

【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24年2月16日(2012.2.16)

【公開番号】特開2010-97204(P2010-97204A)

【公開日】平成22年4月30日(2010.4.30)

【年通号数】公開・登録公報2010-017

【出願番号】特願2009-209031(P2009-209031)

【国際特許分類】

G 02 F	1/1368	(2006.01)
H 01 L	29/786	(2006.01)
H 01 L	27/04	(2006.01)
H 01 L	21/822	(2006.01)
H 01 L	21/28	(2006.01)
H 01 L	51/50	(2006.01)

【F I】

G 02 F	1/1368	
H 01 L	29/78	6 2 3 A
H 01 L	29/78	6 1 6 U
H 01 L	29/78	6 1 6 V
H 01 L	29/78	6 1 8 B
H 01 L	27/04	H
H 01 L	21/28	3 0 1 R
H 01 L	21/28	3 0 1 B
H 05 B	33/14	A

【手続補正書】

【提出日】平成23年12月23日(2011.12.23)

【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】

基板上に、互いに交差して設けられた複数の走査線および複数の信号線と、
前記基板上に設けられ、マトリクス状に配列した複数の画素電極を有する画素部と、
前記基板の周辺部に設けられた信号入力端子と、
前記画素部と前記信号入力端子の間に設けられた非線形素子と、
を有し、

前記画素部は薄膜トランジスタを有し、

前記薄膜トランジスタは、

チャネル形成領域を有する第1酸化物半導体層と、

前記複数の走査線の一つと接続する第1のゲート電極と、

前記複数の信号線の一つおよび前記第1酸化物半導体層と接続する第1配線層と、

前記複数の画素電極の一つおよび前記第1酸化物半導体層と接続する第2配線層と、

を有し、

前記非線形素子は、

前記複数の走査線の一つまたは前記複数の信号線の一つと接続する第2のゲート電極と、

前記第2のゲート電極を被覆するゲート絶縁層と、
前記ゲート絶縁層上に設けられ、前記第2のゲート電極と重畠する第2酸化物半導体層と、

前記第2酸化物半導体層上に設けられ、端部が前記第2のゲート電極と重畠し、かつ
、第1導電層と第3酸化物半導体層の積層を有する第3配線層と、

前記第2酸化物半導体層上に設けられ、端部が前記第2のゲート電極と重畠し、かつ
、第2導電層と第4酸化物半導体層の積層を有する第4配線層と、

前記第2のゲート電極と、前記第3配線層および前記第4配線層の一方と接続する第
5配線層と、

を有することを特徴とする表示装置。

【請求項2】

請求項1において、

前記第2酸化物半導体層は、前記第3酸化物半導体層および前記第4酸化物半導体層より
も酸素濃度が高いことを特徴とする表示装置。

【請求項3】

請求項1において、

前記第2酸化物半導体層は、前記第3酸化物半導体層および前記第4酸化物半導体層より
も電気伝導度が低いことを特徴とする表示装置。

【請求項4】

請求項1において、

前記第2酸化物半導体層は酸素過剰型であり、

前記第3酸化物半導体層および前記第4酸化物半導体層は酸素欠乏型であることを特徴と
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酸化物半導体層、前記第2酸化物半導体層、前記第3酸化物半導体層および前記
第4酸化物半導体層は、インジウム、ガリウム、及び亜鉛を含む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、

前記第5配線層は前記画素電極と同じ材料で形成されてい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、

前記チャネル形成領域の膜厚は、前記第1酸化物半導体層の他の領域の膜厚よりも小さい
ことを特徴とする表示装置。