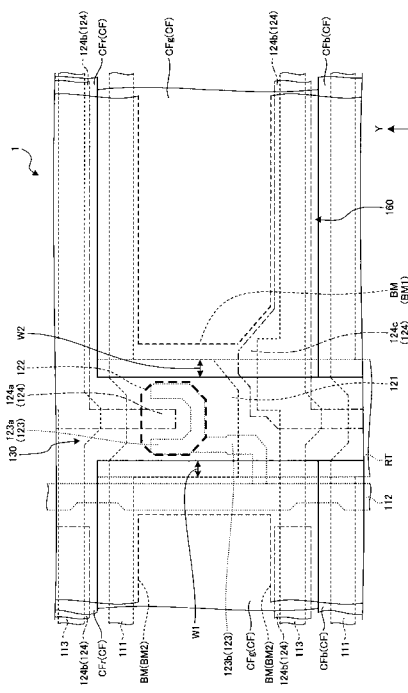




【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第一の基板と、
前記第一の基板と対向配置された第二の基板と、
前記第一の基板と前記第二の基板との間に配置された縦電界型の液晶層と、を有し、
前記第一の基板には、第一の方向に並ぶ複数のゲート線と、前記第一の方向と交差する第二の方向に並ぶ複数のソース線と、が設けられ、
前記複数のゲート線と前記複数のソース線との各交差部に対応して複数の副画素が設けられ、
前記第一の方向には、互いに異なる色を表示する複数種類の前記副画素が交互に配置され、
前記第一の方向に隣り合う前記複数種類の副画素によって一つの画素が構成され、
前記第二の基板には、前記第一の方向に延びる複数の第一の遮光部と、前記第二の方向に延びる複数の第二の遮光部と、を有する金属製の遮光層が設けられ、
前記第一の基板の前記複数の第一の遮光部と重畳する位置には、前記複数の副画素にそれぞれ対応する複数の薄膜トランジスタが設けられ、
前記薄膜トランジスタは、アモルファスシリコンからなる半導体層を有し、
前記遮光層と前記液晶層との間には、前記第一の方向に延びる複数のストライプ状の赤色透過層が、前記複数の第一の遮光部とそれぞれ重畳する位置に設けられている表示装置。

【請求項 2】

前記半導体層は、前記赤色透過層からはみ出さないように設けられている請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記第一の基板には、前記第一の方向に並ぶ複数の容量線が設けられ、
前記複数のゲート線と前記複数の容量線は前記第一の方向に交互に配置され、
前記薄膜トランジスタは、前記ゲート線から、前記ゲート線の一方側に配置された前記容量線に向けて分岐したゲート電極と、前記ゲート線を跨いで前記ゲート線の前記一方側から他方側に延び、前記ゲート線の前記他方側に配置された前記容量線と重畳するドレイン電極と、を有する請求項 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記半導体層は、前記ゲート線および前記ゲート電極からはみ出さないように設けられている請求項 3 に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記複数種類の副画素には、互いに異なる色のカラーフィルターが設けられ、
各カラーフィルターは、複数の副画素に跨って、前記第一の方向と直交する第二の方向に延びており、
前記赤色透過層は、前記複数種類のカラーフィルターのうちの少なくとも一種類の前記カラーフィルターと重畳して配置されている請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、表示装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

一画素を構成する三つの副画素がソース線に沿って配置された表示装置が知られている（例えば、特許文献 1 を参照）。この種の表示装置では、三つの副画素がゲート線に沿っ

て並ぶ通常の機種に比べてソース線の本数が 1 / 3 となる。そのため、ソースドライバが簡素化される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-272203号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述の表示装置では、通常の機種に比べてゲート信号の書き込み時間が 1 / 3 となる。そのため、書き込み不足を解消するために、通常の機種に比べて薄膜トランジスタのチャネル部が大きくなっている。しかし、この構造では、光リークが発生しやすい。特に、チャネル部がアモルファスシリコンで形成され、対向基板側の遮光層（ブラックマトリクス）がクロムなどの金属で形成された縦電界型の表示装置では、光リークが大きくなる。例えば、高温環境下での通電試験（信頼性試験）を行った場合には、画像が赤っぽくなる「赤むら」と呼ばれる色むらが発生することがある。

10

【0005】

本発明の目的は、色むらの少ない表示装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

20

本発明の一態様に係る表示装置は、第一の基板と、前記第一の基板と対向配置された第二の基板と、前記第一の基板と前記第二の基板との間に配置された縦電界型の液晶層と、を有し、前記第一の基板には、第一の方向に並ぶ複数のゲート線と、前記第一の方向と交差する第二の方向に並ぶ複数のソース線と、が設けられ、前記複数のゲート線と前記複数のソース線との各交差部に対応して複数の副画素が設けられ、前記第一の方向には、互いに異なる色を表示する複数種類の前記副画素が交互に配置され、前記第一の方向に隣り合う前記複数種類の副画素によって一つの画素が構成され、前記第二の基板には、前記第一の方向に延びる複数の第一の遮光部と、前記第二の方向に延びる複数の第二の遮光部と、を有する金属製の遮光層が設けられ、前記第一の基板の前記複数の第一の遮光部と重畳する位置には、前記複数の副画素にそれぞれ対応する複数の薄膜トランジスタが設けられ、前記薄膜トランジスタは、アモルファスシリコンからなる半導体層を有し、前記遮光層と前記液晶層との間には、前記第一の方向に延びる複数のストライプ状の赤色透過層が、前記複数の第一の遮光部とそれぞれ重畳する位置に設けられている。

30

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】図1は、第一の実施形態に係る表示装置の画素構造を示す平面図である。

【図2】図2は、副画素の境界部を示す拡大平面図である。

【図3】図3は、赤色層の構成を示す平面図である。

【図4】図4は、図1のA - A'線に沿う断面図である。

【図5】図5は、図1のB - B'線に沿う断面図である。

40

【図6】図6は、アモルファスシリコンの分光感度を示す図である。

【図7】図7は、カラーフィルターの透過率の波長依存性を示す図である。

【図8】図8は、照明光のスペクトルを示す図である。

【図9】図9は、第二の実施形態に係る表示装置のカラーフィルター層の構成を示す平面図である。

【図10】図10は、図9のC - C'線に沿う断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

発明を実施するための形態（実施形態）につき、図面を参照しつつ詳細に説明する。以下の実施形態に記載した内容により本発明が限定されるものではない。また、以下に記載

50

した構成要素には、当業者が容易に想定できるもの、実質的に同一のものが含まれる。さらに、以下に記載した構成要素は適宜組み合わせることが可能である。なお、開示はあくまで一例にすぎず、当業者において、発明の主旨を保つての適宜変更について容易に想到し得るものについては、当然に本発明の範囲に含有されるものである。また、図面は説明をより明確にするため、実際の態様に比べ、各部の幅、厚さ、形状等について模式的に表される場合があるが、あくまで一例であって、本発明の解釈を限定するものではない。また、本明細書と各図において、既出の図に関して前述したものと同様の要素には、同一の符号を付して、詳細な説明を適宜省略することがある。

【0009】

[第一の実施形態]

図1は、第一の実施形態に係る表示装置1の画素構造を示す平面図である。図2は、副画素SPXの境界部を示す拡大平面図である。図3は、赤色層の構成を示す平面図である。図4は、図1のA-A'線に沿う断面図である。図5は、図1のB-B'線に沿う断面図である。以下、表示装置1の構成をXYZ直交座標系を用いて説明する。Z方向は、液晶層300の層厚方向である。

【0010】

図4および図5に示すように、表示装置1は、表示パネル10と、バックライト20と、を有する。表示パネル10は、第一の基板100と、第二の基板200と、液晶層300と、を有する。第二の基板200は、第一の基板100と対向配置されている。液晶層300は、第一の基板100と第二の基板200との間に配置されている。液晶層300は、第一の基板100と第二の基板200との間に発生する電界（縦電界）によって液晶分子の配向が制御される縦電界型の液晶層である。本実施形態では、液晶層300として、例えば、TN（Twisted Nematic）型の液晶層が用いられている。第一の基板100と第二の基板200との間隔は、スペーサー310によって保持されている。

【0011】

第一の基板100は、第一の基材110と、回路層150と、複数の画素電極125と、第一の配向膜126と、を有する。第一の基材110は、ガラスなどの透明部材で形成されている。回路層150は、複数の画素電極125に画像信号を供給するための複数のゲート線111（図1参照）、複数のソース線112、複数の容量線113および薄膜トランジスタ130などを含む。薄膜トランジスタ130は、アモルファスシリコンからなる半導体層122（図2参照）を有する。画素電極125は、ITO（Indium Tin Oxide）などの透明導電膜で形成されている。第一の配向膜126は、ポリイミドなどの樹脂膜によって形成されている。第一の配向膜126には、ラビング処理などの配向処理が施されている。

【0012】

第二の基板200は、第二の基材210と、カラーフィルター層211と、共通電極212と、第二の配向膜213と、を有する。第二の基材210は、ガラスなどの透明部材で形成されている。カラーフィルター層211には、遮光層BMと、複数のカラーフィルターCFと、赤色透過層RTと、が設けられている。第二の配向膜213は、ポリイミドなどの樹脂膜によって形成されている。第二の配向膜213には、ラビング処理などの配向処理が施されている。

【0013】

遮光層BMは、クロムなどによって形成された金属製の遮光層である。遮光層BMは、部分的に酸化されていてもよい。例えば、本実施形態では、遮光層BMの第一の基板100側の第一の面はクロムで構成されている。遮光層BMの第一の基板100側とは反対側の第二の面（第二の基材210側の面）は、酸化クロムで構成されている。第一の面は第二の面よりも光の反射率が高い。金属製の遮光層BMは、樹脂製の遮光層に比べて厚みが薄い。遮光層BMの厚みは、例えば、0.1μm程度である。そのため、共通電極212の表面には、遮光層BMに起因した段差が生じにくい。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 4 】

カラーフィルタ層 2 1 1 は、互いに異なる色の光を透過する複数種類のカラーフィルタ C F を有する。例えば、本実施形態では、複数種類のカラーフィルタ C F として、赤色の光を透過する赤色カラーフィルタ C F r と、緑色の光を透過する緑色カラーフィルタ C F g と、青色の光を透過する青色カラーフィルタ C F b と、が設けられている。

【 0 0 1 5 】

赤色透過層 R T は、バックライト 2 0 から照射された白色の照明光 L 0 を半導体層 1 2 2 に吸収されにくい赤色の光に変換する色変換層である。赤色透過層 R T は、半導体層 1 2 2 に吸収されやすい青色および緑色の光を吸収し、半導体層 1 2 2 に吸収されにくい赤色の光を透過する。赤色透過層 R T は、例えば、赤色カラーフィルタ C F r と同じ材料で同一層内に一体に形成されている。赤色透過層 R T は、Y 方向にストライプ状に設けられている。同一色のカラーフィルタ C F は、赤色透過層 R T を挟んで X 方向に隣り合うように配置されている。

10

【 0 0 1 6 】

図 3 に示すように、第二の基板 2 0 0 には、赤色透過層 R T と赤色カラーフィルタ C F r とが格子状に設けられている。赤色透過層 R T と赤色カラーフィルタ C F r とにより、格子状の赤色層 R L が形成されている。赤色層 R L によって区画された個々の単位領域 U A には、図に示した緑色カラーフィルタ C F g および青色カラーフィルタ C F b が配置されている。

20

【 0 0 1 7 】

図 1 および図 2 に示すように、第一の基板 1 0 0 には、複数のゲート線 1 1 1 と、複数のソース線 1 1 2 と、複数の容量線 1 1 3 と、が設けられている。ゲート線 1 1 1 は、薄膜トランジスタ 1 3 0 にゲート信号を供給する。ソース線 1 1 2 は、薄膜トランジスタ 1 3 0 に、画像信号を供給する。複数のゲート線 1 1 1 は、Y 方向（第一の方向）に並んで配置されている。複数のソース線 1 1 2 は、X 方向（第二の方向）に並んで配置されている。複数の容量線 1 1 3 は、Y 方向（第一の方向）に並んで配置されている。複数のゲート線 1 1 1 と複数の容量線 1 1 3 は Y 方向に交互に配置されている。

【 0 0 1 8 】

複数のゲート線 1 1 1 と複数のソース線 1 1 2 との各交差部に対応して複数の副画素 S P X が設けられている。各副画素 S P X には、複数のカラーフィルタ C F のうちのいずれか一色のカラーフィルタ C F が配置されている。各副画素 S P X には、画素電極 1 2 5 が設けられている。画素電極 1 2 5 は、薄膜トランジスタ 1 3 0 を介してゲート線 1 1 1 およびソース線 1 1 2 と電氣的に接続されている。

30

【 0 0 1 9 】

Y 方向には、互いに異なる色を表示する複数種類の副画素 S P X が交互に配置されている。副画素 S P X は、X 方向に長い矩形形状を有する。Y 方向に隣り合う複数種類の副画素 S P X によって一つの画素 P X が構成されている。例えば、本実施形態では、複数種類の副画素 S P X として、赤色の表示を行う赤色副画素 S P X r と、緑色の表示を行う緑色副画素 S P X g と、青色の表示を行う青色副画素 S P X b と、が設けられている。一つの画素 P X を構成する三つの副画素 S P X がソース線 1 1 2 に沿って並ぶことにより、ソースドライバが簡素化されている。

40

【 0 0 2 0 】

第二の基板 2 0 0 には、金属製の遮光層 B M が設けられている。遮光層 B M は、複数の副画素 S P X の境界部に沿って格子状に設けられている。遮光層 B M は、Y 方向に延びる複数の第一の遮光部 B M 1 と、X 方向に延びる複数の第二の遮光部 B M 2 と、を有する。第一の基板 1 0 0 の複数の第一の遮光部 B M 1 と重畳する位置には、複数の副画素 S P X にそれぞれ対応する複数の薄膜トランジスタ 1 3 0 が設けられている。

【 0 0 2 1 】

遮光層 B M と液晶層 3 0 0（図 4 参照）との間には、Y 方向に延びる複数のストライプ

50

状の赤色透過層 R T が、複数の第一の遮光部 B M 1 とそれぞれ重畳する位置に設けられている。赤色透過層 R T は、遮光層 B M からみ出さないように設けられている。赤色透過層 R T は、緑色カラーフィルター C F g および青色カラーフィルター C F b の X 方向の端部と重畳している。図 2 において符号 W 1 および W 2 は、緑色カラーフィルター C F g と赤色透過層 R T との重畳部の X 方向の幅を示している。例えば、幅 W 1 および幅 W 2 は、それぞれ 4 μ m である。青色カラーフィルター C F b と赤色透過層 R T との重畳部の X 方向の幅も同様である。

【0022】

薄膜トランジスタ 130 は、ゲート電極 121 と、半導体層 122 と、ソース電極 123 と、ドレイン電極 124 と、を有する。ゲート電極 121 は、ゲート線 111 から、ゲート線 111 の一方側（例えば、- Y 側）に配置された容量線 113 に向けて分岐している。半導体層 122 は、ゲート線 111 およびゲート電極 121 が形成された領域内に部分的に設けられている。半導体層 122 は、ゲート線 111 およびゲート電極 121 からみ出さないように設けられている。半導体層 122 は、赤色透過層 R T からみ出さないように設けられている。

10

【0023】

ソース電極 123 は、ソース線 112 から分岐した分岐部 123b と、分岐部 123b の先端に設けられた U 字状の湾曲部 123a と、を有する。分岐部 123b は、ゲート線 111 と、ゲート線 111 の一方側に配置された容量線 113 との間に位置するソース線 112 からゲート電極 121 に向けて L 字状に分岐している。湾曲部 123a は、開放部がゲート線 111 と対向するように半導体層 122 の縁に沿って U 字状に設けられている。

20

【0024】

ドレイン電極 124 は、ゲート線 111 を跨いでゲート線 111 の一方側から他方側（例えば、+ Y 側）に延び、ゲート線 111 の他方側に配置された容量線 113 と重畳する。ドレイン電極 124 は、ゲート線 111 を跨いで Y 方向に延びる第一の直線部 124a と、第一の直線部 124a から X 方向に屈曲して容量線 113 と重畳する第二の直線部 124b と、第二の直線部 124b から画素電極 125（図 4 参照）に向けて Y 方向に分岐した分岐部 124c と、を有する。

30

【0025】

第一の直線部 124a は、湾曲部 123a との間に一定の隙間をあけた状態で、湾曲部 123a によって U 字状に囲まれた領域に挿入されている。第二の直線部 124b は、図示略の絶縁層を介して容量線 113 と電氣的に絶縁されている。容量線 113 と第二の直線部 124b とが重畳する部分が容量部 160 である。分岐部 124c は、画素電極 125 と部分的に重畳する。分岐部 124c と画素電極 125 との重畳部において、分岐部 124c と画素電極 125 とが電氣的に接続されている。薄膜トランジスタ 130 が上述のように構成されることで、副画素間の狭い空間を効率よく使って、大きな薄膜トランジスタを形成することができる。

【0026】

各副画素 S P X の半導体層 122 と画素電極 125 は、ゲート線 111 の一方側と他方側に分離して配置されている。これにより、赤色副画素 S P X r の薄膜トランジスタ 130 の半導体層 122 は、緑色副画素 S P X g の画素電極 125 と X 方向において隣り合う位置に配置されている。緑色副画素 S P X g の薄膜トランジスタ 130 の半導体層 122 は、青色副画素 S P X b の画素電極 125 と X 方向において隣り合う位置に配置されている。青色副画素 S P X b の薄膜トランジスタ 130 の半導体層 122 は、赤色副画素 S P X r の画素電極 125 と X 方向において隣り合う位置に配置されている。

40

【0027】

以下、図 4 ないし図 8 を用いて表示装置 1 の作用を説明する。図 6 は、アモルファスシリコンの分光感度を示す図である。図 7 は、カラーフィルターの透過率の波長依存性を示す図である。図 8 は、照明光 L 0 のスペクトルを示す図である。図 4 および図 5 において

50

、符号 L 1 ないし L 6 は、カラーフィルタ層 2 1 1 によって反射された照明光 L 0 のうち波長が 5 2 0 n m の緑色の光の光量を示す。

【 0 0 2 8 】

図 6 に示すように、アモルファスシリコンの分光感度は、5 2 0 n m 付近で最大になる。アモルファスシリコンは、緑色の光に対する感度が大きく、赤色の光および青色の光に対する感度が小さい。吸収エネルギーは緑色の波長領域が大きく、青色および赤色の波長領域では、吸収エネルギーは小さい。図 8 に示すように、照明光 L 0 の明るさは、波長が 4 5 0 n m と 5 5 0 n m において極大値をとる。よって、緑色の光がアモルファスシリコンの光リークに最も大きく影響する。

【 0 0 2 9 】

図 7 に示すように、赤色カラーフィルタ層 C F r および青色カラーフィルタ層 C F b は、アモルファスシリコンの感度が大きい 5 2 0 n m 付近の波長領域の透過率が小さい。緑色カラーフィルタ層 C F g は、5 2 0 n m 付近の波長領域の透過率が大きい。よって、アモルファスシリコンは、緑色カラーフィルタ層 C F g を透過した照明光 L 0 を最も吸収しやすい。赤色カラーフィルタ層 C F r および青色カラーフィルタ層 C F b を透過した照明光 L 0 は、ほとんどアモルファスシリコンに吸収されない。

【 0 0 3 0 】

図 4 に示すように、画素 P X の中央部では、カラーフィルタ層 2 1 1 によって反射された緑色の光の明るさは、緑色副画素 S P X g で最も大きく、赤色副画素 S P X r で最も小さい。一方、図 5 に示すように、画素 P X の境界部では、カラーフィルタ層 C F の代わりに赤色透過層 R T が遮光層 B M の上に配置されるので、カラーフィルタ層 2 1 1 によって反射された緑色の光の明るさは、全ての副画素 S P X において互いに等しい。赤色透過層 R T は、光リークに影響する緑色の光を吸収するので、光リークが抑制される。

【 0 0 3 1 】

以上のように、本実施形態の表示装置 1 では、第二の基板 2 0 0 の薄膜トランジスタ 1 3 0 と重畳する位置に、表示色の異なる複数種類の副画素 S P X の並び方向に沿って、ストライプ状の赤色透過層 R T が設けられている。赤色透過層 R T は、アモルファスシリコンの感度の高い波長領域の光（緑色の光）を吸収するため、光リークの大きさが、全ての副画素 S P X において小さくなる。また、光リークの大きさは、全ての副画素 S P X で均一化されるため、色むらも生じにくい。よって、高画質な表示装置 1 が提供される。

【 0 0 3 2 】

前述のように、カラーフィルタ層 2 1 1 上に共通電極 2 1 2 が配置される縦電界型の表示装置 1 では、共通電極 2 1 2 の断線を抑制するために、遮光層 B M の厚みは薄いほうがよい。そのため、遮光層 B M には、クロムなどの金属製の遮光層が用いられる。カラーフィルタ層 C F と共通電極 2 1 2 との間にオーバーコート層（平坦化層）を設ければ、遮光層 B M を樹脂で形成した場合でも、共通電極 2 1 2 の断線は抑制される。しかし、この構成では、高温環境下でオーバーコート層からガスが発生し、共通電極 2 1 2 がダメージを受ける可能性がある。また、オーバーコート層を設けることにより、コストが増大する。

【 0 0 3 3 】

そのため、本実施形態では、遮光層 B M を金属で形成している。しかし、この構成では、遮光層 B M の反射率が大きくなるため、遮光層 B M での反射光によって、薄膜トランジスタ 1 3 0 に光リークが生じやすい。特に、赤色副画素 S P X r では、半導体層 1 2 2 がゲート線 1 1 1 を挟んで緑色副画素 S P X g 側に配置されるため、緑色の光が入射しやすい。そのため、赤色副画素 S P X r の薄膜トランジスタ 1 3 0 の光リークが顕著になり、画像が赤っぽくなる。そのため、本実施形態では、赤色透過層 R T によって、薄膜トランジスタ 1 3 0 の光リークを引き起こしやすい波長の光を選択的に吸収している。この構成では、色むらが少なく、信頼性に優れた表示装置 1 を低コストで提供することができる。

【 0 0 3 4 】

[第二の実施形態]

10

20

30

40

50

図 9 は、第二の実施形態に係る表示装置 2 のカラーフィルター層 2 1 1 の構成を示す平面図である。図 1 0 は、図 1 の C - C ' 線に沿う断面図である。本実施形態において第一の実施形態と共通する構成要素については、同じ符号を付し、詳細な説明は省略する。

【 0 0 3 5 】

本実施形態において第一の実施形態と異なる点は、各カラーフィルター C F が、複数の副画素 S P X に跨って、X 方向にストライプ状に延びている点である。赤色透過層 R T は、複数種類のカラーフィルター C F のうちの少なくとも一種類のカラーフィルター C F と重畳して配置されている。本実施形態では、例えば、赤色透過層 R T は、緑色カラーフィルター C F g と青色カラーフィルター C F b と重畳して配置されている。

【 0 0 3 6 】

この構成では、赤色透過層 R T とカラーフィルター C F とが積層された部分においてバックライト 2 0 からの光がより吸収される。よって、光リークがより抑制される。

【 0 0 3 7 】

以上、本発明の好適な実施の形態を説明したが、本発明はこのような実施の形態に限定されるものではない。実施の形態で開示された内容はあくまで一例にすぎず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。本発明の趣旨を逸脱しない範囲で行われた適宜の変更についても、当然に本発明の技術的範囲に属する。上述した発明を基にして当業者が適宜設計変更して実施しうる全ての発明も、本発明の要旨を包含する限り、本発明の技術的範囲に属する。

【 0 0 3 8 】

例えば、上記の実施形態では、一つの画素 P X を構成する副画素 S P X の数を三つとしたが、副画素 S P X の数はこれに限られない。二つまたは四つ以上の副画素 S P X によって一つの画素 P X が構成されてもよい。

【 0 0 3 9 】

また、上記の実施形態では、一つの画素 P X が、赤色副画素 S P X r、緑色副画素 S P X g および青色副画素 S P X b の三つの副画素 S P X によって構成されたが、一つの画素 P X を構成する副画素 S P X の数はこれに限られない。二つまたは四つ以上の副画素 S P X によって一つの画素 P X が構成されてもよい。また、副画素 S P X が表示する色も、赤色、緑色および青色に限られない。

【 0 0 4 0 】

また、上記の実施形態では、液晶層 3 0 0 として、T N 型の液晶層が用いられたが、液晶層 3 0 0 の構成はこれに限られない。例えば、V A (V e r t i c a l A l i g n m e n t) 型などの T N 型以外の縦電界型の液晶層 3 0 0 が用いられてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 1 】

- 1 表示装置
- 1 0 0 第一の基板
- 1 1 1 ゲート線
- 1 1 2 ソース線
- 1 1 3 容量線
- 1 2 1 ゲート電極
- 1 2 2 半導体層
- 1 2 4 ドレイン電極
- 1 3 0 薄膜トランジスタ
- 2 0 0 第二の基板
- 3 0 0 液晶層
- B M 遮光層
- B M 1 第一の遮光部
- B M 2 第二の遮光部
- P X 画素

10

20

30

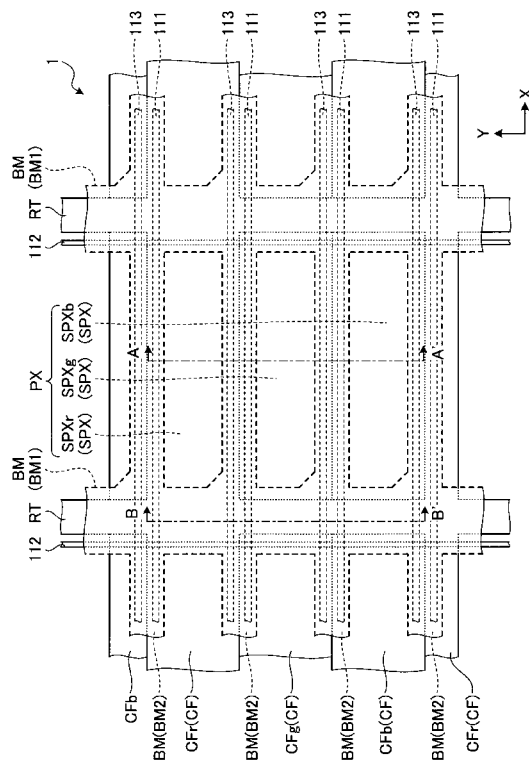
40

50

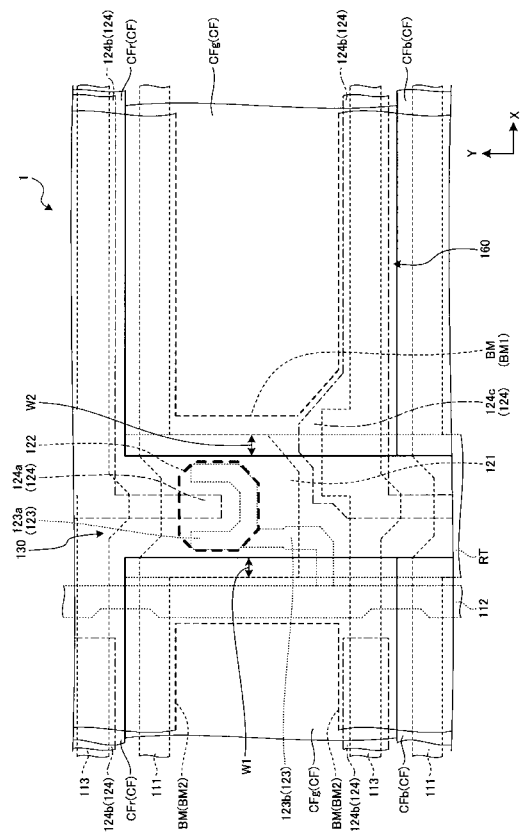
R T 赤色透過層
S P X 副画素

S P X 副画素

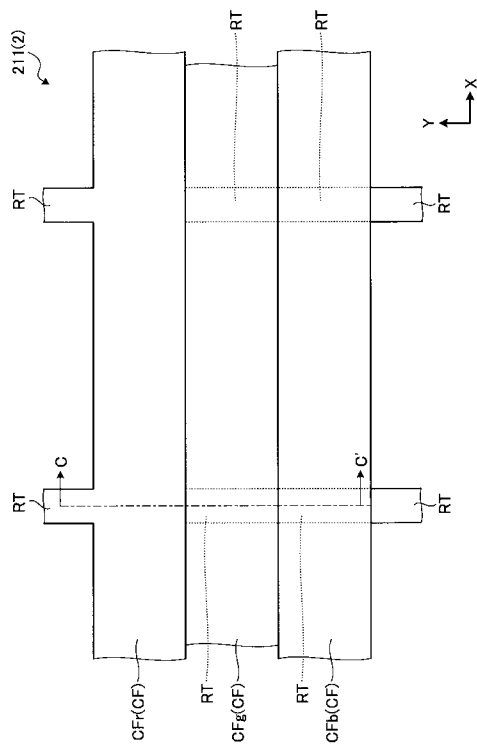
【 図 1 】



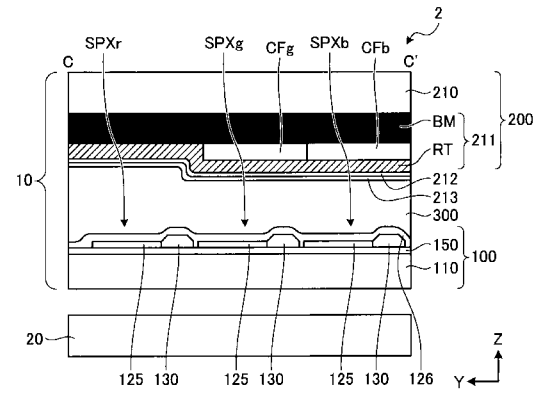
【 図 2 】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2H192 AA24 CB05 CB35 CB45 CC04 CC42 DA12 EA04 EA22 EA43
EA74
5C094 AA03 AA16 BA03 BA43 DA13 ED03 ED15

专利名称(译)	表示装置		
公开(公告)号	JP2018021973A	公开(公告)日	2018-02-08
申请号	JP2016151454	申请日	2016-08-01
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社日本显示器		
申请(专利权)人(译)	有限公司日本显示器		
[标]发明人	木村隆宏 山川伸二 西尾良平		
发明人	木村 隆宏 山川 伸二 西尾 良平		
IPC分类号	G02F1/1368 G09F9/30		
FI分类号	G02F1/1368 G09F9/30.349.C G09F9/30.338 G09F9/30.349.B		
F-TERM分类号	2H192/AA24 2H192/CB05 2H192/CB35 2H192/CB45 2H192/CC04 2H192/CC42 2H192/DA12 2H192/EA04 2H192/EA22 2H192/EA43 2H192/EA74 5C094/AA03 5C094/AA16 5C094/BA03 5C094/BA43 5C094/DA13 5C094/ED03 5C094/ED15		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供具有较少颜色不均匀性的显示装置。 解决方案：一个像素由在作为栅极线111的排列方向的Y方向上彼此相邻的多种子像素SPX组成。第二基板设置有金属光屏蔽层BM，该金属光屏蔽层BM具有在Y方向上延伸的多个第一遮光部分BM 1和在X方向上延伸的多个第二遮光部分BM 2。对应于多个子像素SPX的多个薄膜晶体管130设置在与第一基板上的多个第一遮光部BM1重叠的位置处。薄膜晶体管130具有由非晶硅制成的半导体层122。在遮光层BM和液晶层之间，在Y方向上延伸的多个条纹红色透射层RT分别设置在与多个第一遮光部分BM1重叠的位置处。

