

【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ンニングし、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ンニングし、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氣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氣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 H e、N e、A r、K r、X e 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。