

【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5月11日(2006.5.11)

【公開番号】特開2003-177418(P2003-177418A)

【公開日】平成15年6月27日(2003.6.27)

【出願番号】特願2002-160758(P2002-160758)

【国際特許分類】

G 02 F 1/1343 (2006.01)

G 02 F 1/1337 (2006.01)

G 02 F 1/1368 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/1343

G 02 F 1/1337 5 0 5

G 02 F 1/1337 5 2 0

G 02 F 1/1368

【手続補正書】

【提出日】平成18年3月17日(2006.3.17)

【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】

対向配置される対向基板とともに液晶を挟持する基板と、

前記基板上に形成されたバスラインと、

前記バスラインに接続されたスイッチング素子と、

前記スイッチング素子に接続され、前記バスラインに平行に連設されたストライプ状電極及びスペースとを備え、前記バスライン近傍の前記ストライプ状電極の電極幅がそれより内方の電極の幅より狭く形成された画素電極と

を有することを特徴とする液晶表示装置用基板。

【請求項2】

請求項1記載の液晶表示装置用基板において、

前記画素電極は、前記スペースの総面積が電極領域総面積の50%以下であることを特徴とする液晶表示装置用基板。

【請求項3】

対向配置される対向基板とともに液晶を挟持する基板と、

前記基板上に形成されたバスラインと、

前記バスラインに接続されたスイッチング素子と、

前記スイッチング素子に接続され、前記スイッチング素子と前記バスラインとの間に、前記バスラインに平行に配置されたストライプ状電極及びスペースとを備えた画素電極とを有することを特徴とする液晶表示装置用基板。

【請求項4】

請求項3記載の液晶表示装置用基板において、

前記画素電極は、前記スイッチング素子との接続部で複数のストライプ状電極及びスペースを備え、そのうちの少なくとも1本の前記ストライプ状電極は前記接続部で切断されて、前記スイッチング素子と当該ストライプ状電極端部との間にギャップが形成されていること

を特徴とする液晶表示装置用基板。

【請求項 5】

請求項 4 記載の液晶表示装置用基板において、

前記ギャップは、 $0.5 \mu m$ 以上 $5 \mu m$ 以下の長さを有していること
を特徴とする液晶表示装置用基板。

【請求項 6】

アレイ基板と対向基板とを対向して貼り合せ、配向膜又は電極と接する液晶を封止した
液晶表示装置において、

前記配向膜上に部分的に形成され、液晶分子のプレチルト角及び／又は駆動時の傾斜方
向を規定するポリマー層を有していること

を特徴とする液晶表示装置。

【請求項 7】

請求項 6 記載の液晶表示装置において、

前記ポリマー層の厚さは、 10 以上 5000 以下であること
を特徴とする液晶表示装置。

【請求項 8】

対向配置される対向基板とともに液晶を挟持する基板と、

前記基板上の所定領域毎に異なる方位に周期的に配列されたストライプ状電極とスペー
スとを備え、前記所定領域境界部近傍と前記境界部近傍以外とで前記ストライプ状電極の
電極幅又は前記スペースのスペース幅の少なくとも一方が異なるように形成されているこ
と

を有することを特徴とする液晶表示装置用基板。

【請求項 9】

請求項 8 記載の液晶表示装置用基板において、

前記所定領域境界部近傍では、

前記ストライプ状電極の電極幅 前記スペースの幅
であり、

前記境界部近傍以外では、

前記ストライプ状電極の電極幅 前記スペースの幅
であること

を特徴とする液晶表示装置用基板。

【請求項 10】

液晶表示装置に用いられる液晶材料であって、

モノマーの分子量 M_m と、前記モノマーを除いた液晶組成物の平均分子量 M_{1c} との間
に

$$M_m < M_{1c} \times 1.5$$

の関係が満たされること

を特徴とする液晶材料。

【請求項 11】

請求項 10 記載の液晶材料において、

さらに、

$$M_m = M_{1c}$$

であること

を特徴とする液晶材料。

【請求項 12】

請求項 10 又は 11 に記載の液晶材料において、

前記モノマーの濃度は、 $0.1\text{wt}\%$ 以上 $10\text{wt}\%$ 以下であること
を特徴とする液晶材料。

【請求項 13】

請求項 10 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の液晶材料において、

前記モノマーは、分子量 M_{ini} の重合開始材を含有し、
 $M_{ini} = M_{lc}$
の関係を満たすこと
を特徴とする液晶材料。

【請求項 14】

2枚の基板を対向して貼り合せ、前記基板間に液晶層を封止した液晶表示装置において

、前記液晶層は、請求項 10 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の液晶材料を含むこと
を特徴とする液晶表示装置。

【請求項 15】

液晶を基板面にほぼ水平配向させて、基板面にほぼ平行な横電界を印加する横電界スイッチング型液晶表示装置において、

光又は熱により重合する重合性成分を重合して形成したポリマー層を有していること
を特徴とする横電界スイッチング型液晶表示装置。

【請求項 16】

対向配置された一対の基板に封止され、光又は熱により重合する重合性成分を含有する
液晶と、

一方の前記基板上に配置された反射電極と、
前記液晶に電圧を印加しながら前記重合性成分を重合して前記反射電極上に形成した、
液晶分子にプレチルト角を付与するポリマー層と
を有することを特徴とする反射型液晶表示装置。

【請求項 17】

対向配置された一対の基板に封止され、光又は熱により重合する重合性成分を含有する
液晶と、

一方の前記基板面に配置された光反射部及び光透過部と、
前記液晶に印加する電圧を調整しながら前記重合性成分を重合して前記光反射部及び光
透過部に形成した、液晶分子にプレチルト角を付与するポリマー層と
を有することを特徴とする半透過型液晶表示装置。

【請求項 18】

請求項 17 記載の半透過型液晶表示装置において、
前記光反射部上の液晶分子は、基板面にほぼ平行な面内でほぼ 45° 回転して /4 の
リタデーション変化量となり、
前記光透過部上の液晶分子は、基板面にほぼ平行な面内でほぼ 90° 回転して /2 の
リタデーション変化量となること
を特徴とする半透過型液晶表示装置。

【請求項 19】

対向配置された一対の基板と、
前記基板の対向面にそれぞれ形成された配向膜と、
ネマチック液晶と、液晶分子の配向方向における方位角方位が前記配向膜の配向制御に
おける方位角方位とほぼ一致するよう硬化された光硬化物とを含む液晶層と、
前記基板面に対して平行な成分を持つ電界を前記液晶層に対し発生させる電極構造と
を有することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 20】

請求項 19 記載の液晶表示装置において、
前記配向膜表面の液晶分子に対する方位角方向アンカリングエネルギーが、
 $3 \times 10^{-5} \text{ J/m}^2$ 以下であること
を特徴とする液晶表示装置。

【請求項 21】

アレイ基板と対向基板とを対向して貼り合せ、液晶を封止した液晶表示装置において、
光配向処理が施された配向膜と、

前記配向膜上に形成され、液晶分子のプレチルト角及び／又は駆動時の傾斜方向を規定するポリマー層とを有していること
を特徴とする液晶表示装置。

【請求項 22】

請求項 21記載の液晶表示装置において、
前記ポリマー層の厚さは、10以上5000以下であること
を特徴とする液晶表示装置。

【請求項 23】

請求項 6、7、21又は22のいずれか1項に記載の液晶表示装置において、
前記ポリマー層内の前記液晶と接する最表面でのポリマーの配向は、前記配向膜又は電極で規定される配向方向とは異なること
を特徴とする液晶表示装置。

【請求項 24】

請求項 6、7又は21乃至23のいずれか1項に記載の液晶表示装置において、
前記ポリマーは、複数領域で異なる配向積層状態を有していること
を特徴とする液晶表示装置。

【請求項 25】

請求項 6、7又は21乃至24のいずれか1項に記載の液晶表示装置において、
前記ポリマーは、光学的異方性を有していること
を特徴とする液晶表示装置。