

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6171098号
(P6171098)

(45) 発行日 平成29年7月26日 (2017. 7. 26)

(24) 登録日 平成29年7月7日 (2017. 7. 7)

(51) Int. Cl.

F I

G O 2 F 1/1368 (2006. 01)

G O 2 F 1/1368

G O 2 F 1/133 (2006. 01)

G O 2 F 1/133 5 5 0

G O 2 F 1/13 (2006. 01)

G O 2 F 1/13 5 0 5

G O 9 G 3/20 (2006. 01)

G O 9 G 3/20 6 2 4 B

G O 9 G 3/36 (2006. 01)

G O 9 G 3/20 6 2 1 K

請求項の数 11 (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-526395 (P2016-526395)
 (86) (22) 出願日 平成25年7月24日 (2013. 7. 24)
 (65) 公表番号 特表2016-525708 (P2016-525708A)
 (43) 公表日 平成28年8月25日 (2016. 8. 25)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2013/080001
 (87) 国際公開番号 WO2015/006992
 (87) 国際公開日 平成27年1月22日 (2015. 1. 22)
 審査請求日 平成28年2月12日 (2016. 2. 12)
 (31) 優先権主張番号 201310307383. 2
 (32) 優先日 平成25年7月19日 (2013. 7. 19)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 特許権者 515203228
 深▲せん▼市華星光電技術有限公司
 中華人民共和国廣東省深▲せん▼市光明新
 區塘明大道9-2號518132
 (74) 代理人 100143720
 弁理士 米田 耕一郎
 (74) 代理人 100080252
 弁理士 鈴木 征四郎
 (72) 発明者 姚曉慧
 中華人民共和国廣東省深▲せん▼市光明新
 區塘明大道9-2號518132
 (72) 発明者 許哲豪
 中華人民共和国廣東省深▲せん▼市光明新
 區塘明大道9-2號518132

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アレイ基板及び液晶表示パネル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の行に分けて配列した第1走査線と、複数の行に分けて配列した第2走査線と、複数のデータ線と、複数の行に分けて配列した画素ユニットと、を含んでなり、かつそれぞれの該画素ユニットが1本の該第1走査線と、1本の該第2走査線と、及び1本の該データ線に対応し、

それぞれの該画素ユニットが第1画素電極と、第2画素電極と、第3画素電極と、第1開閉器と、第2開閉器と、第3開閉器とを含んでなり、

該第1画素電極が該第1開閉器を介して該画素ユニットの該第1走査線と該データ線とに接続し、該第2画素電極が該第2開閉器を介して該画素ユニットに対応する該第1走査線と該データ線とに接続し、該第3画素電極が該第3開閉器を介して該第2画素電極と該画素ユニットに対応する第2走査線に接続し、

2D表示モードにおいて該第1走査線に走査信号を入力して該第1開閉器と該第2開閉器がONになるように制御し、該第1画素電極と該第2画素電極とが該データ線からのデータ信号を受けて2D画面に対応した画像を表示する状態となり、次いで該第2走査線に走査信号を入力して該第3開閉器がONとなるように制御することによって、該第2画素電極と該第3画素電極とが電氣的に接続し、該第3画素電極が該第2画素電極からのデータ信号を受けて2D画面に対応する画像を表示する状態となり、第2画素電極の電圧が該第3画素電極によって変化し、該第3開閉器が薄膜トランジスタであって、かつ該薄膜トランジスタの幅と長さの比例を設定値よりも小さくすることでONである時間内に該第2

10

20

画素電極と該第3画素電極との間の電圧差がゼロではないように制御し、一行の該画素ユニットに対応する該第1走査線に走査を行うと同時に、一行の該画素ユニットに隣り合い、かつ最近に走査された前一行の画素ユニットに対応する該第2走査線に対して走査を行い、

3D表示モードにおいて、該第1走査線に走査信号を入力して該第1開閉器と該第2開閉器がONとなるよう制御し、該第1画素電極と該第2画素電極とがデータ線からのデータ信号を受けて3D画面に対応する画像を表示する状態となり、かつ該第2走査線が、該第3開閉器がOFFとなるように制御して該第3画素電極が黒い画面に対応する画像を表示する状態となる

ことを特徴とするアレイ基板。

10

【請求項2】

請求項1に記載のアレイ基板において、

前記アレイ基板が、該アレイ基板の外周領域に位置する開閉器ユニットと短絡線とを含み、

該開閉器ユニットが複数のコントロールスイッチを含み、かつ該コントロールスイッチが制御端と入力端と出力端とを含んでなるとともに、それぞれの該コントロールスイッチの該入力端が一行の該画素ユニットに対応する第1走査線に接続し、該コントロールスイッチの該出力端が一行の該画素ユニットに隣り合う前一行の画素ユニットに対応する第2走査線に接続し、該コントロールスイッチの該制御端が該短絡線に接続し、

2D表示モードにおいて、該短絡線に制御信号を入力して該コントロールスイッチがONとなるように制御し、一行の該画素ユニットに対応する該第1走査線に走査信号を入力すると、該走査信号が該コントロールスイッチを介して該コントロールスイッチの該出力端に接続する第2走査線に同時に入力して対応する該第3開閉器がONとなるように制御し、3D表示モードにおいて該短絡線に制御信号を入力して該コントロールスイッチがOFFとなるよう制御し、かつ全ての該第3開閉器がOFFとなるように制御する

20

ことを特徴とするアレイ基板。

【請求項3】

請求項1に記載のアレイ基板において、

前記第3画素電極が所在する領域の面積が、該第1画素電極と該第2画素電極の所在する領域の面積より小さい

30

ことを特徴とするアレイ基板。

【請求項4】

複数の第1走査線と、複数の第2走査線と。複数のデータ線と、複数の画素ユニットと、を含んでなり、かつそれぞれの該画素ユニットが1本の該第1走査線と、1本の該第2走査線と、及び1本の該データ線に対応し、

複数の前記画素ユニットが行に分けて配列され、複数の該第1走査線と第2走査線も行に分けて配列され、

それぞれの該画素ユニットが第1画素電極と、第2画素電極と、第3画素電極と、第1開閉器と、第2開閉器と、第3開閉器とを含んでなり、

該第1画素電極が該第1開閉器を介して該画素ユニットの該第1走査線と該データ線とに接続し、該第2画素電極が該第2開閉器を介して該画素ユニットに対応する該第1走査線と該データ線とに接続し、該第3画素電極が該第3開閉器を介して該第2画素電極と該画素ユニットに対応する第2走査線に接続し、

40

2D表示モードにおいて該第1走査線に走査信号を入力して該第1開閉器と該第2開閉器がONになるように制御し、該第1画素電極と該第2画素電極とが該データ線からのデータ信号を受けて2D画面に対応した画像を表示する状態となり、次いで該第2走査線に走査信号を入力して該第3開閉器がONとなるように制御することによって、該第2画素電極と該第3画素電極とが電氣的に接続し、該第3画素電極が該第2画素電極からのデータ信号を受けて2D画面に対応する画像を表示する状態となり、第2画素電極の電圧が該第3画素電極によって変化し、かつ該第3開閉器がONである時間内に該第2画素電極と

50

該第 3 画素電極との間の電圧差がゼロではないように制御し、一行の該画素ユニットに対応する該第 1 走査線に対して走査を行うと同時に、該画素ユニットに隣り合い、かつ最近に走査された前一行の画素ユニットに対応する第 2 走査線に走査を行い、

3 D 表示モードにおいて、該第 1 走査線に走査信号を入力して該第 1 開閉器と該第 2 開閉器が ON となるよう制御し、該第 1 画素電極と該第 2 画素電極とがデータ線からのデータ信号を受けて 3 D 画面に対応する画像を表示する状態となり、かつ該第 2 走査線が、該第 3 開閉器が OFF となるように制御して該第 3 画素電極が黒い画面に対応する画像を表示する状態となる

ことを特徴とするアレイ基板。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のアレイ基板において、

前記アレイ基板が、該アレイ基板の外周領域に位置する開閉器ユニットと短絡線とを含み、

該開閉器ユニットが複数のコントロールスイッチを含み、かつ該コントロールスイッチが制御端と入力端と出力端とを含んでなるとともに、それぞれの該コントロールスイッチの該入力端が一行の該画素ユニットに対応する第 1 走査線に接続し、該コントロールスイッチの該出力端が一行の該画素ユニットに隣り合う前一行の画素ユニットに対応する第 2 走査線に接続し、該コントロールスイッチの該制御端が該短絡線に接続し、

2 D 表示モードにおいて、該短絡線に制御信号を入力して該コントロールスイッチが ON となるように制御し、一行の該画素ユニットに対応する該第 1 走査線に走査信号を入力すると、該走査信号が該コントロールスイッチを介して該コントロールスイッチの該出力端に接続する第 2 走査線に同時に入力して対応する該第 3 開閉器が ON となるように制御し、3 D 表示モードにおいて該短絡線に制御信号を入力して該コントロールスイッチが OFF となるよう制御し、かつ全ての該第 3 開閉器が OFF となるように制御する

ことを特徴とするアレイ基板。

【請求項 6】

請求項 4 に記載のアレイ基板において、

前記第 3 画素電極が所在する領域の面積が、該第 1 画素電極と該第 2 画素電極の所在する領域の面積より小さい

ことを特徴とするアレイ基板。

【請求項 7】

請求項 4 に記載のアレイ基板において、

前記第 3 開閉器が薄膜トランジスタであって、かつ該薄膜トランジスタの幅と長さの比例が設定よりよりも小さくすることで ON である時間内に該第 2 画素電極と該第 3 画素電極との間の電圧差がゼロではないように制御する

ことを特徴とするアレイ基板。

【請求項 8】

アレイ基板と、カラーフィルタ基板と、及び該アレイ基板と該カラーフィルタ基板との間に位置する液晶層とを含んでなり、

該アレイ基板が、複数の第 1 走査線と、複数の第 2 走査線と、複数のデータ線と、複数の画素ユニットと、を含んでなり、かつそれぞれの該画素ユニットが 1 本の該第 1 走査線と、1 本の該第 2 走査線と、及び 1 本の該データ線に対応し、複数の前記画素ユニットが行に分けて配列され、複数の該第 1 走査線と第 2 走査線も行に分けて配列され、

それぞれの該画素ユニットが第 1 画素電極と、第 2 画素電極と、第 3 画素電極と、第 1 開閉器と、第 2 開閉器と、第 3 開閉器とを含んでなり、

該第 1 画素電極が該第 1 開閉器を介して該画素ユニットの該第 1 走査線と該データ線とに接続し、該第 2 画素電極が該第 2 開閉器を介して該画素ユニットに対応する該第 1 走査線と該データ線とに接続し、該第 3 画素電極が該第 3 開閉器を介して該第 2 画素電極と該画素ユニットに対応する第 2 走査線に接続し、

2 D 表示モードにおいて該第 1 走査線に走査信号を入力して該第 1 開閉器と該第 2 開閉

10

20

30

40

50

器がONになるように制御し、該第1画素電極と該第2画素電極とが該データ線からのデータ信号を受けて2D画面に対応した画像を表示する状態となり、次いで該第2走査線に走査信号を入力して該第3開閉器がONとなるように制御することによって、該第2画素電極と該第3画素電極とが電氣的に接続し、該第3画素電極が該第2画素電極からのデータ信号を受けて2D画面に対応する画像を表示する状態となり、第2画素電極の電圧が該第3画素電極によって変化し、かつ該第3開閉器がONである時間内に該第2画素電極と該第3画素電極との間の電圧差がゼロではないように制御し、一行の該画素ユニットに対応する該第1走査線に対して走査を行うと同時に、該画素ユニットに隣り合い、かつ最近に走査された前一行の画素ユニットに対応する第2走査線に走査を行い、

3D表示モードにおいて、該第1走査線に走査信号を入力して該第1開閉器と該第2開閉器がONとなるよう制御し、該第1画素電極と該第2画素電極とがデータ線からのデータ信号を受けて3D画面に対応する画像を表示する状態となり、かつ該第2走査線が、該第3開閉器がOFFとなるように制御して該第3画素電極が黒い画面に対応する画像を表示する状態となる

ことを特徴とする液晶表示パネル。

【請求項9】

請求項8に記載の液晶表示パネルにおいて、

前記アレイ基板が、該アレイ基板の外周領域に位置する開閉器ユニットと短絡線とを含み、

該開閉器ユニットが複数のコントロールスイッチを含み、かつ該コントロールスイッチが制御端と入力端と出力端とを含んでなるとともに、それぞれの該コントロールスイッチの該入力端が一行の該画素ユニットに対応する該第1走査線に接続し、該コントロールスイッチの該出力端が一行の該画素ユニットに隣り合う前一行の画素ユニットに対応する第2走査線に接続し、該コントロールスイッチの該制御端が該短絡線に接続し、

2D表示モードにおいて、該短絡線に制御信号を入力して該コントロールスイッチがONとなるように制御し、一行の該画素ユニットに対応する該第1走査線に走査信号を入力すると、該走査信号が該コントロールスイッチを介して該コントロールスイッチの該出力端に接続する第2走査線に同時に入力して対応する該第3開閉器がONとなるように制御し、3D表示モードにおいて該短絡線に制御信号を入力して該コントロールスイッチがOFFとなるよう制御し、かつ全ての該第3開閉器がOFFとなるように制御する

ことを特徴とする液晶表示パネル。

【請求項10】

請求項8に記載の液晶表示パネルにおいて、

前記第3画素電極が所在する領域の面積が、該第1画素電極と該第2画素電極の所在する領域の面積より小さい

ことを特徴とする液晶表示パネル。

【請求項11】

請求項8に記載の液晶表示パネルにおいて、

前記第3開閉器が薄膜トランジスタであって、かつ該薄膜トランジスタの幅と長さの比例が設定よりよりも小さくすることでONである時間内に該第2画素電極と該第3画素電極との間の電圧差がゼロではないように制御する

ことを特徴とする請求項9に記載の液晶表示パネル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は液晶表示技術に関し、特にアレイ基板及び液晶表示パネルに関する。

【背景技術】

【0002】

液晶表示装置は従来の表示装置に比して画面のちらつきがなく、色彩が豊富で体積が小さいなどの長所を有する。その構成は、主に液晶分子の物理系構造と光学的特性を利用して

10

20

30

40

50

画像の表示を実現する。然しながら、異なる視野角において液晶分子の配向が異なると、液晶分子の有効な屈折率も異なる。ここから透過性の光線の強度が変化し、具体的な表現として斜め視野角における光透過能力が低下し、斜め視野角方向と正面視野角方向で表現される色彩が一致しなくなり、色ずれが発生する。よって大視野角では色彩の歪みが見られる。

【0003】

また、液晶技術の発展にともない、ほとんどの液晶表示装置は2Dと3Dの表示機能を兼ね備えるようになった。3D FPR (Film-type Patterned Retarder, 偏光方式) の立体技術において、隣り合う2列の画素が使用者の左眼と右眼とに対応し、それぞれ左眼用の画像と右眼用の画像とを発生させる。使用者が左右の眼がそれぞれ対応する左眼用の画像と右眼用の画像とを受けると、大腦を通じて左右の画像が合成されて立体的な表示に感じるという効果が生じる。だが、左眼用の画像と右眼用の画像はクロストークが容易に発生する。このため画像が重なって見え、視聴効果に影響を与える。両眼画像信号のクロストークを避けるために、通常は隣り合う画像の間に余剰の遮光エリアBM (ブラックマトリクス) を増加させ、遮蔽方式でクロストークの発生を抑制する。係る方式を採用することは、2D表示モードにおける開口率を大幅に下げることになり、2D表示モードの表示の明るさが低下する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

この発明は、2D表示モードにおける開口率を高め、大視野角における色彩の歪みを抑制するとともに、3D表示モードにおけるクロストーク現象の発生を抑制するアレイ基板及び液晶表示パネルを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

そこで、本発明者は従来の技術に見られる欠点に鑑み鋭意研究を重ねた結果、複数の行に分けて配列した第1走査線と、複数の行に分けて配列した第2走査線と。複数のデータ線と、複数の行に分けて配列した画素ユニットと、を含んでなり、かつそれぞれの該画素ユニットが1本の該第1走査線と、1本の該第2走査線と、及び1本の該データ線に対応し、それぞれの該画素ユニットが第1画素電極と、第2画素電極と、第3画素電極と、第1開閉器と、第2開閉器と、第3開閉器とを含んでなり、該第1画素電極が該第1開閉器を介して該画素ユニットの該第1走査線と該データ線とに接続し、該第2画素電極が該第2開閉器を介して該画素ユニットに対応する該第1走査線と該データ線とに接続し、該第3画素電極が該第3開閉器を介して該第2画素電極と該画素ユニットに対応する第2走査線に接続するアレイ基板と、係るアレイ基板を具える液晶表示装置によって課題を解決できる点に着眼し、係る知見に基づいてこの発明を完成させた。

【0006】

本発明のアレイ基板は、

複数の行に分けて配列した第1走査線と、複数の行に分けて配列した第2走査線と、複数のデータ線と、複数の行に分けて配列した画素ユニットと、を含んでなり、かつそれぞれの該画素ユニットが1本の該第1走査線と、1本の該第2走査線と、及び1本の該データ線に対応し、

それぞれの該画素ユニットが第1画素電極と、第2画素電極と、第3画素電極と、第1開閉器と、第2開閉器と、第3開閉器とを含んでなり、

該第1画素電極が該第1開閉器を介して該画素ユニットの該第1走査線と該データ線とに接続し、該第2画素電極が該第2開閉器を介して該画素ユニットに対応する該第1走査線と該データ線とに接続し、該第3画素電極が該第3開閉器を介して該第2画素電極と該画素ユニットに対応する第2走査線に接続し、

2D表示モードにおいて該第1走査線に走査信号を入力して該第1開閉器と該第2開閉器がONになるように制御し、該第1画素電極と該第2画素電極とが該データ線からのデ

10

20

30

40

50

ータ信号を受けて2D画面に対応した画像を表示する状態となり、次いで該第2走査線に走査信号を入力して該第3開閉器がONとなるように制御することによって、該第2画素電極と該第3画素電極とが電氣的に接続し、該第3画素電極が該第2画素電極からのデータ信号を受けて2D画面に対応する画像を表示する状態となり、第2画素電極の電圧が該第3画素電極によって変化し、該第3開閉器が薄膜トランジスタであって、かつ該薄膜トランジスタの幅と長さの比例を設定値よりも小さくすることでONである時間内に該第2画素電極と該第3画素電極との間の電圧差がゼロではないように制御し、一行の該画素ユニットに対応する該第1走査線に走査を行うと同時に、一行の該画素ユニットに隣り合い、かつ最近に走査された前一行の画素ユニットに対応する該第2走査線に対して走査を行い、

10

3D表示モードにおいて、該第1走査線に走査信号を入力して該第1開閉器と該第2開閉器がONとなるよう制御し、該第1画素電極と該第2画素電極とがデータ線からのデータ信号を受けて3D画面に対応する画像を表示する状態となり、かつ該第2走査線が、該第3開閉器がOFFとなるように制御して該第3画素電極が黒い画面に対応する画像を表示する状態となる

ことを特徴とする。

【0007】

本発明の一実施形態では、

前記アレイ基板が、該アレイ基板の外周領域に位置する開閉器ユニットと短絡線とを含み、

20

該開閉器ユニットが複数のコントロールスイッチを含み、かつ該コントロールスイッチが制御端と入力端と出力端とを含んでなるとともに、それぞれの該コントロールスイッチの該入力端が一行の該画素ユニットに対応する第1走査線に接続し、該コントロールスイッチの該出力端が一行の該画素ユニットに隣り合う前一行の画素ユニットに対応する第2走査線に接続し、該コントロールスイッチの該制御端が該短絡線に接続し、

2D表示モードにおいて、該短絡線に制御信号を入力して該コントロールスイッチがONとなるように制御し、一行の該画素ユニットに対応する該第1走査線に走査信号を入力すると、該走査信号が該コントロールスイッチを介して該コントロールスイッチの該出力端に接続する第2走査線に同時に入力して対応する該第3開閉器がONとなるように制御し、3D表示モードにおいて該短絡線に制御信号を入力して該コントロールスイッチがOFFとなるよう制御し、かつ全ての該第3開閉器がOFFとなるように制御する

30

ことが好ましい。

【0008】

本発明の一実施形態では、

前記第3画素電極が所在する領域の面積が、該第1画素電極と該第2画素電極の所在する領域の面積より小さい

ことが好ましい。

【0009】

本発明のアレイ基板は、

複数の第1走査線と、複数の第2走査線と。複数のデータ線と、複数の画素ユニットとを含んでなり、かつそれぞれの該画素ユニットが1本の該第1走査線と、1本の該第2走査線と、及び1本の該データ線に対応し、

40

複数の前記画素ユニットが行に分けて配列され、複数の該第1走査線と第2走査線も行に分けて配列され、

それぞれの該画素ユニットが第1画素電極と、第2画素電極と、第3画素電極と、第1開閉器と、第2開閉器と、第3開閉器とを含んでなり、

該第1画素電極が該第1開閉器を介して該画素ユニットの該第1走査線と該データ線とに接続し、該第2画素電極が該第2開閉器を介して該画素ユニットに対応する該第1走査線と該データ線とに接続し、該第3画素電極が該第3開閉器を介して該第2画素電極と該画素ユニットに対応する第2走査線に接続し、

50

2 D表示モードにおいて該第1走査線に走査信号を入力して該第1開閉器と該第2開閉器がONになるように制御し、該第1画素電極と該第2画素電極とが該データ線からのデータ信号を受けて2 D画面に対応した画像を表示する状態となり、次いで該第2走査線に走査信号を入力して該第3開閉器がONとなるように制御することによって、該第2画素電極と該第3画素電極とが電氣的に接続し、該第3画素電極が該第2画素電極からのデータ信号を受けて2 D画面に対応する画像を表示する状態となり、第2画素電極の電圧が該第3画素電極によって変化し、かつ該第3開閉器がONである時間内に該第2画素電極と該第3画素電極との間の電圧差がゼロではないように制御し、一行の該画素ユニットに対応する該第1走査線に対して走査を行うと同時に、該画素ユニットに隣り合い、かつ最近に走査された前一行の画素ユニットに対応する第2走査線に走査を行い、

10

3 D表示モードにおいて、該第1走査線に走査信号を入力して該第1開閉器と該第2開閉器がONとなるよう制御し、該第1画素電極と該第2画素電極とがデータ線からのデータ信号を受けて3 D画面に対応する画像を表示する状態となり、かつ該第2走査線が、該第3開閉器がOFFとなるように制御して該第3画素電極が黒い画面に対応する画像を表示する状態となる

ことを特徴とする。

【0010】

本発明の一実施形態では、

前記アレイ基板が、該アレイ基板の外周領域に位置する開閉器ユニットと短絡線とを含み、

20

該開閉器ユニットが複数のコントロールスイッチを含み、かつ該コントロールスイッチが制御端と入力端と出力端とを含んでなるとともに、それぞれの該コントロールスイッチの該入力端が一行の該画素ユニットに対応する第1走査線に接続し、該コントロールスイッチの該出力端が一行の該画素ユニットに隣り合う前一行の画素ユニットに対応する第2走査線に接続し、該コントロールスイッチの該制御端が該短絡線に接続し、

2 D表示モードにおいて、該短絡線に制御信号を入力して該コントロールスイッチがONとなるように制御し、一行の該画素ユニットに対応する該第1走査線に走査信号を入力すると、該走査信号が該コントロールスイッチを介して該コントロールスイッチの該出力端に接続する第2走査線に同時に入力して対応する該第3開閉器がONとなるように制御し、3 D表示モードにおいて該短絡線に制御信号を入力して該コントロールスイッチがOFFとなるよう制御し、かつ全ての該第3開閉器がOFFとなるように制御する

30

ことが好ましい。

【0011】

本発明の一実施形態では、

前記第3画素電極が所在する領域の面積が、該第1画素電極と該第2画素電極の所在する領域の面積より小さい

ことが好ましい。

【0012】

本発明の一実施形態では、

前記第3開閉器が薄膜トランジスタであって、かつ該薄膜トランジスタの幅と長さの比例が設定よりよりも小さくすることでONである時間内に該第2画素電極と該第3画素電極との間の電圧差がゼロではないように制御する

40

ことが好ましい。

【0013】

本発明の液晶表示パネルは、

アレイ基板と、カラーフィルタ基板と、及び該アレイ基板と該カラーフィルタ基板との間に位置する液晶層とを含んでなり、

該アレイ基板が、複数の第1走査線と、複数の第2走査線と、複数のデータ線と、複数の画素ユニットと、を含んでなり、かつそれぞれの該画素ユニットが1本の該第1走査線と、1本の該第2走査線と、及び1本の該データ線に対応し、複数の前記画素ユニットが

50

行に分けて配列され、複数の該第1走査線と第2走査線も行に分けて配列され、

それぞれの該画素ユニットが第1画素電極と、第2画素電極と、第3画素電極と、第1開閉器と、第2開閉器と、第3開閉器とを含んでなり、

該第1画素電極が該第1開閉器を介して該画素ユニットの該第1走査線と該データ線とに接続し、該第2画素電極が該第2開閉器を介して該画素ユニットに対応する該第1走査線と該データ線とに接続し、該第3画素電極が該第3開閉器を介して該第2画素電極と該画素ユニットに対応する第2走査線に接続し、

2D表示モードにおいて該第1走査線に走査信号を入力して該第1開閉器と該第2開閉器がONになるように制御し、該第1画素電極と該第2画素電極とが該データ線からのデータ信号を受けて2D画面に対応した画像を表示する状態となり、次いで該第2走査線に走査信号を入力して該第3開閉器がONとなるように制御することによって、該第2画素電極と該第3画素電極とが電氣的に接続し、該第3画素電極が該第2画素電極からのデータ信号を受けて2D画面に対応する画像を表示する状態となり、第2画素電極の電圧が該第3画素電極によって変化し、かつ該第3開閉器がONである時間内に該第2画素電極と該第3画素電極との間の電圧差がゼロではないように制御し、一行の該画素ユニットに対応する該第1走査線に対して走査を行うと同時に、該画素ユニットに隣り合い、かつ最近に走査された前一行の画素ユニットに対応する第2走査線に走査を行い、

3D表示モードにおいて、該第1走査線に走査信号を入力して該第1開閉器と該第2開閉器がONとなるよう制御し、該第1画素電極と該第2画素電極とがデータ線からのデータ信号を受けて3D画面に対応する画像を表示する状態となり、かつ該第2走査線が、該第3開閉器がOFFとなるように制御して該第3画素電極が黒い画面に対応する画像を表示する状態となる

ことを特徴とする。

【0014】

本発明の一実施形態では、

前記アレイ基板が、該アレイ基板の外周領域に位置する開閉器ユニットと短絡線とを含み、

該開閉器ユニットが複数のコントロールスイッチを含み、かつ該コントロールスイッチが制御端と入力端と出力端とを含んでなるとともに、それぞれの該コントロールスイッチの該入力端が一行の該画素ユニットに対応する該第1走査線に接続し、該コントロールスイッチの該出力端が一行の該画素ユニットに隣り合う前一行の画素ユニットに対応する第2走査線に接続し、該コントロールスイッチの該制御端が該短絡線に接続し、

2D表示モードにおいて、該短絡線に制御信号を入力して該コントロールスイッチがONとなるように制御し、一行の該画素ユニットに対応する該第1走査線に走査信号を入力すると、該走査信号が該コントロールスイッチを介して該コントロールスイッチの該出力端に接続する第2走査線に同時に入力して対応する該第3開閉器がONとなるように制御し、3D表示モードにおいて該短絡線に制御信号を入力して該コントロールスイッチがOFFとなるよう制御し、かつ全ての該第3開閉器がOFFとなるように制御する

ことが好ましい。

【0015】

本発明の一実施形態では、

前記第3画素電極が所在する領域の面積が、該第1画素電極と該第2画素電極の所在する領域の面積より小さい

ことが好ましい。

【0016】

本発明の一実施形態では、

前記第3開閉器が薄膜トランジスタであって、かつ該薄膜トランジスタの幅と長さの比例が設定よりよりも小さくすることでONである時間内に該第2画素電極と該第3画素電極との間の電圧差がゼロではないように制御する

ことが好ましい。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】実施例におけるこの発明によるアレイ基板の構造を示した説明図である。

【図2】図1に開示する画素ユニットの構造を示した説明図である。

【図3】図1に開示する画素ユニットに対する等価回路図である。

【図4】図1に開示する画素ユニットの第3画素電極の3D表示モードにおける表示の効果を示した説明図である。

【図5】この発明のアレイ基板の他の実施の形態における画素電極に対する等価回路図である。

【図6】実施例におけるこの発明の液晶表示パネルの構造を示した説明図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0020】

液晶技術において、大視野角における色彩の歪みを改善するための、画素のレイアウトにおいて、通常一つの画素が異なる配向の液晶を具える複数の画素エリアに分割し、それぞれの画素エリアに異なる電圧を印加することによって画素エリアの液晶分子の配向を異なるものとし、ここから大視野角における色彩に歪みを改善し、LCS (Low Color Shift)、色ずれ抑制の効果を達成することができ、即ち大視野角における色彩の差異を小さくする効果が得られる。

【0021】

以下、実施例を挙げ、図面を参照にしてこの発明を詳述する。

20

【実施例】

【0022】

図1に開示するように、この発明によるアレイ基板の実施の形態は、複数の第1走査線11と、複数の第2走査線12と、複数のデータ線13と複数の画素ユニット14とを含んでなる。複数の画素ユニット14はアレイ状に配列する。それぞれの画素ユニット14は、1本の第1走査線11と、1本の第2走査線12と、1本のデータ線13と接続する。

【0023】

図2、図3に開示するように、それぞれの画素ユニット14は、第1画素電極M1と、第2画素電極M2と、第3画素電極M3と、及び第1画素電極M1と第2画素電極M2と第3画素電極M3とに作用する第1開閉器T1と、第2開閉器T2と、第3開閉器T3とを含む。第1開閉器T1の制御端と第2開閉器T2の制御端は第1走査線11に電氣的に接続し、第1開閉器T1の出力端と第2開閉器T2の入力端とデータ線13とが電氣的に接続する。第1開閉器T1の出力端と第1画素電極M1とが電氣的に接続し、第2開閉器T2の出力端と第2画素電極M2とが電氣的に接続する。第3開閉器T3の制御端と第2走査線12とが電氣的に接続し、第3開閉器T3の出力端と第3画素電極M3とが電氣的に接続する。

30

【0024】

実施例の第1開閉器T1、第2開閉器T2、第3開閉器T3は、いずれも薄膜トランジスタであって、3つの開閉器T1、T2、T3の制御端は薄膜トランジスタのゲートに対応し、入力端が薄膜トランジスタのソースに対応し、出力端が薄膜トランジスタのドレインに対応する。当然のことながら、他の実施の形態において3つの該開閉器が三極真空管であるか、もしくはダーリントントランジスタであってもよい。

40

【0025】

この実施の形態によるアレイ基板は、2D表示モードにおける大視野角に見られる色彩の歪みを抑制し、開口率を高め、同時に3D表示モードにおける両眼信号のクロストークの発生を抑制することができる。

【0026】

具体的に、2D表示モードにおいて、この実施の形態においては、プログレッシブスキャン方式を採用して第1走査線11と第2走査線12とに対して走査を行う。先ず、第1走査線11高レベルの走査信号を入力して第1開閉器T1と第2開閉器T2がONになるよ

50

うに制御し、データ線13にデータ信号を入力する。第1がおS電極M1と第2画素電極M2は、それぞれ第1開閉器T1と第2開閉器T2を介してデータ線13から来るデータ信号を受けて同等の電圧となり、第1画素電極M1と第2画素電極M2とは2D画面に対応する画像を表示する状態となる。次いで、第1層線11に対する高レベルの走査信号の入力を中止し、第1開閉器T1と第2開閉器T2とをOFFにし、第2走査線12に高レベルの走査信号を入力して第3開閉器T3がONになるよう制御する。この場合、第2画素電極M2と第3画素電極M3とが第3開閉器T3を介して電氣的に接続し、第2画素電極M2に保存してデータ信号が第3開閉器T3を介して第3画素電極M3に入力する。第3画素電極M3は第2画素電極M2からのデータ信号を受けると、2D画面に対応する画像を表示する状態となる。よって、2D表示モードにおいて、3つの画素電極M1、M2、M3は、いずれも2D画面に対応する画像を表示する状態となり、このため2D表示モードにおける開口率を高めることができる。しかも、第3開閉器T3がONになると、第2画素電極M2の電圧が第3画素電極M3を介して変化する。即ち、第2画素電極M2の電圧が液晶コンデンサCLC3（第3画素電極M3と他の基板のコモン電極との間に挟まれる液晶分子によってなる等価コンデンサ）との間の電荷の分担によって変化する。具体的に述べれば、正極性（データ信号がコモン電圧より大きい）反転の場合に、第2画素電極M2の一部の電荷が第3画素電極M3に移転し、このため第2画素電極M2の電圧が下がり、第3画素電極M3の電圧が上がる。ここから第2画素電極M2の電圧と第1画素電極M1の電圧が、もはや同一ではなくなり、即ち両者の間にゼロではない電圧差が存在する。負極性（データ信号がコモン電圧より低い）反転の場合、第3画素電極M3に、その前の時点の正極性電圧が保留されているため、第3開閉器T3がONになると第3画素電極M3の一部の電荷が第2画素電極M2に移転し、第2画素電極M2の電圧が増加する。ここから第2画素電極M2の電圧と第1画素電極M1の電圧とが、もはや同一ではなくなる。また、第3開閉器T3は、ONになっている時間内に第2画素電極M2と第3画素電極M3との間の電圧差がゼロではなくなるように制御する。このため、第3開閉器T3がONとなっている時間内に第2画素電極M2と第3画素電極M3とが放電の平衡した状態にならない。ここから、第1画素電極M1と第2画素電極M2と第3画素電極M3との間の電圧が異なり、2D表示モードにおける大視野角の色彩の差異を減少させて、LCS（Low Color Shift）の効果が得られる。

【0027】

さらに一方進んで述べると、実施例における第3開閉器T3は薄膜トランジスタであって、第3開閉器T3の幅、長さの比例によって第3開閉器T3を制御し、即ちONになった場合に第2画素電極M2と第3画素電極との間の電圧差がゼロでなくなるよう制御する。即ち、第3開閉器T3の幅、長さの比例によって第3開閉器T3がONになった場合の電流通過能力を制御する。第3開閉器T3の幅、長さの比例が大きくなればなるほど、第3開閉器T3はONになった場合の電流通過能力が大きくなり、第2画素電極M2と第3画素電極M3との間の電荷の移転速度も速くなる。しかし、第3開閉器T3の幅、長さの比例が小さければ小さいほど、第3開閉器T3の電流通過能力は小さくなり、第2画素電極M2と第3画素電極M3との間の電荷の移転速度も遅くなる。第3開閉器T3がONとなっている時間内に第2画素電極M2の電圧と第3画素電極M3の電圧が異なるようになることを保証し、かつ第2画素電極M2と第3画素電極M3との間の電荷の移転速度が遅くなるように制御するために、更に一步進んで第3開閉器T3の幅、長さの比例が設定値より小さくなるようにする。例えば、該設定値を0.3とし、第3開閉器T3がONとなっている時間内に第2画素電極M2と第3画素電極M3との間の電圧差をゼロではなくなるようにする。その他の実施の形態においては、第3開閉器T3のゲート電圧の大きさ（即ち、第2走査線12に入力する走査信号の大きさ）によって第3開閉器T3がONとなった場合の電流通過能力を制御してもよい。この点については限定をしない。

【0028】

一行の画素ユニットに対応する第1走査線11と第2走査線12との走査が終了すると、次の行の画素ユニットに対応する第1走査線11と第2走査線12との走査が進行する。

【0029】

図4に開示するように、3D表示モードにおいて、先ず、黒い画面用信号を利用して第3画素電極M3をOFFにする。即ち、データ線13が第1画素電極M1と第2画素電極M2に対して黒い画面の表示に対応するデータ信号を出力し、第3開閉器T3を制御してONにすると、第3画素電極M3が黒い画面に対応する画像を表示する状態となって、第3画素電極M3がOFFになる。次いで、第1走査線11に高レベルの走査信号を入力して第1開閉器T1と第2開閉器T2とがONとなるように制御する。データ線13は第1開閉器T1と第2開閉器T2をそれぞれ通じて第1画素電極M1と第2画素電極M2とにデータ信号を入力する。このため第1画素電極M1と第2画素電極M2とが3D画面に対応する画像を表示する状態となる。3D表示モードにおいて、第2走査線12をOFFにし、即ち、第2走査線12に走査信号を入力せず、第3開閉器T3がOFFの状態となるよう制御する。ここから第3画素電極M3が黒い画面に対応する画像を表示する状態を保持する。

10

【0030】

実施例において、第1画素電極M1と第2画素電極M2と第3画素電極M3とは、列方向に沿って順に配列する。隣り合う2行の画素ユニット14はそれぞれ3D画面の左眼用画像と右眼用画像とに対応する。3D表示モードにおいて、図4に開示するように、第3開閉器T3をOFFにする作用で第3画素電極M3が黒い画面に対応する画像を表示する状態となる。黒い画面に対応する画像を表示する状態となった該第3画素電極は遮光領域（ブラックマトリクスと等価効果を具える）であって、ここから隣り合う2行の画素ユニット14において左眼用画像を表示する画素電極（一行の画素ユニットにおける第2画素電極と第3画素電極）と、右眼用画像を表示する画素電極（他の一行画素ユニットにおける第2画素電極と第3画素電極）との間に遮光領域が存在し、該遮光領域を介して左眼用画像と右眼用画像とのクロストークの発生を防ぐ。ここから3D表示モードにおける両眼信号のクロストークを抑制することができる。また、第3画素電極M3は、主に3D表示モードにおける遮光領域として用い、3D尊号のクロストークの発生を抑制する。よって、第3画素電極M3の存在する領域の面積の大きさは、いずれも第1画素電極M1と第2画素電極M2の所在する領域の面積よりも狭くする。当然のことながら、実際の遮光の必要に応じて第3画素電極M3の占める面積をレイアウトして3Dの両眼信号のクロストーク現象を減少させる。

20

30

【0031】

当然のことながら、他の実施の形態において、3つの画素電極は行方向に沿って配列してもよい。この場合、隣り合う2例の画素ユニットは、それぞれ3D画面の左眼画像と右眼画像とに対応する。黒い画面に対応する画像を表示する第3画素電極を介して3D表示モードにおける両眼信号のクロストークを減少させることができる。また、3D表示モードの場合、黒色挿入の方式で第3画素電極と黒い画面を表示する状態にしてもよく、かつ第1走査線の消去時間（Blanking time）に黒色挿入を進行させる。更に一歩進んで述べれば、一つの走査のタイムスロットにおいて第1画素電極と第2画素電極が3D画面の画像を表示する状態となり、第3画素電極は黒い画面に対応する画像を表示する状態となり、次の走査のタイムスロット第1画素電極と、第2画素電極と第3画素電極とが黒い画面に対応する画面を表示する状態となり、第3画素電極は3D画面に対応する画像を表示する状態を保持する。即ち、第1画素電極と第2画素電極とが、交互に3D画面を表示する状態となり、黒い画面に対応する画像を表示する状態となるが、第3画素電極は、ずっと3D画面に対応する画像を表示する状態を保持する。上述する黒色挿入方式によって、第2画素電極から漏電によって光の漏れる現象の出現を防ぐことができる。

40

【0032】

上述する実施の形態において、2D表示モード下でプログレッシブスキャン方式を採用して第1走査線と第2走査線とに対して走査を行う。図5を参考にしてこの発明のアレイ基板の他の実施形態を説明する。他の実施形態においては、対応する異なる行の画素ユニットの第1走査線と第2走査線とに対して同時に走査してもよい。複数の画素ユニット44

50

は行に分けて配列し、かつ複数の第1走査線（図面には3本のみ開示する。第1走査線4 1_1、4 1_2、4 1_3を含む）と、複数の第2走査線（図面には3本のみ開示する。第2走査線4 2_1、4 2_2、4 2_3を含む）も行に分けて配列する。1行の画素ユニットは1本の第1走査線と1本の第2走査線とに対応する。

【0033】

2D表示モードにおいて隣り合う第1行の画素ユニットA 1と第2行の画素ユニットA 2とを例に挙げて説明する。第2行の画素ユニットA 2に対応する第1走査線4 1_2に対して走査すると同時に、第2行の画素ユニットA 2隣り合い、かつ最近走査された第1行の画素ユニットA 1に対応する第2走査線4 2_1に対して走査を進行させる。

【0034】

具体的述べれば、この実施の形態におけるアレイ基板は、アレイ基板の外周領域に位置する開閉器ユニット4 5と、1本の短絡線4 6とを含む。開閉器ユニット4 5は、複数のコントロールスイッチ（図面には4つのみを開示する。コントロールスイッチT 4_1、T 4_2を含む）を含む。コントロールスイッチは制御端と、入力端と、出力端とを含む。第1行の画素ユニットA 1と第2行の画素ユニットA 2とを例に挙げて説明する。コントロールスイッチT 4_1の入力端は第2行の画素ユニットA 2の対応する第1走査線4 1_2に接続し、コントロールスイッチT 4_1の出力端は第1行の画素ユニットA 1の対応する第2走査線4 2_1に接続し、全てのコントロールスイッチの制御端は短絡線4 6に接続する。コントロールスイッチは薄膜トランジスタであって、コントロールスイッチの制御端は薄膜トランジスタのゲートに対応し、コントロールスイッチの入力端は薄膜トランジスタのソースに対応し、コントロールスイッチの出力端は薄膜トランジスタのドレインに対応する。

【0035】

2D表示モードにおいて、短絡線に高レベルの制御信号を入力して、制御スイッチユニット4 5の全てのコントロールスイッチがONになるよう制御する。次いで第1走査線4 1の走査を行う。まず、第1行の画素ユニットA 1に対応する第1走査線4 1_1に走査信号を入力して第1行の画素ユニットA 1の対応する第1開閉器T 1と第2開閉器T 2がONになるよう制御し、データ線4 3にデータ信号を入力して第1行の画素ユニットA 1の第1画素電極M 1と第2画素電極M 2とが2D画面に対応する画像を表示する状態にする。次いで、第2行の画素ユニットA 2に対応する第1走査線4 1_2に走査信号を入力して第2行の画素ユニットA 2の第1開閉器T 1と第2開閉器T 2がONになるよう制御する。これと同時に、

コントロールスイッチT 4_1がONの状態となったことにより、第1走査線4 1_2に入力した走査信号がコントロールスイッチT 4_1を介して第1行の画素ユニットA 1に対応する第2走査線4 2_1に入力し、第1行の第1画素ユニットA 1の第3開閉器T 3がONになる。ここから第1行の画素ユニットA 1の第2画素電極M 2と第3画素電極M 3とが電氣的に接続し、このため第1行の画素ユニットA 1の第3画素電極M 3が2D画面の画像を表示する状態となり、2D表示モードにおける開口率を高めることができる。しかも、第1行の画素ユニットA 1の第2画素電極M 2の電圧が第3画素電極M 3を介して変化し、このため第1行の画素ユニットA 1の3つの画素電極M 1、M 2、M 3の電圧がそれぞれ異なるようになり、LCS（Low Color Shift）の効果が得られる。その具体的な原理は前述の実施の形態を参考にすることができるので、ここでは一余分な説明は行わない。第2行の画素ユニットA 2に対応する第1走査線4 1_2の走査が完成した後、次の一行の画素ユニットA 3に対応する第1走査線4 1_3に対して走査を行い、これと同時に コントロールスイッチT 4_2を介して第2行の画素ユニットA 2に対応する第2走査線4 2_2に対しても走査を同時進行させ、係る方式でその他の走査線に対して走査を行う。

【0036】

3D表示モードにおいて、短絡線4 6に制御信号を入力して開閉器ユニット4 5の全てのコントロールスイッチがOFFの状態になるよう制御し、第1走査線4 1_1に走査信号

10

20

30

40

50

を入力して第1行の画素ユニットA1の第1開閉器T1と第2開閉器T2がONになるよう制御し、データ線43にデータ信号を入力すると第1行の画素ユニットA1の第1画素電極M1と第2画素電極M2が3D画面に対応する画像を表示する状態となる。次いで、第2行の画素ユニットA2に対応する第1走査線41_2に走査信号を入力し第2行の画素ユニットA2の第1開閉器T1と第2開閉器T2とがONになるよう制御すると、コントロールスイッチT4_1がOFFの状態となることから、第1走査線41_2に入力した走査信号は第1行の画素ユニットA1の第3開閉器T3に進入しない。このため第3開閉器T3がOFFの状態となり、ここから第1行の画素ユニットA1の第3画素電極M3が黒い画面に対応する画像を表示する状態となり、黒い画面に対応する画像を表示する状態となった第3画素電極M3を介して3D表示モードにおける両眼信号のクロストークの発生を抑制することができる。第2行の画素ユニットA2に対応する第1走査線41_2の走査が完成した後、次の行の画素ユニットA3に対応する走査線41_3に対して走査を行い、かつ係る方式で類推する。また、3D表示モードにおけるコントロールスイッチT4は、常にOFFの状態にある。

【0037】

この実施の形態における開閉器ユニット45と短絡線46は、1つのスキンドライバチップを必要とするだけで短絡線に制御信号を印加することができ、かつ開閉器ユニット45のコントロールスイッチを制御してONか、OFFにすることができる。ここから対応する第3開閉器T3を制御してONか、OFFにすることができ、2D表示モードにおいてLCS (Low Color Shift) の効果を実現し、開口率を高め、3D表示モードにおいてクロストークを抑制することができるのみならず、同時にスキンドライバチップの数を減少させて、製造コストを節減することができる。しかも、同一の走査のタイムスロットにおいて同時に2本の走査線（例えば第1行の画素ユニットA1に対応する第2走査線42_1と第2行の画素ユニットA2に対応する第1走査線41_2）に対して走査を進行させることができる。このため、それぞれの走査線の走査の時間を相対的に延長することができ、高度の周波数更新の操作の進行に有利となる。

【0038】

また、他の実施の形態において、複数の画素ユニットは列に分けて配列してもよく、複数の第1走査線と第2走査線も列に分けて配列し、一列の第1走査線に対して走査を行うと同時に、該列の画素ユニットに隣り合い、かつ最近に走査された一列前の画素ユニットに対応する第2走査線に走査を行ってもよい。その具体的な原理については、前述する実施の形態を参考にして実施することができるので、ここでは一余分に説明しない。当然のことながら、その他の実施の形態において、上述する開閉器ユニット45と短絡線46とを採用することなく、異なる画素ユニットに対応する第1走査線と第2走査線とに対して同時に走査を行ってもよい。それぞれの走査線（第1走査線と第2走査線とを含む）は互いに独立し、それぞれの走査線は1つのスキンドライバチップに接続して単独で1本の走査線の走査を制御する。ここから1行の画素ユニットに対応する第1走査線に走査信号を入力した場合、同時にその前の行の画素ユニットに対応する第2走査線にも走査信号を入力することができる。係る方式でも同様に2本の走査線に同時に走査を行うことができる。

【0039】

図6を参考にして、この発明による液晶表示パネルの実施の形態について述べる。液晶表示パネルはアレイ基板601と、カラーフィルタ基板602と、アレイ基板601とカラーフィルタ基板602との間に位置する液晶層603とを含んでなり、その内アレイ基板は上述するそれぞれの実施形態によるアレイ基板である。

【0040】

以上述べたこの発明の実施の形態は、この発明の実施の範囲を限定するものではない。この発明の明細書と図面の内容に基づいて行われ、かつ均等の効果を有する工程の変更、もしくは直接又は間接的に他の関連技術に運用することは、いずれも同様の道理であって、いずれもこの発明の特許請求の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0041】

1 1	第1走査線	
1 2	第2走査線	
1 3	データ線	
1 4	画素ユニット	
4 1_1	第1走査線	
4 1_2	第1走査線	
4 1_3	第1走査線	
4 2_1	第2走査線	10
4 2_2	第2走査線	
4 2_3	第2走査線	
4 3	データ線	
4 4	画素ユニット	
4 5	開閉器ユニット	
4 6	短絡線	
6 0 1	アレイ基板	
6 0 2	カラーフィルタ基板	
6 0 3	液晶層	
A 1	画素ユニット	20
A 2	画素ユニット	
A 3	画素ユニット	
M 1	画素電極	
M 2	画素電極	
M 3	画素電極	
T 1	開閉器	
T 2	開閉器	
T 3	開閉器	
T 4_1	コントロールスイッチ	
T 4_2	コントロールスイッチ	30

【図 5】

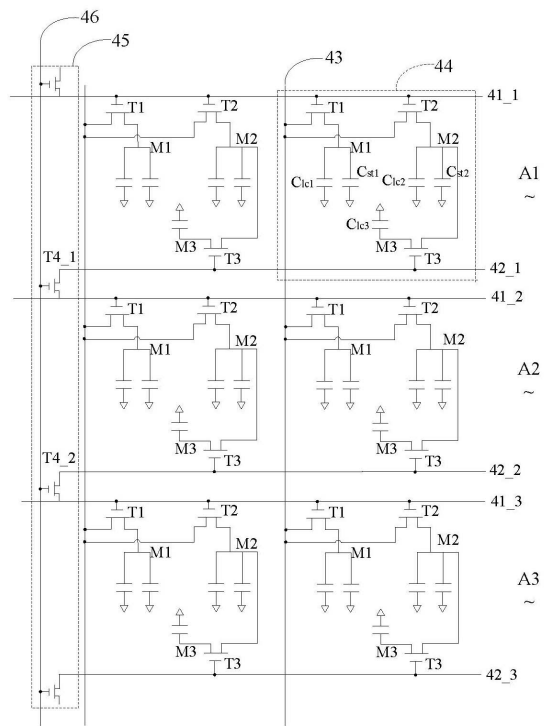


図 5

【図 6】

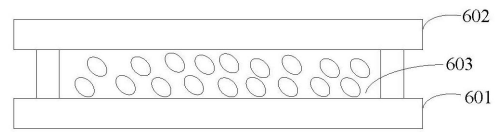


図 6

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

G 0 9 G	3/20	6 8 0 F
G 0 9 G	3/20	6 6 0 X
G 0 9 G	3/36	
G 0 9 G	3/20	6 2 2 R
G 0 9 G	3/20	6 4 2 D
G 0 9 G	3/20	6 1 1 D
G 0 9 G	3/20	6 4 2 L
G 0 9 G	3/20	6 2 2 D
G 0 9 G	3/20	6 2 2 G
G 0 9 G	3/20	6 2 1 M

(72)発明者 党娟寧

中華人民共和国廣東省深▲せん▼市光明新區塘明大道9－2號5 1 8 1 3 2

審査官 磯野 光司

(56)参考文献 中国特許出願公開第1 0 2 7 0 7 5 2 7 (CN, A)

特開2 0 0 6－3 3 0 6 0 9 (JP, A)

特開2 0 1 1－0 2 2 5 7 3 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 2 F 1／1 3 4 3

G 0 2 F 1／1 3 6 2－1／1 3 6 8

专利名称(译)	阵列基板和液晶显示板		
公开(公告)号	JP6171098B2	公开(公告)日	2017-07-26
申请号	JP2016526395	申请日	2013-07-24
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深▲せん▼市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深▲せん▼市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	姚曉慧 許哲豪 党娟寧		
发明人	姚曉慧 許哲豪 党娟寧		
IPC分类号	G02F1/1368 G02F1/133 G02F1/13 G09G3/20 G09G3/36		
CPC分类号	G09G3/003 G02F1/13624 G02F2001/134345 G09G3/3648 G09G2320/0209 H04N13/356		
FI分类号	G02F1/1368 G02F1/133.550 G02F1/13.505 G09G3/20.624.B G09G3/20.621.K G09G3/20.680.F G09G3/20.660.X G09G3/36 G09G3/20.622.R G09G3/20.642.D G09G3/20.611.D G09G3/20.642.L G09G3/20.622.D G09G3/20.622.G G09G3/20.621.M		
代理人(译)	铃木 征四郎		
优先权	201310307383.2 2013-07-19 CN		
其他公开文献	JP2016525708A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明要解决的技术问题是提供一种阵列基板和液晶显示面板，其通过在2D显示模式下增大开口率来抑制在大视角下的色彩失真，同时抑制3D显示模式中的串扰现象的发生。阵列基板包括排列成多行的第一扫描线和排列成多行的第二扫描线。多条数据线，包括布置在多个行，一个的像素单元，并且各个像素单元具有第一扫描线中的一个，和第二扫描线的其中之一，和对应于所述数据线中的一个，每个像素单元和所述第一像素电极，第二像素电极和第三像素电极，第一开关，第二开关，第三开关第一个图像并且元件电极经由第一开关连接到像素单元的第一扫描线和数据线，并且第二像素电极经由第二开关连接到数据线，第三像素电极经由第三开关连接至与像素单元对应的第二像素电极和第二扫描线，液晶显示面板包括这样的阵列基板。发明背景

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6171098号 (P6171098)
(45) 発行日 平成29年7月26日 (2017.7.26)	(24) 登録日 平成29年7月7日 (2017.7.7)	
(51) Int. Cl. G 0 2 F 1 / 1 3 6 8 (2 0 0 6 . 0 1) G 0 2 F 1 / 1 3 3 (2 0 0 6 . 0 1) G 0 2 F 1 / 1 3 (2 0 0 6 . 0 1) G 0 9 G 3 / 2 0 (2 0 0 6 . 0 1) G 0 9 G 3 / 3 6 (2 0 0 6 . 0 1)	F I G 0 2 F 1 / 1 3 6 8 G 0 2 F 1 / 1 3 3 5 5 0 G 0 2 F 1 / 1 3 5 0 5 G 0 9 G 3 / 2 0 6 2 4 B G 0 9 G 3 / 2 0 6 2 1 K	請求項の数 11 (全 17 頁) 最終頁に続く
(21) 出願番号 特願2016-526395 (P2016-526395) (86) (22) 出願日 平成25年7月24日 (2013.7.24) (65) 公表番号 特表2016-525708 (P2016-525708A) (43) 公表日 平成28年8月25日 (2016.8.25) (86) 国際出願番号 PCT/CN2013/080001 (87) 国際公開番号 W02015/006992 (87) 国際公開日 平成27年1月22日 (2015.1.22) (87) 審査請求日 平成28年2月12日 (2016.2.12) (31) 優先権主張番号 201310307383.2 (32) 優先日 平成25年7月19日 (2013.7.19) (33) 優先権主張国 中国 (CN)	(73) 特許権者 515203228 深▲せん▼市華星光電技術有限公司 中華人民共和國廣東省深▲せん▼市光明新 區塘明大道9-2號518132 (74) 代理人 100143720 弁理士 米田 耕一郎 (74) 代理人 100080252 弁理士 鈴木 征四郎 (72) 発明者 姚曉慧 中華人民共和國廣東省深▲せん▼市光明新 區塘明大道9-2號518132 (72) 発明者 許哲豪 中華人民共和國廣東省深▲せん▼市光明新 區塘明大道9-2號518132	最終頁に続く
(54) 【発明の名称】 アレイ基板及び液晶表示パネル		