

【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17年10月20日(2005.10.20)

【公開番号】特開2004-4938(P2004-4938A)

【公開日】平成16年1月8日(2004.1.8)

【年通号数】公開・登録公報2004-001

【出願番号】特願2003-207153(P2003-207153)

【国際特許分類第7版】

G 0 2 F 1/1337

G 0 2 F 1/1335

G 0 2 F 1/1368

【F I】

G 0 2 F 1/1337 5 0 5

G 0 2 F 1/1335 5 2 0

G 0 2 F 1/1368

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月24日(2005.6.24)

【手続補正1】

【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】

一対の基板間に垂直配向モードの液晶層を挟持してなり、1つのドット領域内に透過表示を行う透過表示領域と反射表示を行う反射表示領域とが個別に設けられ、前記一対の基板のうちの一方の基板には、前記ドット領域に対応した画素電極と、スイッチング素子と、当該画素電極とスイッチング素子とを電気的に接続するコンタクトホールと、が形成され、前記一対の基板のうちの他方の基板には、前記液晶層との間に前記反射表示領域における前記液晶層の層厚を前記透過表示領域における前記液晶層の層厚より小さくする絶縁膜が少なくとも前記反射表示領域に設けられた液晶表示装置であって、

前記他方の基板の前記液晶層側の表面の前記透過表示領域と前記反射表示領域との間の領域には、前記絶縁膜の膜厚の連続的な変化によって生じた傾斜面を備えた傾斜領域が配置され、前記一方の基板に設けられた前記コンタクトホールは前記画素電極の表示領域に配置されているとともに、前記傾斜領域と平面的に重ならない位置に配置されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項2】

前記傾斜面と前記一方の基板に形成された前記コンタクトホールの窪みによって前記液晶層の配向方向を制御していることを特徴とする請求項1に記載の液晶表示装置。

【請求項3】

前記液晶層を駆動する電極が備えられ、前記傾斜面を備えた前記傾斜領域には前記液晶層を駆動する前記電極が形成されていない領域が設けられていることを特徴とする請求項1又は2に記載の液晶表示装置。

【請求項4】

前記反射表示領域に対応する領域に選択的に前記絶縁膜が設けられていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の液晶表示装置。

【請求項5】

基板面に対する前記絶縁膜の傾斜面の傾斜角が5°ないし50°の範囲にあることを特

徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置を備えたことを特徴とする電子機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明の液晶表示装置は、一対の基板間に垂直配向モードの液晶層を挟持してなり、1つのドット領域内に透過表示を行う透過表示領域と反射表示を行う反射表示領域とが個別に設けられ、前記一対の基板のうちの一方の基板には、前記ドット領域に対応した画素電極と、スイッチング素子と、当該画素電極とスイッチング素子とを電気的に接続するコンタクトホールと、が形成され、前記一対の基板のうちの他方の基板には、前記液晶層との間に前記反射表示領域における前記液晶層の層厚を前記透過表示領域における前記液晶層の層厚より小さくする絶縁膜が少なくとも前記反射表示領域に設けられた液晶表示装置であって、前記他方の基板の前記液晶層側の表面の前記透過表示領域と前記反射表示領域との間の領域には、前記絶縁膜の膜厚の連続的な変化によって生じた傾斜面を備えた傾斜領域が配置され、前記一方の基板に設けられた前記コンタクトホールは前記画素電極の表示領域に配置されているとともに、前記傾斜領域と平面的に重ならない位置に配置されていることを特徴とする。