記第1の半導体層上及び前記第2の半導体層上に、前記ゲート絶縁層を介して、第1のゲート電極及び第2のゲート電極をそれぞれ形成し、

前記第1のゲート電極上、前記第2のゲート電極上及び前記ゲート絶縁層上に第1の層間絶縁膜を形成し、

前記第1の層間絶縁膜及び前記ゲート絶縁膜に、前記第1の半導体層又は前記第2の半導体層に達する複数のコンタクトホールを形成し、

前記第1の層間絶縁膜上に複数の第1の配線を形成し、前記複数の第1の配線は前記第1の半導体層又は前記第2の半導体層に電氣的に接続し、

前記複数の第1の配線上及び前記第1の層間絶縁膜上に第2の層間絶縁膜を形成し、

前記第2の層間絶縁膜に、前記複数の第1の配線の一部に達するコンタクトホールを形成し、

前記第2の層間絶縁膜上に複数の第2の配線を形成し、前記複数の第2の配線は前記複数の第1の配線の一部と電氣的に接続し、

前記複数の第2の配線上及び前記第2の層間絶縁膜上に複数の第3の配線を形成し、前記複数の第3の配線の一部は前記複数の第2の配線の一部に電氣的に接続し、

前記複数の第2の配線上、前記複数の第3の配線上及び前記第2の層間絶縁膜上に樹脂からなる保護層を形成し、

前記第1の半導体層及び前記第2の半導体層の間に設けられている、前記保護層、前記第2の層間絶縁膜、前記第1の層間絶縁膜、前記ゲート絶縁膜及び前記絶縁層を、選択的に

エッチングして前記剥離層に達する開口部を形成し、
前記剥離層を選択的にエッチングし、
前記保護層上に第1の基材を接着させ、
前記基板を前記剥離層から分離し、
前記第1の基材に紫外線を照射し、
前記絶縁層下に第2の基材を接着させ、
前記第1の基材を剥離し、
前記第2の基材に紫外線を照射し、
前記保護層上に第3の基材を接着し、
前記第2の基材を剥離し、
前記絶縁層下に第4の基材を接着するものであり、
前記剥離層は珪素を主成分として含む非晶質若しくは結晶質の半導体層又は金属からなる層と該金属の酸化物層とが積層して成る層であり、
前記第1の基材及び前記第2の基材は、100 μ m以上の厚さを有し、可撓性を有するシート若しくはフィルムに、紫外線照射又は加熱によって粘着性が低下する粘着層が設けられたものであり、
前記第3の基材及び前記第4の基材は、50 μ m以下の厚さを有し、可撓性を有するシート若しくはフィルムに、熱可塑性樹脂を主成分として含む接着層が設けられたものであることを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項2】

請求項1において、前記第1の基材及び前記第2の基材は、接着時において5000N/20mmよりも大きい粘着性を有し、紫外線照射後に490N/20mmよりも小さい粘着性を有することを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項3】

請求項1又は2において、前記第2の基材を剥離する際に、前記第3の基材に取り外し可能で100 μ m - 200 μ mの厚さを有するフィルム又はシートを貼り付けておくことを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項4】

請求項1乃至3のいずれか一において、前記第1の基材に紫外線を照射した後、前記第1の基材に120 - 140の加熱処理を行ってから、前記絶縁層下に前記第2の基材を接着させることを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項5】

請求項1乃至4のいずれか一において、前記第2の基材に紫外線を照射した後、前記第1の基材に120 - 140の加熱処理を行ってから、前記保護層上に前記第3の基材を接着させることを特徴とする半導体装置の製造方法。