

【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20年2月14日(2008.2.14)

【公開番号】特開2005-210103(P2005-210103A)

【公開日】平成17年8月4日(2005.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2005-030

【出願番号】特願2004-372842(P2004-372842)

【国際特許分類】

H 01 L	21/268	(2006.01)
H 01 L	21/20	(2006.01)
H 01 L	27/08	(2006.01)
H 01 L	21/336	(2006.01)
H 01 L	29/786	(2006.01)
H 01 L	21/8238	(2006.01)
H 01 L	27/092	(2006.01)
H 01 L	51/50	(2006.01)

【F I】

H 01 L	21/268	J
H 01 L	21/20	
H 01 L	27/08	3 3 1 E
H 01 L	29/78	6 2 7 G
H 01 L	27/08	3 2 1 B
H 05 B	33/14	A

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月25日(2007.12.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】半導体装置の作製方法

【手続補正2】

【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】

基板上に形成された半導体膜に、少なくとも1つのガルバノミラーとfレンズとを用いた光学系を用いてパルス発振のレーザビームを照射する半導体装置の作製方法であって

前記基板の屈折率をn、前記基板の厚さをd(メートル)、真空中の光速をc(メートル/秒)とした場合に、前記レーザビームのパルス幅t(秒)は $t < 2nd/c$ を満たすことを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項2】

基板上に形成された半導体膜に、少なくとも1つのガルバノミラーとfレンズとを用いた光学系を用いてパルス発振のレーザビームを照射する半導体装置の作製方法であって

前記基板の屈折率をn、前記基板の厚さをd(メートル)、真空中の光速をc(メートル/秒)とした場合に、前記レーザビームのパルス幅t(秒)はt < 4nd/cを満たすことを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項3】

基板上に形成された半導体膜に、第1のガルバノミラーと第2のガルバノミラーとfレンズとを用いた光学系を用いてパルス発振のレーザビームを照射する半導体装置の作製方法であって、

前記基板の屈折率をn、前記基板の厚さをd(メートル)、真空中の光速をc(メートル/秒)とした場合に、前記レーザビームのパルス幅t(秒)はt < 2nd/cを満たし

前記fレンズにより前記半導体膜上に結像されたレーザビームは、前記第1のガルバノミラーにより前記半導体膜上を第1の方向に走査され、且つ前記第2のガルバノミラーにより前記半導体膜上において前記第1の方向に直交する第2の方向に走査されることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項4】

基板上に形成された半導体膜に、第1のガルバノミラーと第2のガルバノミラーとfレンズとを用いた光学系を用いてパルス発振のレーザビームを照射する半導体装置の作製方法であって、

前記基板の屈折率をn、前記基板の厚さをd(メートル)、真空中の光速をc(メートル/秒)とした場合に、前記レーザビームのパルス幅t(秒)はt < 4nd/cを満たし

前記fレンズにより前記半導体膜上に結像されたレーザビームは、前記第1のガルバノミラーにより前記半導体膜上を第1の方向に走査され、且つ前記第2のガルバノミラーにより前記半導体膜上において前記第1の方向に直交する第2の方向に走査されることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項5】

請求項1乃至4のいずれか一において、前記レーザビームがシャッターを通過することにより、前記半導体膜のうち、前記レーザビームの照射が必要な部分のみ選択的に前記レーザビームを照射することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項6】

請求項5において、前記シャッターとして音響光学素子を用いることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項7】

請求項5において、前記シャッターとして電気光学素子を用いることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項8】

請求項1乃至7のいずれか一において、前記レーザビームを前記半導体膜に対して垂直方向に入射しながら、前記半導体膜に前記レーザビームを照射することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項9】

請求項1乃至8のいずれか一において、前記レーザビームの発振周波数は10MHz以上であることを特徴とする半導体装置の作製方法。