

【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11月19日(2009.11.19)

【公表番号】特表2009-520376(P2009-520376A)

【公表日】平成21年5月21日(2009.5.21)

【年通号数】公開・登録公報2009-020

【出願番号】特願2008-547189(P2008-547189)

【国際特許分類】

H 01 L 21/28 (2006.01)

H 01 L 21/26 (2006.01)

H 01 L 21/268 (2006.01)

H 01 L 21/3205 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/28 B

H 01 L 21/26 E

H 01 L 21/268 E

H 01 L 21/88 B

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月1日(2009.10.1)

【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】

基板上に形成され、かつ、少なくとも1つの金属層を含む半導体デバイスの形成方法であって、

前記基板を除去するとともに、前記半導体デバイスに第2基板を付着するステップと、

前記少なくとも1つの金属層上に直接、電磁放射線のビームを照射することで前記少なくとも1つの金属層をアニーリングするステップと

を備える方法。

【請求項2】

前記第2基板が、前記基板が除去される前に前記半導体デバイスに付着される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第2基板が、前記基板が除去された後に前記半導体デバイスに付着される、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記第2基板が、前記半導体デバイスの第2面において前記半導体デバイスに付着され、前記基板が、前記半導体デバイスの第1面から除去されており、前記第1面と前記第2面とが異なっている、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記第1面が、前記第2面の反対側にある、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

電磁放射線の前記ビームが、前記少なくとも1つの金属層における複数箇所に照射される、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記箇所の数および間隔が、前記少なくとも1つの金属層の金属と、前記少なくとも1つの金属層の厚さとによって決定される、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記レーザービームが、前記複数の箇所に連続的に照射される、請求項6に記載の方法。

【請求項9】

電磁放射線の前記ビームの光源と前記半導体デバイスとの間にマスクが配置され、前記マスクが、電磁放射線の前記ビームが通る通路のための少なくとも1つの開口を有する、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記少なくとも1つの開口が、前記少なくとも1つの金属層と実質的に同一に寸法形成されかつ形作られている、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記電磁ビームの照射の持続時間、波長、放射出力、および放射出力密度が、前記少なくとも1つの金属層の金属、前記少なくとも1つの金属層の厚さ、および前記半導体デバイスの材料によって決定される、請求項1～10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

前記レーザービームが、前記少なくとも1つの金属層の金属、前記少なくとも1つの金属層の厚さ、および前記半導体デバイスの材料によって決定された周波数および強度のものである、請求項1～10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項13】

複数の金属層があり、前記複数の金属層が、連続的な態様、および、同時的な態様から構成される群より選択される態様でアニーリングされる、請求項1～10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項14】

前記少なくとも1つの金属層が、オームコンタクト層である、請求項1～10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項15】

電磁放射線の前記ビームが、レーザービーム、少なくとも1つの照明装置からの光、および一群の照明装置からの光から構成される群より選択される、請求項1～10のいずれか一項に記載の方法。