

【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 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/20 (2006.01)

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 29/78 6 2 7 A

H 0 1 L 29/78 6 2 7 G

H 0 1 L 21/20

H 0 1 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、50 nm ~ 200 nm 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 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ン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ン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。