

【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4月30日(2009.4.30)

【公開番号】特開2006-261681(P2006-261681A)

【公開日】平成18年9月28日(2006.9.28)

【年通号数】公開・登録公報2006-038

【出願番号】特願2006-75342(P2006-75342)

【国際特許分類】

H 01 L 21/336 (2006.01)

H 01 L 29/786 (2006.01)

H 01 L 21/20 (2006.01)

H 01 L 21/304 (2006.01)

【F I】

H 01 L 29/78 6 2 7 A

H 01 L 29/78 6 2 7 G

H 01 L 21/20

H 01 L 21/304 6 2 1 D

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月17日(2009.3.17)

【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】

ポリシリコン結晶粒が形成された基板をローディングする段階と、
前記ポリシリコン結晶粒の間の結晶粒界から突出している結晶粒を化学的機械的研磨によって除去して研磨された基板を形成する段階と、
前記研磨された基板を洗浄して洗浄された基板を形成する段階と、
前記洗浄された基板をアンローディングする段階とを有することを特徴とするポリシリコン薄膜トランジスタ基板の製造方法。

【請求項2】

前記ポリシリコン結晶粒を除去して研磨された基板を形成する段階は、前記基板を研磨パッドの表面に密着させた状態で前記研磨パッドを回転させる同時に前記基板と前記研磨パッドとの間にスラリーを供給する段階を含み、

前記スラリーの研磨材は、アルミナ、シリカ、又はセリア(CeO₂)である、
ことを特徴とする請求項1に記載のポリシリコン薄膜トランジスタ基板の製造方法。

【請求項3】

前記研磨材の粒度範囲は、50nm～200nmであることを特徴とする請求項2に記載のポリシリコン薄膜トランジスタ基板の製造方法。

【請求項4】

前記洗浄された基板を形成する段階は、ブラシ洗浄、超音波洗浄、イソプロピルアルコール洗浄又は超純水洗浄の少なくともいずれか一つで実施されることを特徴とする請求項1に記載のポリシリコン薄膜トランジスタ基板の製造方法。

【請求項5】

前記ポリシリコン結晶粒は、前記基板上にポリシリコン層で形成され、
前記洗浄された基板をアンローディングする段階後に、前記ポリシリコン層をパターン

ングして前記ポリシリコン薄膜トランジスタ基板の半導体層を形成する段階をさらに有することを特徴とする請求項1に記載のポリシリコン薄膜トランジスタ基板の製造方法。

【請求項6】

ポリシリコン結晶粒が形成された基板をローディングする段階と、

前記ポリシリコン結晶粒の間の結晶粒界から突出している結晶粒を化学的機械的研磨によって除去して研磨された基板を形成する段階と、

前記研磨された基板を洗浄して洗浄された基板を形成する段階と、

前記洗浄された基板をアンローディングする段階とを有する方法によって製造されたポリシリコン薄膜トランジスタ基板より成ることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項7】

前記ポリシリコン結晶粒を除去して研磨された基板を形成する段階は、前記基板を研磨パッドの表面に密着させた状態で前記研磨パッドを回転させる同時に前記基板と前記研磨パッドとの間にスラリーを供給する段階を含むことを特徴とする請求項6に記載の液晶表示装置。

【請求項8】

前記ポリシリコン結晶粒は、前記基板上にポリシリコン層で形成され、

前記洗浄された基板をアンローディングする段階後に、前記ポリシリコン層をパターニングして前記ポリシリコン薄膜トランジスタ基板の半導体層を形成する段階をさらに有することを特徴とする請求項6に記載の液晶表示装置。

【請求項9】

前記ポリシリコン結晶粒は、前記基板上にポリシリコン層で形成され、前記ポリシリコン層は、前記突出している結晶粒を除去する間に実質的に平坦化されることを特徴とする請求項6に記載の液晶表示装置。

【請求項10】

基板と、

前記基板上に形成されるポリシリコン層よりパターニングされて前記基板上に形成される半導体層とを有し、

前記ポリシリコン層は、突出しているポリシリコン結晶粒が除去されるように化学的機械的研磨によって平坦化されることを特徴とする液晶表示装置。