

【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1区分

【発行日】平成19年4月5日(2007.4.5)

【公開番号】特開2004-311418(P2004-311418A)

【公開日】平成16年11月4日(2004.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2004-043

【出願番号】特願2004-72314(P2004-72314)

【国際特許分類】

H 05 B 33/28 (2006.01)

G 02 F 1/1343 (2006.01)

G 02 F 1/1368 (2006.01)

H 01 L 51/50 (2006.01)

H 05 B 33/14 (2006.01)

【F I】

H 05 B 33/28

G 02 F 1/1343

G 02 F 1/1368

H 05 B 33/14 A

H 05 B 33/14 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月15日(2007.2.15)

【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】

トランジスタと、前記トランジスタと電気的に接続する電極とを有し、

前記電極は、

酸化珪素もしくは珪素を含むインジウム錫酸化物、酸化亜鉛、またはガリウムを含む酸化亜鉛で成る第1の透明導電膜と、

前記第1の透明導電膜上に形成され、インジウム錫酸化物または酸化錫で成る第2の透明導電膜とを有することを特徴とする表示装置。

【請求項2】

トランジスタと、前記トランジスタと電気的に接続する電極とを有し、

前記電極は、

酸化珪素もしくは珪素を含むインジウム錫酸化物、酸化亜鉛、またはガリウムを含む酸化亜鉛で成る第1の透明導電膜と、

前記第1の透明導電膜上に形成され、インジウム錫酸化物または酸化錫で成り、仕事関数が5.0eV以上の第2の透明導電膜とを有することを特徴とする表示装置。

【請求項3】

トランジスタと、前記トランジスタと電気的に接続する電極とを有し、

前記電極は、

酸化珪素もしくは珪素を含むインジウム錫酸化物、酸化亜鉛、またはガリウムを含む酸化亜鉛で成る非晶質の第1の透明導電膜と、

前記第1の透明導電膜上に形成され、インジウム錫酸化物または酸化錫で成る結晶性の第2の透明導電膜とを有することを特徴とする表示装置。

【請求項 4】

トランジスタと、前記トランジスタと電気的に接続する電極とを有し、前記電極は、酸素を61原子%、インジウムを34原子%、錫を2原子%、珪素を3原子%含む第1の透明導電膜と、

前記第1の透明導電膜上に形成され、酸素を62原子%、インジウムを36原子%、錫を2原子%含む第2の透明導電膜とを有することを特徴とする表示装置。

【請求項 5】

請求項1乃至請求項4のいずれか一項において、前記第1の透明導電膜の膜厚は80～120nmであり、前記第2の透明導電膜の膜厚は30nm以下であることを特徴とする表示装置。

【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、フレキシブルプリント基板と電気的に接続される端子接続部を有し、前記端子接続部は、比抵抗が3μ以下の導電膜と、前記第1の透明導電膜と前記第2の透明導電膜とを順に積層した積層構造であることを特徴とする表示装置。

【請求項 7】

請求項1乃至請求項6のいずれか一項において、前記第1の透明導電膜の下部に、窒化珪素膜を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 8】

請求項1乃至請求項7のいずれか一項の表示装置を搭載したビデオカメラ、ノート型パソコン、携帯情報端末、デジタルカメラ、または携帯電話。

【請求項 9】

トランジスタに電気的に接続するように、酸化珪素もしくは珪素を含むインジウム錫酸化物、酸化亜鉛、またはガリウムを含む酸化亜鉛でなる第1の透明導電膜を成膜し、

前記第1の透明導電膜上に、インジウム錫酸化物または酸化錫でなる第2の透明導電膜を成膜し、

弱酸性溶液を用いて、前記第1の透明導電膜及び前記第2の透明導電膜をエッチングすることを特徴とする表示装置の作製方法。

【請求項 10】

トランジスタに電気的に接続するように、酸化珪素もしくは珪素を含むインジウム錫酸化物、酸化亜鉛、またはガリウムを含む酸化亜鉛でなる非晶質の第1の透明導電膜を成膜し、

前記第1の透明導電膜上に、インジウム錫酸化物または酸化錫でなる第2の透明導電膜を成膜し、

弱酸性溶液を用いて、前記第1の透明導電膜及び前記第2の透明導電膜をエッチングし、熱処理により前記第2の透明導電膜を結晶化することを特徴とする表示装置の作製方法。

【請求項 11】

トランジスタに電気的に接続するように、酸化珪素もしくは珪素を含むインジウム錫酸化物、酸化亜鉛、またはガリウムを含む酸化亜鉛でなる非晶質の第1の透明導電膜を成膜し、

前記第1の透明導電膜上に、インジウム錫酸化物または酸化錫でなる第2の透明導電膜を成膜し、

弱酸性溶液を用いて、前記第1の透明導電膜及び前記第2の透明導電膜をエッチングし、熱処理により前記第2の透明導電膜を結晶化し、結晶化した前記第2の透明導電膜に表面処理を行うことを特徴とする表示装置の作製方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 において、前記第 2 の透明導電膜の表面処理を強酸性溶液を用いて行うことを特徴とする表示装置の作製方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 1 において、前記第 2 の透明導電膜の表面処理を酸素プラズマまたはアルカリ系溶液を用いて行うことを特徴とする表示装置の作製方法。

【請求項 1 4】

請求項 9 乃至請求項 1 3 のいずれか一項において、前記第 2 の透明導電膜を成膜後、前記第 2 の透明導電膜をエッチングする前に、前記第 2 の透明導電膜の表面を研磨することを特徴とする表示装置の作製方法。