

【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12月18日(2008.12.18)

【公開番号】特開2006-186331(P2006-186331A)

【公開日】平成18年7月13日(2006.7.13)

【年通号数】公開・登録公報2006-027

【出願番号】特願2005-341420(P2005-341420)

【国際特許分類】

H 01 L 21/3205 (2006.01)

H 01 L 21/768 (2006.01)

H 01 L 21/288 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/88 B

H 01 L 21/90 A

H 01 L 21/288 Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月30日(2008.10.30)

【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】

半導体単結晶基板上に多孔質の絶縁膜を形成し、

前記多孔質の絶縁膜をエッチングして接続孔を形成し、

前記多孔質の絶縁膜及び前記接続孔の表面に撥水表面を有する膜を形成し、

前記接続孔の表面に形成された前記撥水表面を有する膜の一部に光を照射して親水表面を有する領域を形成し、

前記親水表面を有する領域に導電性粒子を有する液状物質を吐出し、

焼成して導電膜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】

半導体単結晶基板上に多孔質の絶縁膜を形成し、

前記多孔質の絶縁膜をエッチングして接続孔を形成すると共に前記半導体単結晶基板の一部を露出し、

前記多孔質の絶縁膜、前記接続孔、及び前記露出された半導体単結晶基板の一部の表面に撥水表面を有する膜を形成し、

前記接続孔及び前記半導体単結晶基板の一部の表面に形成された前記撥水表面を有する膜の一部に光を照射して親水表面を有する領域を形成し、

前記親水表面を有する領域に導電性粒子を有する液状物質を吐出し、

焼成して前記半導体単結晶基板に接続する導電膜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】

請求項1又は請求項2において、

前記導電膜は、配線及びプラグとして機能することを特徴とする半導体装置の作製方法。

。

【請求項4】

半導体単結晶基板上に第1の導電膜を形成し、

前記第1の導電膜上に多孔質の絶縁膜を形成し、

前記多孔質の絶縁膜をエッチングして接続孔を形成すると共に前記第1の導電膜の一部を露出し、

前記多孔質の絶縁膜、前記接続孔、及び前記露出された第1の導電膜の一部の表面に撥水表面を有する膜を形成し、

前記接続孔及び前記第1の導電膜の一部の表面に形成された前記撥水表面を有する膜の一部に光を照射して親水表面を有する領域を形成し、

前記親水表面を有する領域に導電性粒子を有する液状物質を吐出し、

焼成して前記第1の導電膜に接続する第2の導電膜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5】

請求項4において、

前記第2の導電膜は、配線及びプラグとして機能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のいずれか一項において、

前記多孔質の絶縁膜は、絶縁材料を塗布した後加熱して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7】

請求項1乃至請求項5のいずれか一項において、前記多孔質の絶縁膜は、プラズマCVD法により形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。