

【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18年4月27日(2006.4.27)

【公開番号】特開2001-343670(P2001-343670A)

【公開日】平成13年12月14日(2001.12.14)

【出願番号】特願2000-166201(P2000-166201)

【国際特許分類】

<b>G 02 F</b>	<b>1/1368</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 02 F</b>	<b>1/1335</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 09 F</b>	<b>9/30</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>H 01 L</b>	<b>29/786</b>	<b>(2006.01)</b>

【F I】

G 02 F	1/1368
G 02 F	1/1335 5 2 0
G 09 F	9/30 3 3 8
G 09 F	9/30 3 4 9 D
H 01 L	29/78 6 1 2 C

【手続補正書】

【提出日】平成18年2月13日(2006.2.13)

【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】液晶表示装置とその製造方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 液晶を介して対向配置される各基板のうち一方の基板の液晶側の各画素領域に、

ゲート信号線からの走査信号によって駆動される薄膜トランジスタと、この薄膜トランジスタを介してドレイン信号線からの映像信号が供給される画素電極と、この画素電極と保持容量電極との間に形成される容量素子とを備え、

該容量素子は、該基板側から前記薄膜トランジスタの半導体層と同層の半導体層、前記薄膜トランジスタのゲート絶縁膜と同層の第1絶縁膜、前記保持容量電極、第2絶縁膜、金属層が順次積層され、前記半導体層および前記金属層は互いに接続されて構成され、

前記金属層は画素領域の一部を占有する反射板として構成されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項2】 液晶を介して対向配置される各基板のうち一方の基板の液晶側の各画素領域に、

ゲート信号線からの走査信号によって駆動される薄膜トランジスタと、この薄膜トランジスタを介してドレイン信号線からの映像信号が供給される画素電極と、この画素電極と保持容量電極との間に形成される容量素子とを備え、

該容量素子は、該基板側から前記薄膜トランジスタの半導体層と同層の半導体層、前記薄膜トランジスタのゲート絶縁膜と同層の第1絶縁膜、前記保持容量電極、第2絶縁膜、

金属層が順次積層され、前記半導体層および前記金属層は互いに接続されて構成され、

前記金属層は画素領域の一部を占有する反射板として構成されているとともに、この金属層をも覆って画素領域に形成された第3絶縁膜の上方に形成された画素電極と接続されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項3】 前記金属層は第3絶縁膜に形成されたコンタクトホールを通して画素電極と接続され、この画素電極との接続は該金属層上に選択的に形成された導電層が介在されてなされていることを特徴とする請求項2に記載の液晶表示装置。

【請求項4】 前記画素領域は一方向に延在され該方向に交差する方向に並設される複数のゲート信号線およびこれらゲート信号線と交差して並設される複数のドレイン信号線とで囲まれる領域となっているとともに、前記保持容量電極は前記ゲート信号線と同層に形成されていることを特徴とする請求項1および2のうちいずれかに記載の液晶表示装置。

【請求項5】 液晶を介して対向配置される各基板のうち一方の基板の該液晶側の画素領域内に容量素子と反射板とが形成されている液晶表示装置の製造方法において、

前記一方の基板上に、半導体層を形成する工程と、この半導体層をも覆って第1絶縁膜を形成する工程と、この第1絶縁膜上に前記半導体層の少なくとも一部に重畠して保持容量電極を形成する工程と、この保持容量電極をも覆って第2絶縁膜を形成する工程と、この第2絶縁膜上に少なくとも前記保持容量電極と重畠して前記半導体層と接続された金属層を形成する工程とからなり、

前記容量素子は前記半導体層、前記第1絶縁膜、前記保持容量電極、前記第2絶縁膜、前記金属層を有するとともに、

前記金属層は前記反射板として形成することを特徴とする液晶表示装置の製造方法。

【請求項6】 前記一方の基板の液晶側の画素領域内に薄膜トランジスタが形成され、前記半導体層はこの薄膜トランジスタを構成する半導体層と同層であることを特徴とする請求項5に記載の液晶表示装置の製造方法。

【請求項7】 液晶を介して対向配置される各基板のうち一方の基板の液晶側の各画素領域に、

ゲート信号線からの走査信号によって駆動される薄膜トランジスタと、この薄膜トランジスタを介してドレイン信号線からの映像信号が供給される画素電極と、容量素子とを備え、

該容量素子は、該基板側から前記薄膜トランジスタの半導体層と同層の半導体層、前記薄膜トランジスタのゲート絶縁膜と同層の第1絶縁膜、保持容量電極が順次積層されて形成され、

前記保持容量電極は画素領域の一部を占有する反射板として構成されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項8】 各画素領域は光反射型領域と光透過型領域を有し、

前記画素電極と前記薄膜トランジスタとの接続は前記光反射型領域内にてなされていることを特徴とする請求項7に記載の液晶表示装置。