

【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23年3月24日(2011.3.24)

【公開番号】特開2010-128113(P2010-128113A)
 【公開日】平成22年6月10日(2010.6.10)
 【年通号数】公開・登録公報2010-023
 【出願番号】特願2008-301720(P2008-301720)
 【国際特許分類】

G 0 2 F 1/1343 (2006.01)

G 0 2 F 1/1337 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/1343

G 0 2 F 1/1337

【手続補正書】
 【提出日】平成23年1月13日(2011.1.13)
 【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】

第一の基板と、第二の基板と、前記第一の基板と第二の基板間に挟持された液晶層からなる液晶パネルを有し、液晶パネルはその上下に第一の偏光板と第二の偏光板を有し、液晶パネルは独立制御可能な複数の画素を有し、各画素は第二の基板の液晶層側の面上の表示部に一对の画素電極と共通電極を有し、画素電極と共通電極は電極間絶縁層を介して積層し、画素電極と共通電極のうち液晶層からより離れた方の平面構造はベタ平面状であり、液晶面内に平行な成分を主とする電界を印加して液晶層を駆動する液晶表示装置において、

櫛歯電極の幅と櫛歯電極を隔てるスリットの幅の和を櫛歯電極ピッチとすると、(櫛歯電極ピッチ×電極間絶縁膜の比誘電率／電極間絶縁層厚)が81以上、162以下の範囲にあり、櫛歯電極ピッチは2.5 μm以上、8.5 μm以下の範囲にあり、(櫛歯電極幅／櫛歯電極ピッチ)が0.3以上、0.5以下の範囲にある液晶表示装置。

【請求項 2】

画素電極と共通電極のうち液晶層側の電極の平面構造は、連結部を片側のみに備えた櫛歯状であり、液晶層の配向は電極側の界面において櫛歯状構造の先端部から根元に向けて立ち上がるようなプレチルト角を有する請求項 1 の液晶表示装置。

【請求項 3】

画素電極と共通電極のうち液晶層側の電極の平面構造は、連結部を片側のみに備えた櫛歯状であり、先端部構造は、画素中央における櫛歯状構造に対してスリット方向が傾斜した構造である請求項 1 の液晶表示装置。

【請求項 4】

画素電極と共通電極のうち液晶層側の電極の平面構造は、連結部を片側のみに備えた櫛歯状であり、先端部構造は、櫛歯状構造の先端部に三角形を付加した構造である請求項 1 の液晶表示装置。

【請求項 5】

液晶材料のツイスト弾性定数を k_{22} とし、液晶材料の誘電率異方性を $\Delta\epsilon$ とすると、($k_{22}/\Delta\epsilon$)が0.52pN以上1.41pNの範囲にあり、かつ k_{22} の値が4.5pN以上、5.5pN以下の範囲

にある請求項 1 の液晶表示装置。

【請求項 6】

液晶材料のツイスト弾性定数を k_{22} とし、液晶層の複屈折を Δn とすると、 $(k_{22} \times \Delta n^2)$ が 0.065pN 以上であり、 Δn が 0.12 以下の範囲にある請求項 1 の液晶表示装置。

【請求項 7】

液晶層のスプレー弾性定数を k_{11} とすると、 k_{11} が 10pN 以上、 15.5pN 以下の範囲にある請求項 1 の液晶表示装置。

【請求項 8】

画素電極と共通電極のうち、液晶層側は台形に内接する平面構造を有し、かつ台形の底辺側に連結部を備えた構造と、台形の頂辺側に連結部を備えた構造があり、前記二種類の構造が交互に配置された請求項 1 の液晶表示装置。