

【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21年7月16日(2009.7.16)

【公開番号】特開2006-330741(P2006-330741A)

【公開日】平成18年12月7日(2006.12.7)

【年通号数】公開・登録公報2006-048

【出願番号】特願2006-147848(P2006-147848)

【国際特許分類】

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

G 0 2 F 1/13363 (2006.01)

G 0 2 F 1/13357 (2006.01)

G 0 2 F 1/1343 (2006.01)

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/1335 5 2 0

G 0 2 F 1/1335 5 0 5

G 0 2 F 1/13363

G 0 2 F 1/13357

G 0 2 F 1/1343

G 0 2 F 1/1368

【手続補正書】

【提出日】平成21年5月29日(2009.5.29)

【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】

反射領域及び透過領域を有する液晶表示装置であって、
第 1 基板、
前記反射領域で前記第 1 基板の上に形成されている反射部材、及び、
少なくとも前記透過領域で前記第 1 基板の上に形成されている透明電極と、
前記反射領域で前記反射部材の上に形成されている反射電極とを備えた画素電極、
を有する液晶表示装置。

【請求項 2】

前記画素電極と重なっている維持電極を更に有する請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 3】

前記反射部材の境界線の少なくとも一つが、前記反射領域と前記透過領域との間の境界付近に位置する請求項 1 又は 2 に記載の液晶表示装置。

【請求項 4】

前記液晶表示装置が、前記第 1 基板の上に薄膜トランジスタを更に有し、
前記薄膜トランジスタが、ゲート電極、前記ゲート電極の上に形成されている半導体層、及び前記半導体層に連結されているソース電極とドレイン電極、を含み、
前記反射部材が前記ドレイン電極に連結されている請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載の液晶表示装置。

【請求項 5】

前記反射電極の下地に反射補助部材を更に有する請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載

の液晶表示装置。

【請求項 6】

前記第 1 基板と前記画素電極との間に形成され、前記透過領域に開口部を含む保護膜、を更に有する請求項 1 から 5 のいずれか 1 つに記載の液晶表示装置。

【請求項 7】

前記第 1 基板と対向する第 2 基板、

前記反射領域と前記透過領域との両方で前記第 2 基板の上に形成され、透過光の異なる偏光成分の間に生じる位相差が前記反射領域と前記透過領域とで異なる位相遅延膜、及び、

前記位相遅延膜の上に形成されている共通電極を更に有する請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の液晶表示装置。

【請求項 8】

前記第 1 基板と対向する第 2 基板、及び、

前記第 1 基板と前記第 2 基板との間に挟まれた液晶層を更に有する請求項 1 から 7 のいずれか 1 つに記載の液晶表示装置。

【請求項 9】

前記第 1 基板の背面にバックライト部を更に有する請求項 1 から 8 のいずれか 1 つに記載の液晶表示装置。

【請求項 10】

前記第 1 基板の外面に配置されている第 1 偏光板、及び、

前記第 2 基板の外面に配置されている第 2 偏光板を更に有する請求項 1 から 9 のいずれか 1 つに記載の液晶表示装置。

【請求項 11】

基板の上に第 1 導電層を形成する段階、

前記第 1 導電層をエッチングしてゲート線と維持電極線とを形成すると同時に、反射領域に反射部材を形成する段階、

前記第 1 導電層の上にゲート絶縁膜と半導体層とを積層する段階、

前記半導体層の上に第 2 導電層を形成する段階、

前記第 2 導電層をエッチングし、データ線とドレイン電極とを形成する段階、

保護膜で前記基板の全体を覆う段階、

透過領域から前記保護膜の少なくとも一部を除去して透過窓を形成する段階、

少なくとも前記透過窓を透明電極で覆う段階、及び、

前記反射領域を覆っている前記保護膜の上に反射電極を形成する段階を有する薄膜トランジスタ表示パネルの製造方法。

【請求項 12】

前記第 1 導電層を形成する前に、前記基板の上に、異なる屈折率の二つの誘電体を積層して誘電体多重膜を形成する段階、及び、

前記透過領域から前記誘電体多重膜を除去し、前記反射領域に残った前記誘電体多重膜の部分から反射補助部材を形成する段階を更に有する請求項 11 に記載の薄膜トランジスタ表示パネルの製造方法。

【請求項 13】

前記第 1 導電層を形成する段階、または前記第 2 導電層を形成する段階がスパッタリングを利用する請求項 11 又は 12 に記載の薄膜トランジスタ表示パネルの製造方法。

【請求項 14】

前記第 1 導電層または前記第 2 導電層が、アルミニウム系金属、銀系金属、銅系金属、モリブデン系金属、クロム、チタニウム、またはタンタルからなる請求項 11 から 13 のいずれか 1 つに記載の薄膜トランジスタ表示パネルの製造方法。

【請求項 15】

前記第 1 導電層または前記第 2 導電層のエッチングをフォトリソエッチングで行う請求項 1 から 14 のいずれか 1 つに記載の薄膜トランジスタ表示パネルの製造方法。

【請求項 16】

前記反射部材が、前記維持電極線から分離され、または前記維持電極線に連結されている請求項 11 から 15 のいずれか 1 つに記載の薄膜トランジスタ表示パネルの製造方法。

【請求項 17】

前記反射部材が前記反射領域と前記透過領域との間の境界まで拡がっている請求項 11 から 16 のいずれか 1 つに記載の、薄膜トランジスタ表示パネルの製造方法。

【請求項 18】

前記ゲート絶縁膜が窒化ケイ素からなる請求項 11 から 17 のいずれか 1 つに記載の薄膜トランジスタ表示パネルの製造方法。

【請求項 19】

基板の上に第 1 導電層を形成する段階、

前記第 1 導電層をエッチングしてゲート線と維持電極線とを形成する段階、

前記第 1 導電層の上にゲート絶縁膜と半導体層とを積層する段階、

前記半導体層の上に第 2 導電層を形成する段階、

前記第 2 導電層をエッチングしてデータ線とドレイン電極とを形成すると同時に、反射領域に反射部材を形成する段階、

保護膜で前記基板の全体を覆う段階、

透過領域から前記保護膜の少なくとも一部を除去して透過窓を形成する段階、

少なくとも前記透過窓を透明電極で覆う段階、及び、

前記反射領域を覆っている前記保護膜の上に反射電極を形成する段階を有する薄膜トランジスタ表示パネルの製造方法。