

【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1月8日(2009.1.8)

【公開番号】特開2001-85703(P2001-85703A)

【公開日】平成13年3月30日(2001.3.30)

【出願番号】特願2000-205764(P2000-205764)

【国際特許分類】

H 01 L	21/336	(2006.01)
H 01 L	29/786	(2006.01)
G 09 F	9/30	(2006.01)
H 01 L	21/20	(2006.01)
H 01 L	21/268	(2006.01)
G 02 F	1/1368	(2006.01)

【F I】

H 01 L	29/78	6 2 7 G
G 09 F	9/30	3 3 8
H 01 L	21/20	
H 01 L	21/268	J
H 01 L	21/268	G
G 02 F	1/1368	
H 01 L	29/78	6 1 8 G
H 01 L	29/78	6 2 7 C

【手続補正書】

【提出日】平成19年6月29日(2007.6.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板上に下地膜を形成し、

前記下地膜上に、該下地膜に接する第1の表面と、その反対側に第2の表面と、を有する第1形状の非晶質半導体層を形成し、

前記第1形状の非晶質半導体層の前記第2の表面に第1のレーザー光を照射して、かつ、前記第1形状の非晶質半導体層の周辺の領域より入射して、前記基板を透過して反射板にて反射した第2のレーザー光を前記第1の表面から照射して、第1形状の結晶質半導体層を形成し、

前記第1形状の結晶質半導体層の端部から1μm以上除去して、第2形状の結晶質半導体層を形成し、

前記第2形状の結晶質半導体層に、一導電型の不純物を添加することによって、高濃度n型不純物領域又は高濃度p型不純物領域を形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項2】

基板上に下地膜を形成し、

前記下地膜上に、該下地膜に接する第1の表面と、その反対側に第2の表面と、を有する第1形状の非晶質半導体層を形成し、

前記第1形状の非晶質半導体層に結晶化を助長する元素を導入し、

前記第1形状の非晶質半導体層の前記第2の表面に第1のレーザー光を照射して、かつ、前記第1形状の非晶質半導体層の周辺の領域より入射して、前記基板を透過して反射板にて反射した第2のレーザー光を前記第1の表面から照射して、第1形状の結晶質半導体層を形成し、

前記第1形状の結晶質半導体層の端部から $1\text{ }\mu\text{m}$ 以上除去して、第2形状の結晶質半導体層を形成し、

前記第2形状の結晶質半導体層に、一導電型の不純物を添加することによって、高濃度n型不純物領域又は高濃度p型不純物領域を形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項3】

基板上に下地膜を形成し、

前記下地膜上に非晶質半導体層を形成し、

前記非晶質半導体層に結晶化を助長する元素を導入し、加熱処理により、結晶質半導体膜を形成し、

第1の表面と、その反対側に第2の表面を有する第1形状の結晶質半導体層を形成し、

前記第1形状の結晶質半導体層の第2の表面に第1のレーザー光を照射して、かつ、前記第1形状の結晶質半導体層の周辺の領域より入射して、前記基板を透過して反射板にて反射した第2のレーザー光を前記第1の表面から照射し、

前記第1形状の結晶質半導体層の端部から $1\text{ }\mu\text{m}$ 以上除去して、第2形状の結晶質半導体層を形成し、

前記第2形状の結晶質半導体層に、一導電型の不純物を添加することによって、高濃度n型不純物領域又は高濃度p型不純物領域を形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項4】

請求項2または請求項3において、

前記高濃度n型不純物領域において、前記結晶化を助長する元素が $1\times 10^{17}\sim 1\times 10^{19}\text{ atoms/cm}^3$ の濃度で含有してい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乃至請求項4のいずれか一において、

前記反射板は、凹凸形状を有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1乃至請求項5のいずれか一において、

前記反射板の前記第2のレーザー光に対する拡散反射率が、50~70%であ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1乃至請求項6のいずれか一において、

前記第2形状の結晶質半導体層上にICPエッチング法によってゲート電極を形成す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乃至請求項7のいずれか一において、

前記半導体装置は、有機エレクトロルミネッセンス材料を用いた表示装置、パソコン、コンピュータ、ビデオカメラ、携帯型情報端末、デジタルカメラ、デジタルビデオディスクプレーヤー、ゴーグル型ディスプレイ、電子遊技機器、プロジェクターであることを特徴とする半導体装置の作製方法。