

【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 8 月 27 日 (2009.8.27)

【公開番号】特開 2007-27735 (P2007-27735A)

【公開日】平成 19 年 2 月 1 日 (2007.2.1)

【年通号数】公開・登録公報 2007-004

【出願番号】特願 2006-191725 (P2006-191725)

【国際特許分類】

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/28 (2006.01)

H 0 1 L 29/417 (2006.01)

H 0 1 L 21/3205 (2006.01)

H 0 1 L 23/52 (2006.01)

G 0 9 F 9/30 (2006.01)

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 29/78 6 1 6 V

H 0 1 L 29/78 6 1 6 U

H 0 1 L 29/78 6 1 8 G

H 0 1 L 29/78 6 1 7 M

H 0 1 L 21/28 3 0 1 R

H 0 1 L 29/50 M

H 0 1 L 21/88 R

G 0 9 F 9/30 3 3 8

G 0 2 F 1/1368

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 7 月 10 日 (2009.7.10)

【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】

基板と、

前記基板上に形成されているゲート線と、

前記基板上に形成されているゲート絶縁膜と、

前記基板上に形成されている半導体層と、

前記半導体層上に形成されており、ソース電極を含むデータ線と、

前記半導体層上に形成されており、前記ソース電極と対向しているドレイン電極と、

前記ドレイン電極と接続されている画素電極とを含み、

前記データ線は、アルミニウム (A l) を含む導電層、並びに前記アルミニウム (A l) を含む導電層の下部及び上部のうちの少なくとも一つに形成されているモリブデン (M o) を含む導電層を含み、

前記半導体層は、前記データ線及び前記ドレイン電極と平面形状が実質的に同一な第 1 部分、及び前記データ線及び前記ドレイン電極で覆われず、前記ソース電極と前記ドレイン電極との間に位置する第 2 部分を含み、

前記第 2 部分は、3 乃至 20 a t % の塩素原子 (C l) を含むことを特徴とする薄膜トラ

ンジスタ表示板。

【請求項 2】

前記モリブデン (Mo) を含む導電層は、モリブデン (Mo)、窒化モリブデン (MoN)、モリブデン - ニオブウム (MoNb)、モリブデン - バナジウム (MoV)、モリブデン - チタニウム (MoTi)、モリブデン - タングステン (MoW) から選択されるいずれか一つであることを特徴とする請求項 1 に記載の薄膜トランジスタ表示板。

【請求項 3】

前記アルミニウム (Al) を含む導電層は、アルミニウム - ネオジム (AlNd) であることを特徴とする請求項 1 に記載の薄膜トランジスタ表示板。

【請求項 4】

前記データ線は、モリブデン (Mo) を含む第 1 導電層、アルミニウム (Al) を含む第 2 導電層、及びモリブデン (Mo) を含む第 3 導電層を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の薄膜トランジスタ表示板。

【請求項 5】

前記ゲート線は、アルミニウム (Al) を含む導電層、及びモリブデン (Mo) を含む導電層を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の薄膜トランジスタ表示板。

【請求項 6】

前記アルミニウム (Al) を含む導電層は、アルミニウム - ネオジム (AlNd) であることを特徴とする請求項 5 に記載の薄膜トランジスタ表示板。

【請求項 7】

基板上にゲート線を形成し、

前記ゲート線上にゲート絶縁膜、半導体層、及びオーミックコンタクト層を形成し、

前記オーミックコンタクト層上にモリブデン (Mo) を含む第 1 導電層、アルミニウム (Al) を含む第 2 導電層、及びモリブデン (Mo) を含む第 3 導電層を形成し、

前記第 3 導電層上に第 1 感光膜パターンを形成し、

前記第 1 感光膜パターンをエッチングマスクとして用い、前記第 1 導電層、前記第 2 導電層、前記第 3 導電層、前記オーミックコンタクト層、及び前記半導体層をエッチングし、

前記第 1 感光膜パターンを所定の厚さだけ除去して、第 2 感光膜パターンを形成し、

前記第 2 感光膜パターンをエッチングマスクとして用い、前記第 1 導電層、前記第 2 導電層、及び前記第 3 導電層をエッチングし、前記オーミックコンタクト層の一部を露出し、

前記露出したオーミックコンタクト層を塩素 (Cl) 系ガス及びフッ素 (F) 系ガスでエッチングすることを含むことを特徴とする薄膜トランジスタ表示板の製造方法。

【請求項 8】

前記塩素系ガスは、 Cl_2 、 HCl 、 CCl_4 、 BCl_3 、及び SiCl_2H_2 から選択される少なくともいずれか一つであることを特徴とする請求項 7 に記載の薄膜トランジスタ表示板の製造方法。

【請求項 9】

前記フッ素系ガスは、 SF_6 または CF_4 であることを特徴とする請求項 7 に記載の薄膜トランジスタ表示板の製造方法。

【請求項 10】

前記露出したオーミックコンタクト層をエッチングすることは、100 乃至 800 mT の圧力下で行うことを特徴とする請求項 7 に記載の薄膜トランジスタ表示板の製造方法。