

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2002 - 196355

(P2002 - 196355A)

(43)公開日 平成14年7月12日(2002.7.12)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マコード (参考)
G 0 2 F 1/1345		G 0 2 F 1/1345	2 H 0 9 2
	1/1343	1/1343	5 C 0 9 4
	1/1368	1/1368	
G 0 9 F 9/30	330	G 0 9 F 9/30 330 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 8 数)

(21)出願番号 特願2000 - 398522(P2000 - 398522)
 (22)出願日 平成12年12月27日(2000.12.27)

(71)出願人 000001443
 カシオ計算機株式会社
 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
 (72)発明者 中島 靖
 東京都八王子市石川町2951番地の5 カシオ
 計算機株式会社八王子研究所内
 (72)発明者 加藤 喜久
 東京都八王子市石川町2951番地の5 カシオ
 計算機株式会社八王子研究所内
 (74)代理人 100073221
 弁理士 花輪 義男

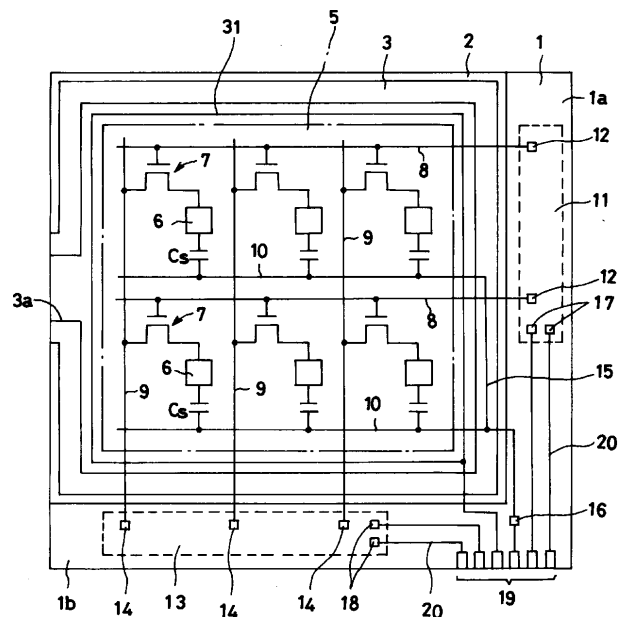
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 液晶表示装置

(57)【要約】

【課題】 液晶表示装置におけるイオン性不純物に起因する表示ムラ、コントラスト低下、焼き付き、電極の腐食等を防止する。

【解決手段】 アクティブマトリクス基板 1 上のシール材 3 形成領域の内側において表示領域 5 の外側には枠状のイオン性不純物吸着電極 3 1 が共通基板 2 下に設けられた共通電極と対向するように設けられている。そして、共通電極に共通電圧を印加し、イオン性不純物吸着電極 3 1 に共通電圧に対して正方向または負方向に 1 ~ 2 V 程度オフセットされた直流電圧を印加する。すると、この両電圧の差に応じた縦電界がイオン性不純物吸着電極 3 1 と共通電極との間に発生し、液晶 4 中のイオン性不純物がイオン性不純物吸着電極 3 1 に吸着されて固定される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 2 枚の基板がほぼ枠状のシール材を介して貼り合わされ、前記シール材の内側における前記 2 枚の基板間に液晶が封入された液晶表示装置において、前記 2 枚の基板のうち一方の基板の他方の基板との対向面の前記シール材の内側において画素領域外にイオン性不純物吸着電極が設けられていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極は前記シール材の内側において表示領域の外側に枠状に設けられていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極は前記シール材のうちイオン性不純物が発生する側の辺の内側において表示領域の外側に設けられていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 4】 請求項 3 に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極は前記シール材のうちイオン性不純物が発生する側の辺に沿って直線状に設けられていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 5】 請求項 3 に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極は前記シール材のうちイオン性不純物が発生する側の辺に沿って複数設けられていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 6】 請求項 5 に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極はデータ信号ラインに接続されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 7】 請求項 5 に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極は走査信号ラインまたは補助容量ラインに接続されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 8】 請求項 5 に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極は 1 つおきにデータ信号ラインおよび走査信号ラインまたは補助容量ラインに接続されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 9】 請求項 1 に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極は補助容量ラインが兼ねていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 10】 請求項 1 に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極は各画素電極の外側に少なくともその一辺に沿って設けられていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 11】 請求項 10 に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極は各画素電極を囲んでその外側に枠状に設けられていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 12】 請求項 2、3、4、9、10、11 のいずれかに記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極にコモン電圧に対して正方向または負方向にオフセットされた直流電圧を印加することを特徴とする液晶

表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は液晶表示装置に関し、特に、イオン性不純物吸着電極を備えた液晶表示装置に関する。

【0002】

【従来技術】図 10 は従来技術の液晶表示装置の一部の等価回路の透過平面図を示したものである。この液晶表示装置は、アクティブマトリクス基板 1 とコモン基板 2 とがほぼ方形枠状のシール材 3 を介して貼り合わされ、シール材 3 の内側における両基板 1、2 間に液晶 4 (図 11 参照) が封入されたものからなっている。この場合、アクティブマトリクス基板 1 の右辺および下辺部はコモン基板 2 から突出されている。以下、これらの突出部を右辺突出部 1a および下辺突出部 1b という。また、シール材 3 は、図 10 において一点鎖線で示す表示領域 5 の外側に配置されている。

【0003】アクティブマトリクス基板 1 上の表示領域 5 には、複数の画素電極 6 およびこれらの画素電極 6 にそれぞれ接続された薄膜トランジスタ 7 がマトリクス状に設けられている。また、アクティブマトリクス基板 1 上の表示領域 5 およびその外側には、薄膜トランジスタ 7 に走査信号を供給するための複数の走査信号ライン 8 が行方向に延びて設けられ、薄膜トランジスタ 7 にデータ信号を供給するための複数のデータ信号ライン 9 が列方向に延びて設けられ、画素電極 6 との間で補助容量部 Cs を形成する複数の補助容量ライン 10 が行方向に延びて設けられている。

【0004】走査信号ライン 8 の右端部は、アクティブマトリクス基板 1 の右辺突出部 1a 上の点線で示す半導体チップ搭載領域 11 内に設けられた出力用接続パッド 12 に接続されている。データ信号ライン 9 の下端部は、アクティブマトリクス基板 1 の下辺突出部 1b 上の点線で示す半導体チップ搭載領域 13 内に設けられた出力用接続パッド 14 に接続されている。補助容量ライン 10 の右端部は、共通ライン 15 を介してクロス用接続パッド 16 に接続されている。クロス用接続パッド 16 および半導体チップ搭載領域 11、13 内に設けられた入力用接続パッド 17、18 は、アクティブマトリクス基板 1 の下辺突出部 1b 上の右側に設けられた外部接続端子 19 に引き回し線 20 を介して接続されている。

【0005】次に、この液晶表示装置の一部の具体的な構造について図 11 を参照して説明する。アクティブマトリクス基板 1 上のシール材 3 形成領域の内側には配向膜 21 が画素電極 6、薄膜トランジスタ 9 等を覆うように設けられている。コモン基板 2 の下面にはブラックマスク 22、赤、緑、青のカラーフィルタ要素 23、コモン電極 24、配向膜 25 が設けられている。そして、両基板 1、2 は、その間に樹脂からなる球状のスペーサ 2

6が介在された状態で、シール材3を介して貼り合わされ、その間には液晶4が封入され、シール材3の液晶注入口3a(図10参照)は封止材(図示せず)によって封止されている。この場合、コモン電極24は、図10に示すクロス用接続パッド16にクロス材(図示せず)を介して接続されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来のこのような液晶表示装置では、シール材3、封止材、配向膜21、25、カラーフィルタ要素23、スペーサ26等10が有機材料によって形成されており、これらからイオン性不純物が液晶4中に溶出し、また液晶4自体にもイオン性不純物が混入していることがある。液晶4中にイオン性不純物が溶出したり混入したりすると、イオン性不純物が集中した部分で電圧保持率が低下して表示ムラやコントラストの低下が発生し、また電気二重層が形成されて表示パターンの焼き付きや残像或いは電極の腐食を引き起こす原因となり、表示品質や信頼性が低下するという問題があった。この発明の課題は、イオン性不純物に起因する表示ムラ、コントラスト低下、焼き付き、電20極の腐食等を防止することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するために、請求項1に記載するように、2枚の基板がほぼ枠状のシール材を介して貼り合わされ、前記シール材の内側における前記2枚の基板間に液晶が封入された液晶表示装置において、前記2枚の基板のうち一方の基板の他方の基板との対向面の前記シール材の内側において画素領域外にイオン性不純物吸着電極を設けたもの30である。本発明においては、請求項2に記載の発明のように、請求項1に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極を前記シール材の内側において表示領域の外側に枠状に設けることが好ましい。また、請求項3に記載の発明のように、請求項1に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極を前記シール材のうちイオン性不純物が発生する側の辺の内側において表示領域の外側に設けることが好ましい。また、請求項4に記載の発明のように、請求項3に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極を前記シール材のうちイオン性不純物が発生する側の辺に沿って直線状に設けることが好30ましい。また、請求項5に記載のように、請求項3に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極を前記シール材のうちイオン性不純物が発生する側の辺に沿って複数設けることが好ましい。また、請求項6に記載の発明のように、請求項5に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極をデータ信号ラインに接続することが好ましい。また、請求項7に記載の発明のように、請求項5に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極を走査信号ラインまたは補助容量ラインに接続することが好ましい。また、請求項8に記載の発明のよう50

に、請求項5に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極を1つおきにデータ信号ラインおよび走査信号ラインまたは補助容量ラインに接続することが好ましい。また、請求項9に記載の発明のように、請求項1に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極を補助容量ラインに兼用させることが好ましい。また、請求項10に記載の発明のように、請求項1に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極を各画素電極の外側に少なくともその一辺に沿って設けることが好ましい。また、請求項11に記載の発明のように、請求項1に記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極を各画素電極を囲んでその外側に枠状に設けることが好ましい。加えて、請求項12に記載の発明のように、請求項2、3、4、9、10、11のいずれかに記載の発明において、前記イオン性不純物吸着電極にコモン電圧に対して正方向または負方向にオフセットされた直流電圧を印加するようにすることが好ましい。そして、請求項1に記載の発明によれば、2枚の基板のうち一方の基板の他方の基板との対向面のシール材の内側において画素領域外にイオン性不純物吸着電極を設けているので、液晶中に溶出したり混入したりしているイオン性不純物がイオン性不純物吸着電極に吸着されて固定され、これによりイオン性不純物に起因する表示ムラ、コントラスト低下、焼き付き、電極の腐食等を防止することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】図1はこの発明の第1実施形態における液晶表示装置の要部の等価回路的透過平面図を示したものである。この図において、説明の都合上、図10に示す従来例のものと同一部分には同一の符号を付して説明することとする。なお、以下の説明において、部材に上、下および左、右を付して区別しているが、これは説明の便宜上から上、下或いは右、左と区別するだけであり、技術的な意味をもつものではない。

【0009】この液晶表示装置は、アクティブマトリクス基板1とコモン基板2とがほぼ方形枠状のシール材3を介して貼り合わされ、シール材3の内側における両基板1、2間に液晶4(図2参照)が封入されたものからなっている。この場合、アクティブマトリクス基板1の右辺部および下辺部はコモン基板2から突出されている。以下、これらの突出部を右辺突出部1aおよび下辺突出部1bという。また、シール材3は、図1において一点鎖線で示す表示領域5の外側に配置されている。

【0010】アクティブマトリクス基板1上の表示領域5には、複数の画素電極6およびこれらの画素電極6にそれぞれ接続された薄膜トランジスタ7がマトリクス状に設けられている。また、アクティブマトリクス基板1上の表示領域5およびその外側には、薄膜トランジスタ7に走査信号を供給するための複数の走査信号ライン8が行方向に延びて設けられ、薄膜トランジスタ7にデー

タ信号を供給するための複数のデータ信号ライン9が列方向に延びて設けられ、画素電極6との間で補助容量部Csを形成する複数の補助容量ライン10が行方向に延びて設けられている。さらに、アクティブマトリクス基板1上のシール材3形成領域の内側において表示領域5の外側には棒状のイオン性不純物吸着電極31が設けられている。

【0011】走査信号ライン8の右端部は、アクティブマトリクス基板1の右辺突出部1a上の点線で示す半導体チップ搭載領域11内に設けられた出力用接続パッド12に接続されている。データ信号ライン9の下端部は、アクティブマトリクス基板1の下辺突出部1b上の点線で示す半導体チップ搭載領域13内に設けられた出力用接続パッド14に接続されている。補助容量ライン10の右端部は、共通ライン15を介してクロス用接続パッド16に接続されている。クロス用接続パッド16、半導体チップ搭載領域11、13内に設けられた入力用接続パッド17、18およびイオン性不純物吸着電極31は、夫々、アクティブマトリクス基板1の下辺突出部1b上の右側に設けられた対応する外部接続端子19に引き回し線20を介して接続されている。

【0012】次に、この液晶表示装置の一部の具体的な構造について図2を参照して説明する。この図において、説明の都合上、図11に示す従来例のものと同部分には同一の符号を付して説明することとする。アクティブマトリクス基板1上のシール材3形成領域の内側には配向膜21が画素電極6、薄膜トランジスタ9、イオン性不純物吸着電極31等を覆うように設けられている。なお、イオン性不純物吸着電極31には配向膜21を被覆しなくてもよい。

【0013】コモン基板2側にはブラックマスク22、赤、緑、青のカラーフィルタ要素23、コモン電極24、配向膜25が夫々積層されている。そして、両基板1、2は、その間に樹脂からなる球状のスペーサ26が介在された状態で、シール材3を介して貼り合わされ、その間には液晶4が封入され、シール材3の液晶注入口3a(図1参照)は封止材(図示せず)によって封止されている。この場合、イオン性不純物吸着電極31はコモン電極24と対向する位置に配置されている。また、コモン電極24は、図1に示すクロス用接続パッド16にクロス材(図示せず)を介して接続されている。したがって、本実施形態では、コモン電極24および補助容量ライン10の双方に、コモン電圧が印加される。

【0014】以上のように、この液晶表示装置では、アクティブマトリクス基板1上のシール材3形成領域の内側において表示領域5の外側に棒状のイオン性不純物吸着電極31をコモン電極24と対向させて設けている。そして、コモン電極24に印加されるコモン電圧が図3において点線で示す場合、同図において実線で示すように、コモン電圧に対して負方向(または正方向)に1~

2V程度オフセットされたイオン性不純物吸着電圧(直流電圧)をイオン性不純物吸着電極31に印加する。すると、この両電圧の差に応じた液晶表示装置の厚さ方向に形成される電界(以下、縦電界という)がイオン性不純物吸着電極31とコモン電極24との間に発生し、液晶4中に溶出したり混入したりしているイオン性不純物がイオン性不純物吸着電極31に吸着されて固定され、これによりイオン性不純物に起因する表示ムラ、コントラスト低下、焼き付き、電極の腐食等を防止することができ、ひいては表示品質および信頼性を向上することができる。

【0015】ところで、シール材3の場合、その4辺が共にイオン性不純物発生源であるが、図4において実線の矢印で示すように、アクティブマトリクス基板1上の配向膜21のラビング方向21aが左上側から右下側に向かう方向であり、コモン基板2側の配向膜25のラビング方向25aが左下側から右上側に向かう方向であると、イオン性不純物の流れ方向は図4において一点鎖線の矢印で示すように、シール材3の上辺から下辺に向かう方向となる。すなわち、この場合、ほぼ方形棒状のシール材3のうちの上辺部のみからイオン性不純物が発生する。

【0016】本実施形態においては、上述したように、シール材3形成領域の内側で表示領域5の外側には棒状のイオン性不純物吸着電極31が設けられているから、発生したイオン性不純物はイオン性不純物吸着電極31により吸着されて下辺方向への移動が阻止される。これにより、イオン性不純物による各種表示不良の発生が防止される。

【0017】なお、イオン性不純物吸着電極は、図5に示すこの発明の第2実施形態のように、アクティブマトリクス基板1上のシール材3形成領域のうち上辺(イオン性不純物発生辺)の内側において表示領域5の外側に直線状のイオン性不純物吸着電極31を設け、このイオン性不純物吸着電極31の右端部を引き回し線32を介して所定の対応する外部接続端子19に接続するようにしてもよい。

【0018】また、図6に示すこの発明の第3実施形態のように、アクティブマトリクス基板1上のシール材3形成領域のうちの上辺の内側で表示領域5の外側に、各データ信号ライン9を延出させて複数のイオン性不純物吸着電極31を所定の間隔をおいて1列に並べて形成してもよい。この場合、イオン性不純物吸着電極31およびデータ信号ライン9はゲート絶縁膜33上に設けられ、走査信号ライン8はゲート絶縁膜33下に設けられている。

【0019】そして、この場合には、データ信号ライン9に接続されたイオン性不純物吸着電極31に印加されるデータ信号電圧とコモン電極24に印加されるコモン電圧との差に応じた縦電界がイオン性不純物吸着電極3

1 とコモン電極 24 との間に形成される。

【0020】なお、イオン性不純物吸着電極 31 をゲート絶縁膜 33 下に設け、第 1 行目の走査信号ライン 8 に接続するようにしてもよい。このようにした場合には、走査信号ライン 8 に接続されたイオン性不純物吸着電極 31 に印加される走査信号電圧とコモン電極 24 に印加されるコモン電圧との差に応じた縦電界がイオン性不純物吸着電極 31 とコモン電極 24 との間に発生する。

【0021】また、イオン性不純物吸着電極 31 をゲート絶縁膜 33 下に設け、第 1 行目の補助容量ライン 10 に接続するようにしてもよい。ただし、この場合、コモン電極 24 には図 3 において点線で示すコモン電圧を印加し、補助容量ライン 10 に接続されたイオン性不純物吸着電極 31 には同図において実線で示すイオン性不純物吸着電圧を印加する。すると、この両電圧の差に応じた縦電界がイオン性不純物吸着電極 31 とコモン電極 24 との間に形成される。

【0022】さらに、図 7 に示すこの発明の第 4 実施形態のように、アクティブマトリクス基板 1 上のシール材 3 形成領域のうち上辺の内側において表示領域 5 の外側に第 1 および第 2 のイオン性不純物吸着電極 31A、31B を交互に（1 つおきに）設け、第 1 のイオン性不純物吸着電極 31A をデータ信号ライン 9 の上端部に接続し、第 2 のイオン性不純物吸着電極 31B を第 1 行目の走査信号ライン 8 に接続するようにしてもよい。この場合、第 1 のイオン性不純物吸着電極 31A およびデータ信号ライン 9 はゲート絶縁膜 33 上に設けられ、第 2 のイオン性不純物吸着電極 31B および走査信号ライン 8 はゲート絶縁膜 33 下に設けられている。

【0023】そして、この場合、データ信号ライン 9 に接続されたイオン性不純物吸着電極 31A に印加されるデータ信号電圧と走査信号ライン 8 に接続されたイオン性不純物吸着電極 31B に印加される走査信号電圧との差に応じた横電界が両イオン性不純物吸着電極 31A、31B 間に発生する。また、両イオン性不純物吸着電極 31A、31B とコモン電極 24 との間には縦電界も発生する。なお、第 2 のイオン性不純物吸着電極 31B を第 1 行目の補助容量ライン 10 に接続するようにしてもよい。

【0024】次に、図 8 はこの発明の第 5 実施形態における液晶表示装置のアクティブマトリクス基板 1 の要部の平面図（ただし、薄膜トランジスタは図示せず）を示したものである。この場合、画素電極 6 およびデータ信号ライン 9 はゲート絶縁膜 33 上に設けられ、走査信号ライン 8 および補助容量ライン 10 はゲート絶縁膜 33 下に設けられている。また、補助容量ライン 10 は画素電極 6 の上辺部と重ね合わされている。さらに、補助容量ライン 10 の画素電極 6 の左右辺部に対応する部分からは延出部 10a が画素電極 6 の左右辺部に沿って延出され、画素電極 6 の左右辺部と重ね合わされている。

*【0025】そして、この場合、コモン電極 24 には図 3 において点線で示すコモン電圧を印加し、補助容量ライン 10 には同図において実線で示すイオン性不純物吸着電圧を印加する。すなわち、この実施形態では、補助容量ライン 10 がイオン性不純物吸着電極を兼用しており、補助容量ライン 10 とコモン電極 24 との間に縦電界が発生する。ここで、延出部 10a を含む補助容量ライン 10 は画素電極 6 の上辺部および左右辺部と重ね合わされているが、この重合部は実質的には非透過領域つまり非画素領域であり、したがってイオン性不純物吸着電極を兼用した延出部 10a を含む補助容量ライン 10 は画素領域外に設けられていることになる。

【0026】次に、図 9 はこの発明の第 6 実施形態における液晶表示装置のアクティブマトリクス基板 1 の要部の平面図（ただし、薄膜トランジスタは図示せず）を示したものである。この場合、ゲート絶縁膜 33 上に於いて画素電極 6 の周囲を囲んでその外側には棒状のイオン性不純物吸着電極 31 が設けられ、このイオン性不純物吸着電極 31 はデータ信号ライン 9 に平行に設けられた引き回し線 34 を介して外部接続端子（図示せず）に接続されている。そして、この場合、コモン電極 24 には図 3 において点線で示すコモン電圧を印加し、イオン性不純物吸着電極 31 には同図において実線で示すイオン性不純物吸着電圧を印加する。なお、イオン性不純物吸着電極 31 は、画素電極 6 の少なくとも一辺に沿うように設けてもよい。

【0027】なお、本発明は、アクティブマトリクス方式の液晶表示装置に限らず、セグメント表示方式、単純マトリクス方式等他の種々の方式の液晶表示装置に適用できることは、勿論である。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、2 枚の基板のうち一方の基板の他方の基板との対向面のシール材の内側において画素領域外にイオン性不純物吸着電極を設けているので、液晶中に溶出したり混入したりしているイオン性不純物がイオン性不純物吸着電極に吸着されて固定され、これによりイオン性不純物に起因する表示ムラ、コントラスト低下、焼き付き、電極の腐食等を防止することができ、ひいては表示品質および信頼性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の第 1 実施形態における液晶表示装置の要部の等価回路的透過平面図。

【図 2】図 1 に示す液晶表示装置の一部の具体的な構造を示す断面図。

【図 3】コモン電圧とイオン性不純物吸着電圧との関係の一例を示す図。

【図 4】配向膜のラビング方向とシール材のイオン性不純物発生辺との関係を示す図。

【図 5】この発明の第 2 実施形態における液晶表示装置

の要部の等価回路的透過平面図。

【図6】この発明の第3実施形態における液晶表示装置の要部の等価回路的透過平面図。

【図7】この発明の第4実施形態における液晶表示装置の要部の等価回路的透過平面図。

【図8】この発明の第5実施形態における液晶表示装置のアクティブマトリクス基板の要部の平面図。

【図9】この発明の第6実施形態における液晶表示装置のアクティブマトリクス基板の要部の平面図。

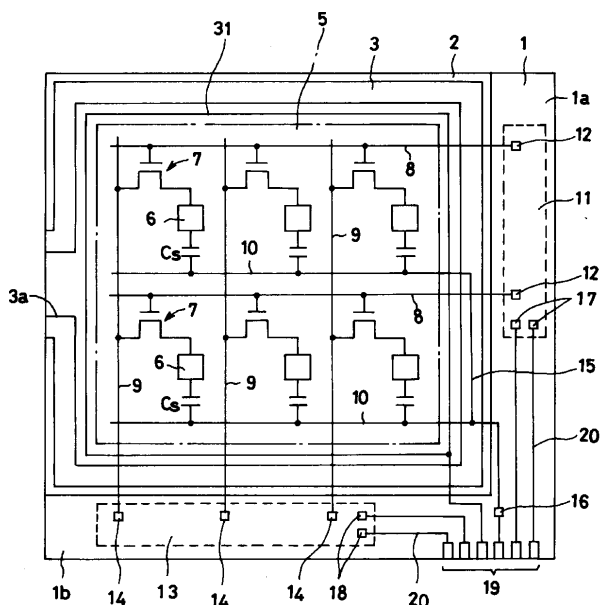
【図10】従来の液晶表示装置の一部の等価回路的透過平面図。

【図11】図10に示す液晶表示装置の一部の具体的な構造を示す断面図。

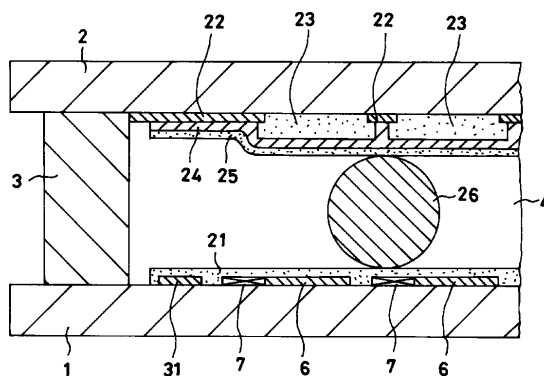
*【符号の説明】

- 1 アクティブマトリクス基板
- 2 コモン基板
- 3 シール材
- 4 液晶
- 5 表示領域
- 6 画素電極
- 7 薄膜トランジスタ
- 8 走査信号ライン
- 9 データ信号ライン
- 10 補助容量ライン
- 24 コモン電極
- 31、31A、31B イオン性不純物吸着電極

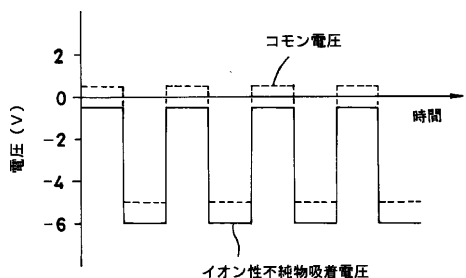
【図1】



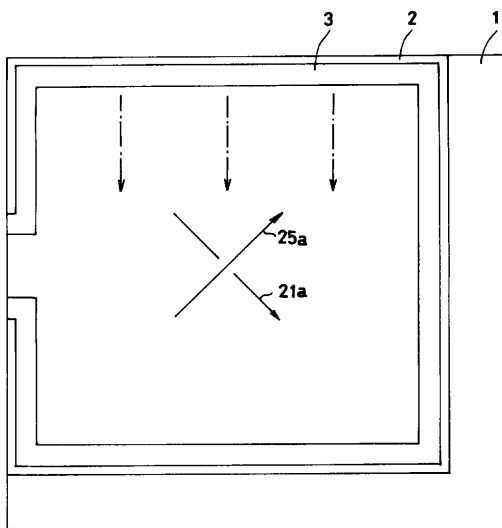
【図2】



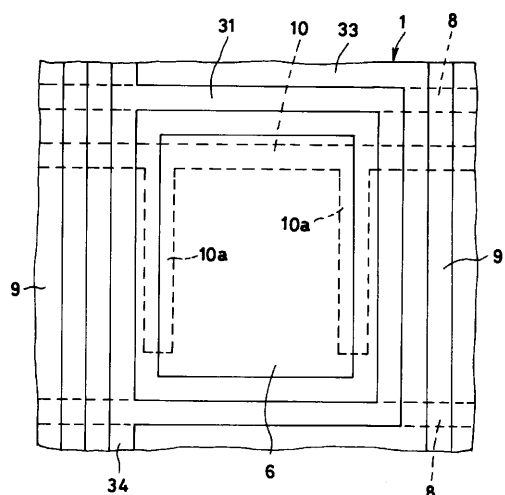
【図3】



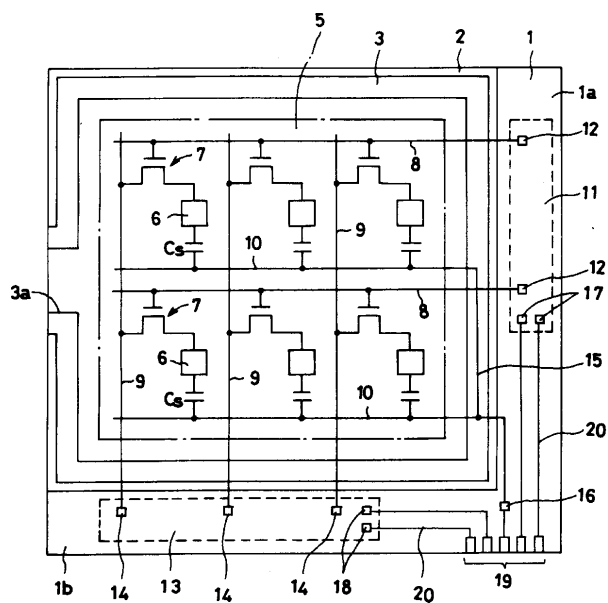
【図4】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

- Fターム(参考) 2H092 GA33 JB13 JB64 JB69 NA01
- NA11 PA02 PA04 PA06 PA08
- 5C094 AA03 AA06 AA31 AA48 AA54
- AA56 BA03 BA43 CA19 DB01
- DB04 EA04 EA07 EA10 EB02
- EC02 FA01 FA02 FB12 GA10

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JP2002196355K1	公开(公告)日	2002-07-12
申请号	JP2000398522	申请日	2000-12-27
[标]申请(专利权)人(译)	卡西欧计算机株式会社		
申请(专利权)人(译)	卡西欧计算机有限公司		
IPC分类号	G02F1/1345 G02F1/1343 G02F1/1368 G09F9/30		
CPC分类号	G02F1/133784 G02F1/1339 G02F2001/133388 G02F2001/133397 G02F2201/501		
FI分类号	G02F1/1343 G02F1/1345 G02F1/1368 G09F9/30.330 G09F9/30.330.Z		
F-TERM分类号	2H092/GA33 2H092/JB13 2H092/JB64 2H092/JB69 2H092/NA01 2H092/NA11 2H092/PA02 2H092/PA04 2H092/PA06 2H092/PA08 2H192/AA24 2H192/DA12 2H192/EA22 2H192/EA32 2H192/EA43 2H192/FA73 2H192/FB22 2H192/GA21 2H192/GD12 2H192/GD25 2H192/GD61 2H192/JA06 5C094/AA03 5C094/AA06 5C094/AA31 5C094/AA48 5C094/AA54 5C094/AA56 5C094/BA03 5C094/BA43 5C094/CA19 5C094/DB01 5C094/DB04 5C094/EA04 5C094/EA07 5C094/EA10 5C094/EB02 5C094/EC02 5C094/FA01 5C094/FA02 5C094/FB12 5C094/GA10		
其他公开文献	JP2002196355A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为了防止由液晶显示装置中的离子性杂质引起的显示不规则性，对比度的劣化，电极的腐蚀和腐蚀等的发生。解决方案：框形离子杂质吸收电极31设置在显示区域5的外部，使得电极31与设置在有源矩阵基板1上的密封材料3形成区域内的公共基板2下方的公共电极相对。施加公共电压。公共电极和直流电相对于公共电压在正或负方向上偏移大约一到两伏的电压施加到电极31。然后，在电极31和电极31之间产生对应于电压差的纵向电场。液晶4中的公共电极和离子杂质被吸附固定到电极31。