

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-204474

(P2010-204474A)

(43) 公開日 平成22年9月16日(2010.9.16)

(51) Int.Cl.

G02F 1/1345 (2006.01)

F 1

G 0 2 F 1/1345

テーマコード(参考)

2 H 0 9 2

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願2009-51054 (P2009-51054)

(22) 出願日

平成21年3月4日 (2009.3.4)

(71) 出願人 302020207

東芝モバイルディスプレイ株式会社
埼玉県深谷市幡羅町一丁目9番地2

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦

(74) 代理人 100108855

弁理士 蔵田 昌俊

(74) 代理人 100091351

弁理士 河野 哲

(74) 代理人 100088683

弁理士 中村 誠

(74) 代理人 100109830

弁理士 福原 淑弘

(74) 代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

最終頁に続く

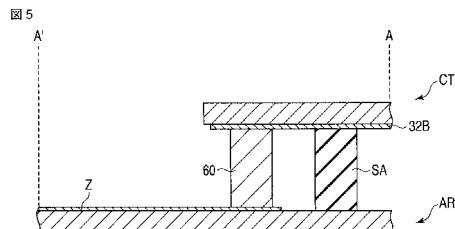
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】遮光層を所定の電位に保ち、表示品位の良好な液晶表示装置を提供することを目的とする。

【解決手段】複数の画素 P X によって構成された表示領域 D S P を備えた液晶表示装置であって、画素 P X に配置された画素電極 E P と、画素電極 E P と間隔をおいて対向する対向電極 E T と、表示領域 D S P の外側に配置されるとともに信号源から所定の電位が供給される信号配線 Z と、を備えたアレイ基板 A R と、画素 P X を囲むように格子状に配置された第1遮光層 3 2 A と、表示領域 D S P を囲むように枠状に配置されるとともに第1遮光層 3 2 A と電気的に接続された第2遮光層 3 2 B と、を備えた対向基板 C T と、アレイ基板 A R と対向基板 C T との間に保持された液晶層 L Q と、信号配線 Z と第2遮光層 3 2 B とを電気的に接続する導電性部材 6 0 と、を備えたことを特徴とする。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の画素によって構成された表示領域を備えた液晶表示装置であつて、
前記画素に配置された画素電極と、前記画素電極と間隔をおいて対向する対向電極と、
前記表示領域の外側に配置されるとともに信号源から所定の電位が供給される信号配線と
、を備えた第1基板と、
前記画素を囲むように配置された第1遮光層と、前記表示領域を囲むように枠状に配置
されるとともに前記第1遮光層と電気的に接続された第2遮光層と、を備えた第2基板と
、
前記第1基板と前記第2基板との間に保持された液晶層と、
前記信号配線と前記第2遮光層とを電気的に接続する導電性部材と、
を備えたことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 2】

前記信号配線は、接地電位に設定され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】

前記導電性部材は、導電ペーストであ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 4】

さらに、前記導電性部材と前記第2遮光層との間に配置された導通電極を備えたことを
特徴とする請求項1に記載の液晶表示装置。

【請求項 5】

前記導通電極は、前記第2遮光層に重なるように枠状に配置されたことを特徴とする請
求項4に記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

前記第1遮光層と前記第2遮光層とは、同一材料によって形成された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 7】

前記第1基板と前記第2基板とは、シール材によって貼り合せられており、
前記信号配線と前記第2遮光層とは、前記シール材の外側で電気的に接続されているこ
とを特徴とする請求項1に記載の液晶表示装置。

【請求項 8】

前記画素電極は、絶縁膜を介して対向電極と対向するスリットを有することを特徴とす
る請求項1の液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、液晶表示装置に係り、特に、液晶表示パネルを構成する一方の基板に画素
電極及び対向電極を備えた構造の液晶表示装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

平面表示装置として代表的な液晶表示装置は、アレイ基板と対向基板との間に液晶層を
保持して構成された液晶表示パネルを備えている。液晶表示パネルは、表示領域にマトリクス
状の画素を備えている。このような液晶表示パネルは、画素を囲むように格子状に配
された遮光層を備えている。

【0003】

このようなブラックマトリクス(遮光層)に電荷が蓄積してしまうことがあるため、
ブラックマトリクスを所定の電位に保持することを目的として、ブラックマトリクスをコ
モン電極と接続する技術が開示されている(例えば、特許文献1及び特許文献2参照)。

【特許文献1】特開平9-230362号公報

10

20

30

40

50

【特許文献 2】特開 2005-338854 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

横電界を利用した In-Plane Switching (IPS) モードや Fringe Field Switching (FFS) モードの液晶表示装置は、アレイ基板に画素電極と対向電極とを備えている。このような液晶表示装置において、対向基板は、対向電極などの電極を備えていない。このため、対向基板が遮光層を備えた構成では、遮光層を電極などによって所定の電位に保持することができず、遮光層に電荷が蓄積してしまう。

10

【0005】

遮光層が帶電された状態と遮光層に蓄積された電荷が放電された状態とでは、最適なコモン電位が異なる。例えば、コモン電位として、遮光層が帶電された状態で最適な電位を設定した場合、遮光層に蓄積された電荷が放電された状態で極性反転駆動すると、正極性の場合と負極性の場合とで液晶層に印加される電位差が異なり、フリッカーが発生してしまうことがある。

【0006】

この発明は、上述した問題点に鑑みなされたものであって、その目的は、遮光層を所定の電位に保ち、表示品位の良好な液晶表示装置を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

この発明の態様による液晶表示装置は、複数の画素によって構成された表示領域を備えた液晶表示装置であって、前記画素に配置された画素電極と、前記画素電極と間隔をおいて対向する対向電極と、前記表示領域の外側に配置されるとともに信号源から所定の電位が供給される信号配線と、を備えた第1基板と、前記画素を囲むように配置された第1遮光層と、前記表示領域を囲むように枠状に配置されるとともに前記第1遮光層と電気的に接続された第2遮光層と、を備えた第2基板と、前記第1基板と前記第2基板との間に保持された液晶層と、前記信号配線と前記第2遮光層とを電気的に接続する導電性部材と、を備えたことを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0008】

この発明によれば、遮光層を所定の電位に保ち、表示品位の良好な液晶表示装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、この発明の一実施の形態に係る液晶表示装置について図面を参照して説明する。ここでは、一方の基板に画素電極と対向電極とを備え、これらの間に形成される横電界（基板の正面にほぼ平行な電界）を主に利用して液晶分子をスイッチングする液晶モードとして、FFS モードの液晶表示装置を例に説明する。

40

【0010】

図 1 及び図 2 に示すように、液晶表示装置は、アクティブマトリクスタイプの液晶表示装置であって、液晶表示パネル LPN を備えている。この液晶表示パネル LPN は、アレイ基板（第1基板）AR と、アレイ基板 AR と互いに対向して配置された対向基板（第2基板）CT と、これらのアレイ基板 AR と対向基板 CT との間に保持された液晶層 LQ と、を備えて構成されている。これらのアレイ基板 AR と対向基板 CT とは、シール材 SA によって貼り合わせられている。このような液晶表示装置は、画像を表示する表示領域 DSP を備えている。この表示領域 DSP は、 $m \times n$ 個のマトリクス状に配置された複数の画素 PX によって構成されている。

【0011】

アレイ基板 AR は、ガラス板や石英板などの光透過性を有する絶縁基板 20 を用いて形

50

成されている。すなわち、このアレイ基板 A R は、表示領域 D S P において、画素 P X 每に配置された $m \times n$ 個の画素電極 E P 、各画素 P X の行方向 H にそれぞれ延在した n 本の走査線 Y (Y 1 ~ Y n) 、各画素 P X の列方向 V にそれぞれ延在した m 本の信号線 X (X 1 ~ X m) 、各画素 P X において走査線 Y と信号線 X との交差部を含む領域に配置された $m \times n$ 個のスイッチング素子 W 、画素電極 E P と絶縁膜 I L を介して対向配置された対向電極 E T などを備えている。

【 0 0 1 2 】

アレイ基板 A R は、さらに、表示領域 D S P の周辺において、接続部 C N を備えている。この接続部 C N は、信号源として機能するドライバ I C やフレキシブル配線基板と接続可能である。表示領域 D S P に配置された走査線 Y のそれぞれは、表示領域 D S P の外側を経由して接続部 C N に接続されている。また、信号線 X のそれぞれも同様に、表示領域 D S P の外側を経由して接続部 C N に接続されている。

10

【 0 0 1 3 】

各スイッチング素子 W は、例えば、薄膜トランジスタによって構成されている。スイッチング素子 W の半導体層は、例えば、ポリシリコンやアモルファスシリコンなどによって形成可能である。スイッチング素子 W のゲート電極 W G は、走査線 Y に接続されている（あるいは走査線 Y と一体的に形成されている）。スイッチング素子 W のソース電極 W S は、信号線 X に接続される（あるいは信号線 X と一体に形成される）とともに、半導体層のソース領域にコンタクトしている。スイッチング素子 W のドレイン電極 W D は、画素電極 E P に接続される（あるいは画素電極 E P と一体に形成される）とともに、半導体層のドレイン領域にコンタクトしている。

20

【 0 0 1 4 】

対向電極 E T は、コモン電位が供給されるコモン配線 C O M に電気的に接続されている。対向電極 E T は、例えば、インジウム・ティン・オキサイド (I T O) やインジウム・ジンク・オキサイド (I Z O) などの光透過性を有する導電材料によって形成されている。この対向電極 E T は、絶縁膜 I L によって覆われている。

30

【 0 0 1 5 】

画素電極 E P は、対向電極 E T と対向するように絶縁膜 I L の上に配置されている。この画素電極 E P には、対向電極 E T と対向する複数のスリット S L が設けられている。図 3 に示した例では、スリット S L は、長方形状に形成されている。このスリット S L は、その長軸 L が列方向 V と平行となるように形成されている。複数のスリット S L は、行方向 H に並んでいる。画素電極 E P は、例えば I T O や I Z O などの光透過性を有する導電材料によって形成されている。

30

【 0 0 1 6 】

一方、対向基板 C T は、ガラス板や石英板などの光透過性を有する絶縁基板 3 0 を用いて形成されている。対向基板 C T は、図 2 に示したように、絶縁基板 3 0 の内面（すなわち、液晶層 L Q に対向する面）に、画素 P X を囲むように格子状に配置された第 1 遮光層 3 2 A 、第 1 遮光層 3 2 A によって囲まれた各画素 P X に配置されたカラーフィルタ層 3 4 などを備えている。また、対向基板 C T は、カラーフィルタ層 3 4 の表面の凹凸を平坦化するように比較的厚い膜厚で配置されたオーバーコート層などを備えて構成してもよい。

40

【 0 0 1 7 】

第 1 遮光層 3 2 は、絶縁基板 3 0 上において、アレイ基板 A R に設けられた走査線 Y や信号線 X 、さらにはスイッチング素子 W などの配線部に対向するように配置されている。カラーフィルタ層 3 4 は、絶縁基板 3 0 上に配置され、互いに異なる複数の色、例えば赤色、青色、緑色といった 3 原色にそれぞれ着色された着色樹脂によって形成されている。赤色着色樹脂、青色着色樹脂及び緑色着色樹脂は、それぞれ赤色画素、青色画素及び緑色画素に対応して配置されている。

【 0 0 1 8 】

アレイ基板 A R の液晶層 L Q に接する面は、配向膜 3 6 a によって覆われており、対向

50

基板 C T の液晶層 L Q に接する面は、配向膜 3 6 b によって覆われている。配向膜 3 6 a 及び配向膜 3 6 b は、液晶層 L Q に含まれる液晶分子 L M の配向を規制するようにラビング処理されている。

【 0 0 1 9 】

このような対向基板 C T と上述したようなアレイ基板 A R とをそれぞれの配向膜 3 6 a 及び配向膜 3 6 b が対向するように配置したとき、両者の間に配置された図示しないスペーサにより、所定のギャップが形成される。液晶層 L Q は、これらのアレイ基板 A R の配向膜 3 6 a と対向基板 C T の配向膜 3 6 bとの間に形成されたギャップに封入された液晶分子 L M を含む液晶材料で構成されている。

【 0 0 2 0 】

このような液晶表示装置において、画素電極 E P の電位と対向電極 E T の電位との間に電位差が形成されていない（つまり、画素電極 E P と対向電極 E T との間に電界が形成されていない）無電界時には、液晶分子 L M は、その長軸 D 1 が配向膜 3 6 a 及び配向膜 3 6 b のラビング方向 S と平行な方位を向くように配向されている。

【 0 0 2 1 】

また、この液晶表示装置は、液晶表示パネル L P N の一方の外面（すなわちアレイ基板 A R の液晶層 L Q と接する面とは反対の面）に設けられた光学素子 O D 1 を備え、また、液晶表示パネル L P N の他方の外面（すなわち対向基板 C T の液晶層 L Q と接する面とは反対の面）に設けられた光学素子 O D 2 を備えている。これらの光学素子 O D 1 及び O D 2 は、それぞれ偏光板を含み、例えば無電界時において、液晶表示パネル L P N の透過率が最低となる（つまり、黒色画面を表示する）ノーマリーブラックモードを実現している。

【 0 0 2 2 】

さらに、液晶表示装置は、液晶表示パネル L P N に対してアレイ基板 A R 側に配置されたバックライトユニット B L を有している。

【 0 0 2 3 】

第 1 実施形態に係る液晶表示装置において、対向基板 C T は、図 4 に示すように、表示領域 D S P を囲むように枠状に配置された第 2 遮光層 3 2 B を備えている。ここでは、第 2 遮光層 3 2 B は、図 4 及び図 5 に示すように、シール材 S A を跨いで配置されている。つまり、第 2 遮光層 3 2 B は、その一部は、シール材 S A と表示領域 D S P との間に延在し、また、他の一部が、シール材 S A と重なり、さらに、他の一部が、シール材 S A よりも外側に延在している。この第 2 遮光層 3 2 B は、第 1 遮光層 3 2 A と電気的に接続されている。ここでは、表示 D S P において格子状に配置された第 1 遮光層 3 2 A は、表示領域 D S P より外側に延在し、シール材 S A より内側で四方の第 2 遮光層 3 2 B とそれぞれ電気的に接続されている。

【 0 0 2 4 】

また、アレイ基板 A R は、図 4 及び図 5 に示すように、表示領域 D S P の外側に配置された信号配線 Z を備えている。特に、ここでは、この信号配線 Z は、その少なくとも一部が、シール材 S A よりも外側に配置されている。このような信号配線 Z は、接続部 C N を介して信号源に接続され、所定の電位、例えば、接地電位に設定されている。

【 0 0 2 5 】

この信号配線 Z は、第 2 遮光層 3 2 B と導電性部材 6 0 を介して電気的に接続されている。導電性部材 6 0 は、この第 1 実施形態においては、導電性ペーストによって構成されている。この導電性部材 6 0 は、信号配線 Z 及び第 2 遮光層 3 2 B と接するように配置されている。導電性部材 6 0 は、シール材 S A の外側に配置されており、信号配線 Z と第 2 遮光層 3 2 B とをシール材 S A の外側で電気的に接続している。

【 0 0 2 6 】

このような構成において、第 2 遮光層 3 2 B は、導電性部材 6 0 を介して信号配線 Z と電気的に接続されているため、信号配線 Z と同電位に設定される。また、第 2 遮光層 3 2 B と第 1 遮光層 3 2 A とは、電気的に接続されているため、第 1 遮光層 3 2 A も信号配線

10

20

30

40

50

Z と同電位に設定される。つまり、第1遮光層 32A 及び第2遮光層 32B の放電や帶電を防ぐことが可能となり、第1遮光層 32A 及び第2遮光層 32B は、所定の電位に保持される。

【0027】

したがって、この第1実施形態に係る液晶表示装置においては、表示領域DSPの第1遮光層 32A が所定の電位に保持されるため、最適なコモン電位のシフトが抑制できる。このような構成において、液晶表示装置には、常に適切なコモン電位が供給されるため、たとえ極性反転駆動を行った場合であっても、フリッカーの発生を防ぐことが可能となる。

【0028】

次に、第2実施形態について説明する。ここでは、第1実施形態と同一構成については、同一の参照符号を付して詳細な説明を省略する。

【0029】

第2実施形態に係る液晶表示装置において、対向基板CTは、第1実施形態と同様に、図6に示すように、表示領域DSPを囲むように枠状に配置された第2遮光層 32B を備えている。

【0030】

図6及び図7に示すように、この第2実施形態に係る液晶表示装置は、第2遮光層 32B と導電性部材 60との間に介在するように配置された導通電極 61を備えている。ここでは、導通電極 61は、対向基板CTに備えられている。すなわち、導通電極 61は、第2遮光層 32B の上(つまりアレイ基板との対向面)に配置され、第2遮光層 32B と電気的に接続されている。

【0031】

信号配線Zは、第2遮光層 32B と導電性部材 60 及び導通電極 61 を介して電気的に接続されている。導電性部材 60 は、信号配線Z及び導通電極 61 と接するように両者の間に介在している。導通電極 61 は、導電性部材 60 及び第2遮光層 32B と接するように両者の間に介在している。

【0032】

導通電極 61 は、例えば、ITOなどによって形成可能である。ここでは、導通電極 61 は、シール材SAを跨いで、第2遮光層 32B に重なるように枠状に配置されている。つまり、導通電極 61 の一部は、シール材SAよりも外側に配置されている。導電性部材 60 は、シール材SAの外側に配置されており、信号配線Zと導通電極 61 とをシール材SAの外側で電気的に接続している。

【0033】

このような構成においても、第1実施形態と同様に、第2遮光層 32B は、導電性部材 60 及び導通電極 61 を介して信号配線Zと電気的に接続されているため、信号配線Zと同電位に設定される。このような構成においても、液晶表示装置には、適切なコモン電位が供給され、フリッカーの発生を防ぐことが可能となる。

【0034】

以上説明したように、本実施形態によれば、表示品位の良好な液晶表示装置を提供することが可能となる。

【0035】

第1遮光層 32A 及び第2遮光層 32B は、クロム(Cr)などの遮光性の金属材料によって形成されてもよく、黒色の樹脂材料によって形成されてもよい。第2遮光層 32B が樹脂材料によって形成されている場合において、第2実施形態で説明したような構成を適用することが望ましく、導通電極 61 と第2遮光層 32B とが接するように配置することによって第2遮光層 32B と信号配線Zとの導通が良くなる。

【0036】

また、第1遮光層 32A と第2遮光層 32B とは、同一材料により、一体的に形成してもよい。この場合、第1遮光層 32A と第2遮光層 32B とを同一工程で形成することが

可能となり、材料の利用効率の改善、さらには、工程数の増大及び製造コストの増大を抑制することが可能となる。

【0037】

また、第2遮光層32Bと信号配線Zとが電気的に接続される箇所は、1箇所であっても、複数箇所であってもよい。つまり、導電性部材60は、信号配線Zと第2遮光層32Bとの間ににおいて、1箇所に配置してもよく、複数箇所に配置してもよい。導電性部材60を信号配線Zと第2遮光層32Bとの間ににおいて、複数箇所に配置することによって、第2遮光層32Bの電位分布を均一化することが可能となり、第1遮光層32Aをより所定の電位に保持することが可能となる。

【0038】

また、第2実施形態において、導通電極61が第2遮光層32Bに重なるように枠状に配置された例について説明したが、この例に限らず、第2遮光層32Bと信号配線Zとを電気的に接続する領域のみに導通電極61を配置してもよい。

【0039】

第2遮光層32Bは、上述した各実施形態のように、シール材SAに跨って配置する必要はなく、第2遮光層32Bと信号配線Zとを電気的に接続する領域のみシール材SAの外側に配置されればよい。つまり、第2遮光層32Bは、シール材SAの外側のみに配置、あるいは、シール材SAの内側に配置されてもよい。第2遮光層32Bがシール材SAの内側に配置されている場合には、第2遮光層32Bは、信号配線Zと電気的に接続する領域のみをシール材SAの外側に延出ように配置される。

【0040】

なお、この発明は、上記実施形態そのものに限定されるものではなく、その実施の段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合せにより種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。更に、異なる実施形態に亘る構成要素を適宜組み合せてよい。

【0041】

ここでは、画素電極EPにスリットSLが設けられている例を説明したが、対向電極ETが画素電極EPより液晶層LQ側に配置された例では、対向電極ETにスリットSLを形成される。このように形成しても、本実施形態と同様の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】図1は、この発明の一実施の形態に係る横電界を利用した液晶モードの液晶表示装置の構成を概略的に示す図である。

【図2】図2は、図1に示した液晶表示装置に適用されるアレイ基板及び対向基板の構造を概略的に示す断面図である。

【図3】図3は、図1に示した液晶表示装置に適用される1画素の画素電極及び対向電極の構造を概略的に示す平面図である。

【図4】図4は、本実施形態における液晶表示パネルの構造を概略的に示す図である。

【図5】図5は、図4に示した液晶表示パネルをA-A'線で切断したときの構造を示す断面図である。

【図6】図6は、本実施形態における液晶表示パネルの他の構造を概略的に示す図である。

【図7】図7は、図6に示した液晶表示パネルをB-B'線で切断したときの構造を示す断面図である。

【符号の説明】

【0043】

P X ... 画素 D S P ... 表示領域 E P ... 画素電極 E T ... 対向電極 Z ... 信号配線 A R ... アレイ基板 C T ... 対向基板 32A ... 第1遮光層 32B ... 第2遮光層 L Q ... 液晶層 60 ... 導電性部材 61 ... 导通電極

10

20

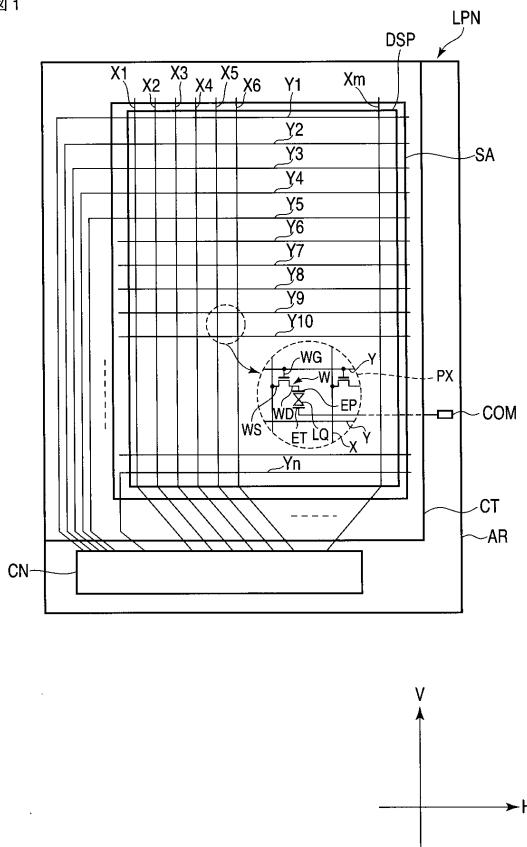
30

40

50

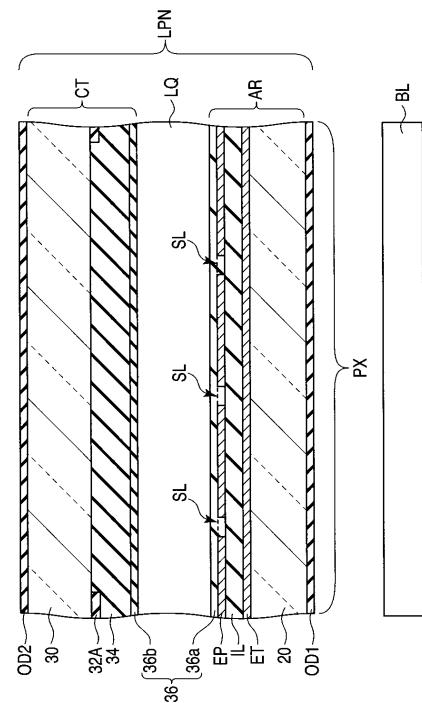
【図1】

図1



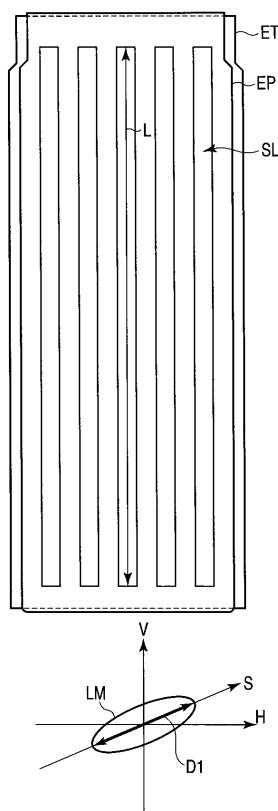
【図2】

図2



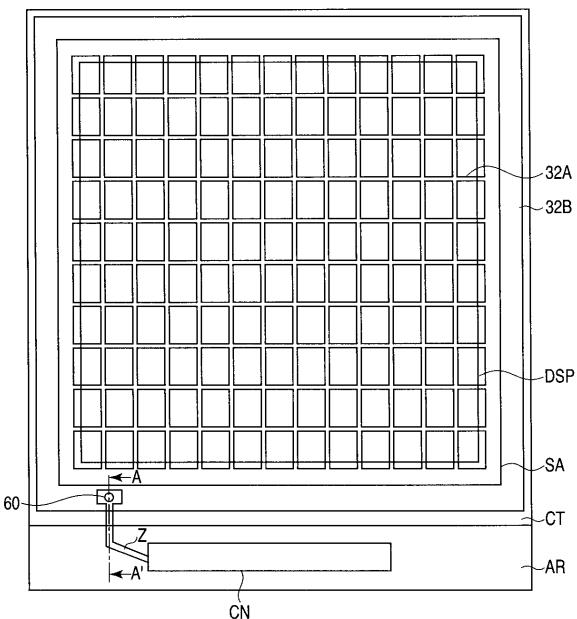
【図3】

図3

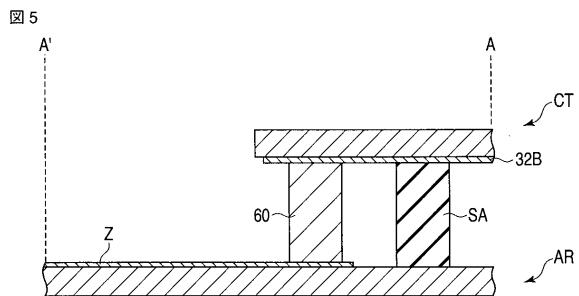


【図4】

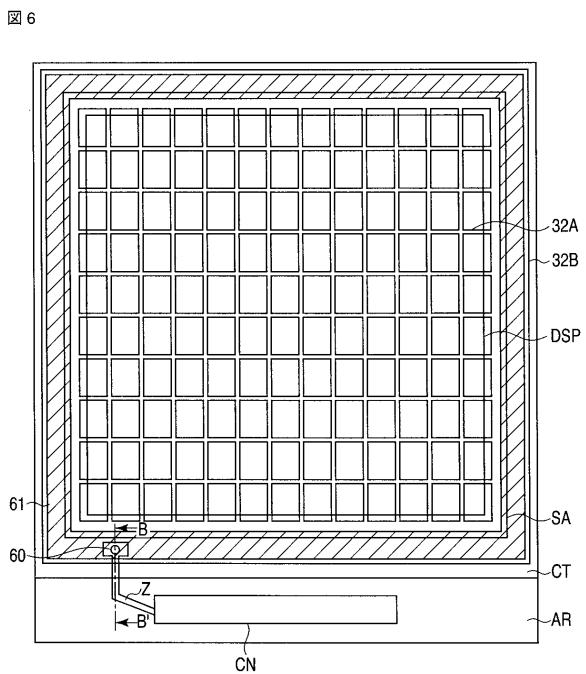
図4



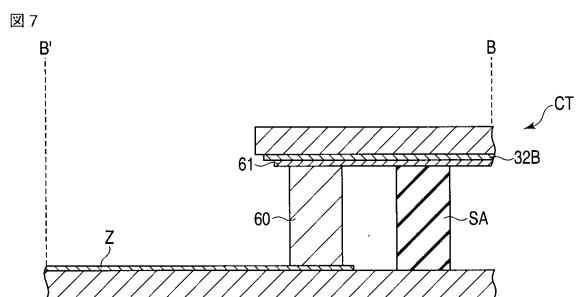
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(74)代理人 100095441
弁理士 白根 俊郎

(74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100103034
弁理士 野河 信久

(74)代理人 100119976
弁理士 幸長 保次郎

(74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹

(74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克

(74)代理人 100100952
弁理士 風間 鉄也

(74)代理人 100101812
弁理士 勝村 紘

(74)代理人 100070437
弁理士 河井 将次

(74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志

(74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志

(74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子

(74)代理人 100134290
弁理士 竹内 将訓

(74)代理人 100127144
弁理士 市原 卓三

(74)代理人 100141933
弁理士 山下 元

(72)発明者 木村 洋平
東京都港区港南四丁目1番8号 東芝松下ディスプレイテクノロジー株式会社内

(72)発明者 藤本 貴光
東京都港区港南四丁目1番8号 東芝松下ディスプレイテクノロジー株式会社内

F ターム(参考) 2H092 GA14 GA64 HA04 JB14 JB52 JB53 JB54 KB05 KB13 PA04
PA08

专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	<u>JP2010204474A</u>	公开(公告)日	2010-09-16
申请号	JP2009051054	申请日	2009-03-04
[标]申请(专利权)人(译)	东芝移动显示器有限公司		
申请(专利权)人(译)	东芝移动显示器有限公司		
[标]发明人	木村洋平 藤本貴光		
发明人	木村 洋平 藤本 貴光		
IPC分类号	G02F1/1345		
FI分类号	G02F1/1345		
F-TERM分类号	2H092/GA14 2H092/GA64 2H092/HA04 2H092/JB14 2H092/JB52 2H092/JB53 2H092/JB54 2H092/KB05 2H092/KB13 2H092/PA04 2H092/PA08		
代理人(译)	河野 哲 中村诚 河野直树 冈田隆 山下 元		
外部链接	<u>Espacenet</u>		

摘要(译)

解决的问题：通过将遮光层保持在预定电位来提供具有良好显示质量的液晶显示装置。一种液晶显示装置，包括：显示区域DSP，其包括多个像素PX；和布置在像素PX中的像素电极EP；以及与像素电极EP相隔一定距离的对置电极ET。阵列基板AR具有布置在显示区域DSP外部并从信号源被提供有预定电势的信号布线Z，以及以网格图案布置以围绕像素PX的第一遮光层。相对基板CT包括阵列基板32AR和对基板，该相对基板CT包括32A和以包围显示区域DSP的框架形状布置的第二光屏蔽层32B，该第二光屏蔽层32B电连接到第一光屏蔽层32A。设置保持在CT和用于将信号线Z和第二遮光层32B电连接的导电构件60之间的液晶层LQ。[选择图]图5

图 5

