

【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 0 1 L 21/268 (2006.01)

H 0 1 L 21/20 (2006.01)

H 0 1 L 27/08 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/8238 (2006.01)

H 0 1 L 27/092 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/268 J

H 0 1 L 21/20

H 0 1 L 27/08 3 3 1 E

H 0 1 L 29/78 6 2 7 G

H 0 1 L 27/08 3 2 1 B

H 0 5 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 $t < 2 n d / c$ 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、前記レーザービームのパルス幅 t (秒)は $t < 4 n d / c$ 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ー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、前記レーザービームのパルス幅 t (秒)は $t < 2 n d / c$ 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ービームは、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ー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、前記レーザービームのパルス幅 t (秒)は $t < 4 n d / c$ 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ービームは、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、前記レーザー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、前記レーザービームの照射が必要な部分のみ選択的に前記レーザー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、前記レーザー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ー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、前記レーザービームの発振周波数は 10 MHz 以上であることを特徴とする半導体装置の作製方法。