

【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6部門第2区分

【発行日】平成19年9月27日(2007.9.27)

【公開番号】特開2006-58676(P2006-58676A)

【公開日】平成18年3月2日(2006.3.2)

【年通号数】公開・登録公報2006-009

【出願番号】特願2004-241368(P2004-241368)

【国際特許分類】

G 0 9 F 9/30 (2006.01)

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

H 0 1 L 21/20 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

【F I】

G 0 9 F 9/30 3 3 8

G 0 2 F 1/1368

H 0 1 L 21/20

H 0 5 B 33/14 A

H 0 1 L 29/78 6 2 7 G

H 0 1 L 29/78 6 2 7 Z

H 0 1 L 29/78 6 1 6 V

【手続補正書】

【提出日】平成19年8月10日(2007.8.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】表示装置の作製方法

【手続補正2】

【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】

絶縁表面上に導電層を形成し、

前記導電層上に第1の一導電型を有する半導体層を形成し、

前記第1の一導電型を有する半導体層上にレジストを形成し、

前記レジストをレーザ光で露光してパターニングし、マスクを形成し、

前記マスクを用いて前記導電層及び前記第1の一導電型を有する半導体層をパターニングし、ソース電極層、ドレイン電極層、画素電極層、第2の一導電型を有する半導体層を形成し、

前記第2の一導電型を有する半導体層上に非晶質半導体層を形成し、

前記非晶質半導体層に金属元素を添加して加熱し、前記非晶質半導体層を結晶化し、結晶性半導体層を形成し、

前記結晶性半導体層上にゲート絶縁層を形成し、

前記ゲート絶縁層上にゲート電極層を形成し、  
前記ゲート電極層及び前記ゲート絶縁層上に絶縁層を形成し、  
前記絶縁層及び前記ゲート絶縁層に前記ソース電極層または前記ドレイン電極層に達する第1の開口部、及び前記画素電極層に達する第2の開口部を形成し、  
前記第1の開口部及び前記第2の開口部に、前記ソース電極層または前記ドレイン電極層及び前記画素電極層を電気的に接続する配線層を形成することを特徴とする表示装置の作製方法。

#### 【請求項2】

絶縁表面上に導電層を形成し、  
前記導電層上にレジストを形成し、  
前記レジストをレーザ光で露光してパターニングし、マスクを形成し、  
前記マスクを用いて前記導電層をパターニングし、ソース電極層、ドレイン電極層及び画素電極層を形成し、  
前記ソース電極層、前記ドレイン電極層及び前記画素電極層上に第1の半導体層を形成し、  
前記第1の半導体層に金属元素を添加して加熱し、  
前記第1の半導体層に接して第1の不純物元素を有する第2の半導体層を形成し、  
前記第1の半導体層及び前記第1の不純物元素を有する第2の半導体層を加熱し、  
前記第1の不純物元素を有する第2の半導体層を除去し、  
前記第1の半導体層に第2の不純物元素を添加してソース領域及びドレイン領域を形成し、  
前記第1の半導体層上にゲート絶縁層を形成し、  
前記ゲート絶縁層上にゲート電極層を形成し、  
前記ソース電極層、前記ドレイン電極層及び前記ゲート絶縁層上に絶縁層を形成し、  
前記絶縁層及び前記ゲート絶縁層に前記ソース電極層または前記ドレイン電極層に達する第1の開口部、及び前記画素電極層に達する第2の開口部を形成し、

前記第1の開口部及び前記第2の開口部に、前記ソース電極層または前記ドレイン電極層及び前記画素電極層を電気的に接続する配線層を形成することを特徴とする表示装置の作製方法。

#### 【請求項3】

請求項2において、前記第1の不純物元素としてHe、Ne、Ar、Kr、Xeから選ばれた一種または複数種を有する半導体層を形成することを特徴とする表示装置の作製方法。

#### 【請求項4】

請求項2または請求項3において、前記第2の不純物元素としてリン、窒素、ヒ素、アンチモン、ビスマスから選ばれた一種または複数種を添加することを特徴とする表示装置の作製方法。

#### 【請求項5】

請求項1乃至4のいずれか一項において、前記導電層、及び前記ゲート電極層は、導電性材料を含む組成物を吐出して選択的に形成することを特徴とする表示装置の作製方法。

#### 【請求項6】

請求項1乃至5のいずれか一項において、前記絶縁層は、絶縁性材料を含む組成物を吐出して選択的に形成することを特徴とする表示装置の作製方法。