

(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2018-159890

(P2018-159890A)

(43) 公開日 平成30年10月11日(2018.10.11)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
G02F 1/1335 (2006.01) G02F 1/1335 500 2H291

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2017-58370 (P2017-58370)	(71) 出願人	000101732
(22) 出願日	平成29年3月24日 (2017. 3. 24)		アルパイン株式会社
			東京都大田区雪谷大塚町 1 番 7 号
		(74) 代理人	100103171
			弁理士 雨貝 正彦
		(74) 代理人	100105784
			弁理士 橘 和之
		(74) 代理人	100098497
			弁理士 片寄 恭三
		(74) 代理人	100099748
			弁理士 佐藤 克志
		(72) 発明者	安本 貴史
			東京都品川区西五反田 1 丁目 1 番 8 号 ア
			ルパイン株式会社内
		F ターム (参考)	2H291 FA02Y FA13X FA14Y FA81Z FC13
			FD04 GA02 GA17 HA15 LA21

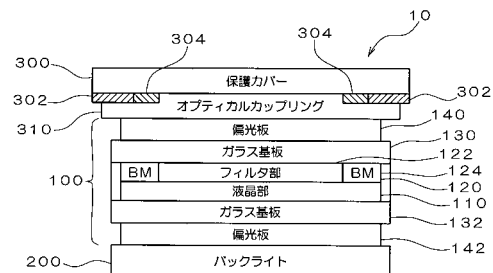
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】カラーフィルタに含まれるフィルタ部周辺のマスク部が目立つことを防止することができる液晶表示装置を提供すること。

【解決手段】液晶表示装置 10 は、フィルタ部 122 とその周囲に配置されて遮光するブラックマスク 124 とが含まれるカラーフィルタ 120 とフィルタ部 122 に対応する表示領域を有する液晶部 110 とを有する液晶パネル 100 と、液晶パネル 100 の表面側に配置されて透光性材料からなる保護カバー 300 とを備える。保護カバー 300 は、フィルタ部 122 の外側に配置されたブラックマスク 124 の一部に対応して部分遮光領域 304 a と部分透光領域 304 b とが混在する模様を有する中間層 304 と、中間層 304 の外側に配置されて部分遮光領域 304 a と同じ材質、同じ色を有する遮光層 302 とを有している。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

フィルタ部とその周囲に配置されて遮光するマスク部とが含まれるカラーフィルタと、前記フィルタ部に対応する表示領域を有する液晶部とを有する液晶パネルと、前記液晶パネルの表面側に配置されて透光性材料からなるカバー部材とを備える液晶表示装置であって、

前記カバー部材は、前記フィルタ部の外側に配置された前記マスク部の一部に対応して部分遮光領域と部分透光領域とが混在する模様を有する中間層と、前記中間層の外側に配置されて前記部分遮光領域と同じ材質、同じ色を有する遮光層とを有することを特徴とする液晶表示装置。

10

【請求項 2】

前記中間層は、前記マスク部を超えて前記フィルタ部側に延伸しており、

前記フィルタ部の外周近傍であって前記マスク部と接する一部領域を前記中間層で覆う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】

前記中間層に含まれる前記部分遮光領域は、前記一部領域において、前記マスク部から遠ざかるにつれて小さくなることを特徴とする請求項 2 に記載の液晶表示装置。

【請求項 4】

前記中間層に含まれる前記部分透光領域に対応する前記液晶パネルの各ピクセルの色を、前記中間層に隣接する前記液晶パネルの各ピクセルの色と前記遮光層の色の中間色、および / または、前記マスク部の色にすることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の液晶表示装置。

20

【請求項 5】

前記中間層に含まれる前記部分透光領域は、前記液晶パネルの 1 ピクセルに対応して前記フィルタ部を構成する複数の色が同じ比率で露出するように形成されていることを特徴とする請求項 2 ~ 4 のいずれか一項に記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

前記模様は、前記部分遮光領域と前記部分透光領域とが均一に混在することを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の液晶表示装置。

【請求項 7】

前記模様は、市松模様であることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の液晶表示装置。

30

【請求項 8】

前記模様は、前記部分遮光領域と前記部分透光領域とが前記液晶パネルのピクセル単位で混在することを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、カラーフィルタを備えて各種の情報を表す液晶表示装置に関する。

【背景技術】

40

【0002】

従来から、境界線 L を挟んで表示領域と非表示領域とが配置された液晶表示パネルの両側を、遮光層とグラデーション層が境界線 L に対応する位置に配置されて非表示領域に対して遮光するように形成された 2 枚の透光性部材で挟み込む構造を有する液晶表示装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。これにより、互いに透過率が若干異なる表示領域と非表示領域の境界線 L が視認されることを防止することができる。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2008 - 209764 号公報

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、一般に、液晶表示装置に含まれるカラーフィルタは、三原色に対応したフィルタ部と、その周囲に配置されたブラックマスク部とを有しており、フィルタ部を表示領域に対応させ、ブラックマスク部を非表示領域に対応させて上述した特許文献1に開示された手法を適用しても、製造上の理由等から、フィルタ部とブラックマスク部の境界線が遮光層とグラデーション層の境界線よりも内側にずれた場合に、フィルタ部と遮光層との間に露出するブラックマスク部の存在が目立ってしまうという問題があった。例えば、設計上は、遮光層とブラックマスク部のそれぞれは黒あるいは黒に近い色が用いられ、ブラックマスク部が露出しても遮光層に対して目立ちにくいように工夫されているが、実際には遮光層とブラックマスク部とでは用いる材料の違い等から厳密に同じ色にはならず、ブラックマスク部が目立つことを完全に防止することは難しい。

10

【0005】

本発明は、このような点に鑑みて創作されたものであり、その目的は、カラーフィルタに含まれるフィルタ部周辺のマスク部が目立つことを防止することができる液晶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】**

上述した課題を解決するために、本発明の液晶表示装置は、フィルタ部とその周囲に配置されて遮光するマスク部とが含まれるカラーフィルタと、フィルタ部に対応する表示領域を有する液晶部とを有する液晶パネルと、液晶パネルの表面側に配置されて透光性材料からなるカバー部材とを備える液晶表示装置であって、カバー部材は、フィルタ部の外側に配置されたマスク部の一部に対応して部分遮光領域と部分透光領域とが混在する模様を有する中間層と、中間層の外側に配置されて部分遮光領域と同じ材質、同じ色を有する遮光層とを有している。

20

【0007】

部分遮光領域と部分透光領域とが混在する模様を有する中間層によってカラーフィルタのマスク部を覆うことにより、この中間層においては、部分透光領域を通して見えるカラーフィルタのマスク部の色と、カバー部材の遮光層と同じ色を有する部分遮光領域の色とが混在して見えることになり、カラーフィルタに含まれるフィルタ部周辺のマスク部が目立つことを防止することができる。また、フィルタ部とマスク部の境界位置が中間層の内側境界よりも内側にずれてマスク部の一部が露出した場合であっても、遮光層とこの露出したマスク部の間に上述した混在部分が配置されることになるため、マスク部のみが強調されて目立つことを防止することができる。

30

【0008】

また、上述した中間層は、マスク部を超えてフィルタ部側に延伸しており、フィルタ部の外周近傍であってマスク部と接する一部領域を中間層で覆うことが望ましい。これにより、カラーフィルタのマスク部とフィルタ部との境界をぼかすことができ、マスク部が目立つことをさらに防止することができる。

40

【0009】

また、上述した中間層に含まれる部分遮光領域は、一部領域において、マスク部から遠ざかるにつれて小さくなることが望ましい。これにより、カラーフィルタのマスク部を目立たなくすると同時に、カバー部材の中間層とカラーフィルタのフィルタ部との境界も目立たなくすることができる。

【0010】

また、上述した中間層に含まれる部分透光領域に対応する液晶パネルの各ピクセルの色を、中間層に隣接する液晶パネルの各ピクセルの色と遮光層の色の中間色、および/または、マスク部の色にすることが望ましい。これにより、カバー部材の中間層とカラーフィルタのフィルタ部との境界をさらに目立たなくすることができる。

50

【 0 0 1 1 】

また、上述した中間層に含まれる部分透光領域は、液晶パネルの１ピクセルに対応してフィルタ部を構成する複数の色が同じ比率で露出するように形成されていることが望ましい。これにより、中間層によって各ピクセルの一部の色成分が遮蔽されることにより各ピクセルの色が変わってしまうことを防止することができる。

【 0 0 1 2 】

また、上述した模様は、部分遮光領域と部分透光領域とが均一に混在することが望ましい。また、上述した模様は、市松模様であることが望ましい。中間層を市松模様等にして部分遮光領域と部分透光領域とを均一に混在させることにより、部分透光領域を通して見えるマスク部全体を遠目に見て一様にぼかすことができるため、マスク部が目立つことを確実に防止することができる。

10

【 0 0 1 3 】

また、上述した模様は、部分遮光領域と部分透光領域とが液晶パネルのピクセル単位で混在することが望ましい。ピクセル単位で混在させることにより、中間層全体として均一に見せることが可能になり、マスク部が目立つことを確実に防止することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 第 1 の実施形態の液晶表示装置の構成を示す図である。

【 図 2 】 保護カバーの表面に形成される中間層とカラーフィルタのフィルタ部およびブラックマスクとの位置関係を示す部分的な断面図である。

20

【 図 3 】 保護カバーの表面に形成される中間層とカラーフィルタのフィルタ部およびブラックマスクとの位置関係と、中間層の具体例を示す部分的な平面図である。

【 図 4 】 第 2 の実施形態の液晶表示装置の構成を示す図である。

【 図 5 】 第 2 の実施形態の中間層とフィルタ部およびブラックマスクとの位置関係を示す部分的な断面図である。

【 図 6 】 第 2 の実施形態の中間層とフィルタ部およびブラックマスクとの位置関係と、中間層の具体例を示す部分的な平面図である。

【 図 7 】 第 3 の実施形態の中間層とフィルタ部およびブラックマスクとの位置関係と、中間層の具体例を示す部分的な平面図である。

【 図 8 】 第 4 の実施形態の表示システムの構成を示す図である。

30

【 図 9 】 部分遮光領域の変形例を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明を適用した一実施形態の液晶表示装置について、図面を参照しながら説明する。

【 0 0 1 6 】

(第 1 の実施形態)

図 1 は、第 1 の実施形態の液晶表示装置の構成を示す図である。図 1 に示すように、本実施形態の液晶表示装置 1 0 は、液晶パネル 1 0 0、バックライト 2 0 0、保護カバー 3 0 0 を含んで構成されている。

40

【 0 0 1 7 】

液晶パネル 1 0 0 は、液晶部 1 1 0、カラーフィルタ 1 2 0、ガラス基板 1 3 0、1 3 2、偏光板 1 4 0、1 4 2 を含んでいる。

【 0 0 1 8 】

液晶部 1 1 0 は、液晶材料が封入された表示領域とその周囲の非表示領域を有し、印加する電圧を制御することにより、表示領域の光の透過率（透光率）を変化させることができる。カラーフィルタ 1 2 0 は、フィルタ部 1 2 2 とブラックマスク（BM）1 2 4 とを含んで構成されている。フィルタ部 1 2 2 は、液晶部 1 1 0 の表示領域に対応した矩形形状であって、所定数のピクセルのそれぞれに対応して R G B パターンを有する。これら R G B パターンに対応する液晶部 1 1 0 の透過率を変化させ、R G B の混合比率を変化させ

50

ることにより、ピクセル単位で任意の色を実現することができる。例えば、IPS (In Plane Switching、登録商標)方式が用いられるが、それ以外の方式を用いるようにしてもよい。ブラックマスク124は、フィルタ部122の周囲に配置されたマスク部であって、液晶部110に電圧を印加する透明電極の引き出し線などを遮蔽するために遮光する。

【0019】

液晶部110とカラーフィルタ120を挟んで一对のガラス基板130、132が配置されており、さらにこれらの両側を挟んで一对の偏光板140、142が配置されている。一方のガラス基板130は、カラーフィルタ120と透明電極(共通電極、図示せず)とともにカラーフィルタ基板を構成する。他方のガラス基板132は、TFT回路(図示せず)と配線とともにアレイ基板を構成する。また、一对の偏光板140、142は、それぞれの透過軸が互いに直交(90°)している。

10

【0020】

上述した液晶パネル100の裏面側にはバックライト200が配置されており、表面側には保護カバー300が配置されている。保護カバー300は、アクリル(PMMA)やポリカーボネート(PC)あるいはガラスを用いて構成された透光性部材である。この保護カバー300と液晶パネル100の一方の偏光板140との間は、オプティカルカップリング310を介して光学的に隙間なく接合されている。

【0021】

また、保護カバー300の表面(オプティカルカップリング310側)には、カラーフィルタ120のフィルタ部122よりも大きい領域を包囲するようにその外周側に配置された遮光層302と、遮光層302とフィルタ部122との間の領域に対応する中間層304とが形成されている。この中間層304は、遮光層302と同じ材料で同じ色(例えば、黒色)を有する部分遮光領域304a(図3)と、この部分遮光領域304a以外の孔形状をなす部分透光領域304b(図3)とを有する。この部分透光領域304bは、透光部材を用いて構成してもよいが、何もない隙間空間としてもよい。これら部分遮光領域304aと部分透光領域304bのそれぞれは、液晶パネル100の各ピクセルと同じ大きさを有しており、ピクセル単位で均一に混在している。具体的には、これらの部分遮光領域304aと部分透光領域304bによって市松模様が形成されている。例えば、遮光層302と中間層304は、保護カバー300の表面に印刷により同時に形成されるが、フィルム状部材を貼付するなどして形成してもよい。また、中間層304は、市松模様以外の模様を採用してもよい。

20

30

【0022】

図2は、保護カバー300の表面に形成される中間層304とカラーフィルタ120のフィルタ部122およびブラックマスク124との位置関係を示す部分的な断面図である。また、図3は保護カバー300の表面に形成される中間層304とカラーフィルタ120のフィルタ部122およびブラックマスク124との位置関係と、中間層304の具体例を示す部分的な平面図である。

【0023】

図2に示すように、中間層304の内側境界L1は、カラーフィルタ120のフィルタ部122とブラックマスク124の境界L2と一致する。また、中間層304の外側境界L3は、ブラックマスク124の外側境界L4よりも内側に位置する。したがって、図3に示すように、中間層304の部分透光領域304bを通して、その下側に配置されたブラックマスク124を見ることができる。

40

【0024】

このように、第1の実施形態の液晶表示装置10では、遮光層302と同じ材料、同じ色の部分遮光領域304aと部分透光領域304bとが混在する模様を有する中間層304によってカラーフィルタ120のブラックマスク124を覆うことにより、この中間層304においては、部分透光領域304bを通して見えるカラーフィルタ120のブラックマスク124の色と保護カバー300の遮光層302の色が混在して一様に見えること

50

になり、カラーフィルタ 120 に含まれるフィルタ部 122 周辺のブラックマスク 124 が目立つことを防止することができる。

【0025】

また、中間層 304 を市松模様等にして、遮光層 302 と同じ材料、同じ色の部分遮光領域 304a と部分透光領域 304b とを均一に混在させることにより、部分透光領域 304b を通して見えるブラックマスク 124 を遠目に見て一様にぼかすことができるため、ブラックマスク 124 が目立つことをさらに防止することができる。

【0026】

また、中間層 304 において、部分遮光領域 304a と部分透光領域 304b をピクセル単位で混在させることにより、中間層 304 全体として均一に見せることが可能になり、ブラックマスク 124 が目立つことを確実に防止することができる。

10

【0027】

なお、フィルタ部 122 とブラックマスク 124 の境界位置 L2 が中間層 304 の内側境界 L1 よりも内側にずれてブラックマスク 124 の一部が露出した場合であっても、遮光層 302 とこの露出したブラックマスク 124 の間に上述した部分遮光領域 304a と部分透光領域 304b の混在部分が配置されることになるため、ブラックマスク 124 のみが強調されて目立つことを防止することができる。

【0028】

(第2の実施形態)

図4は、第2の実施形態の液晶表示装置の構成を示す図である。図4に示す本実施形態の液晶表示装置 10A は、図1に示した第1の実施形態の液晶表示装置 10 に対して、中間層 304 を中間層 1304 に置き換えた点が異なっている。

20

【0029】

中間層 1304 は、図1～図3に示した第1の実施形態の中間層 304 に対して、内側をフィルタ部 122 側に、例えば2ピクセル分延伸させた点が異なっている。これにより、ブラックマスク 124 とともにフィルタ部 122 の外周近傍であってブラックマスク 124 と接するフィルタ部 122 の一部領域が中間層 1304 で覆われる。

【0030】

図5は、第2の実施形態の中間層 1304 とフィルタ部 122 およびブラックマスク 124 との位置関係を示す部分的な断面図である。また、図6は第2の実施形態の中間層 1304 とフィルタ部 122 およびブラックマスク 124 との位置関係と、中間層 1304 の具体例を示す部分的な平面図である。

30

【0031】

図5に示すように、中間層 1304 の内側境界 L11 は、カラーフィルタ 120 のフィルタ部 122 とブラックマスク 124 の境界 L2 よりも内側に位置する。また、中間層 1304 の外側境界 L3 は、ブラックマスク 124 の外側境界 L4 よりも内側に位置する。したがって、図6に示すように、中間層 1304 の部分透光領域 1304b を通して、その下側に配置されたブラックマスク 124 とフィルタ部 122 の一部(外周に沿った2ピクセル分に相当する部分)を見ることができる。

【0032】

このように、第2の実施形態の液晶表示装置 10A では、中間層 1304 は、ブラックマスク 124 の内側境界 L2 を超えてフィルタ部 122 側に延伸しており、フィルタ部 122 の外周に沿った一部領域を覆っている。このため、カラーフィルタ 120 のブラックマスク 124 とフィルタ部 122 との境界をぼかすことができ、ブラックマスク 124 が目立つことをさらに防止することができる。

40

【0033】

(第3の実施形態)

図7は、第3の実施形態の中間層 2304 とフィルタ部 122 およびブラックマスク 124 との位置関係と、中間層 2304 の具体例を示す部分的な平面図である。なお、図4および図5に示した構成は、第2の実施形態の中間層 1304 を第3の実施形態の中間層

50

2 3 0 4 に置き換えることにより、そのまま用いることができる。

【0034】

図7に示すように、本実施形態の中間層2304は、第2の実施形態の中間層1304に対して、内側をフィルタ部122側に、例えば2ピクセル分延伸させた点は同じであるが、フィルタ部122と重複する部分遮光領域2304aがブラックマスク124から内側に遠ざかるにつれて小さくなっている。

【0035】

これにより、カラーフィルタ120のブラックマスク124を目立たなくすると同時に、保護カバー300の中間層2304とカラーフィルタ120のフィルタ部122との境界も目立たなくすることができる。

【0036】

(第4の実施形態)

第2の実施形態では、液晶表示装置10Aが動作中に、フィルタ部122を覆っている中間層1304の部分透光領域1304bを通して見える各ピクセルの色については特に限定しなかったが、第4の実施形態では、部分透光領域1304bを通して見える各ピクセルの色を特定の色に設定している。

【0037】

例えば、図6において、ブラックマスク124に隣接する内側の1ピクセル幅分の部分透光領域1304bから見える各ピクセルの色をブラックマスク124の色に設定するとともに、その内側の1ピクセル幅分の部分透光領域1304bから見える各ピクセルの色を、さらに内側に隣接するピクセルの色と遮光層302や部分遮光領域1304aの色との中間色に設定する。これらの色の設定は、例えば、液晶表示装置10Aを駆動する表示処理部20(図8)によって行われる。

【0038】

図8は、第4の実施形態の表示システムの構成を示す図である。図8に示す表示システムは、液晶表示装置10Aと表示処理部20とを含んで構成されている。液晶表示装置10Aは、例えば、図4に示した構成を有する。表示処理部20は、表示データが入力されてピクセル単位のRGBデータを格納するフレームメモリと、表示データに基づいてフィルタ部122の周辺近傍の2ピクセル分の色を、上述したブラックマスク124の色や、隣接するピクセルの色と遮光層302や部分遮光領域1304aの色との中間色に設定することにより、フレームメモリ内の該当するピクセルの色を変更する色変更処理部と、フレームメモリに格納された各ピクセル単位のRGBデータを読み出して液晶表示装置10Aを駆動するドライバとを含んでいる。

【0039】

このようにして、部分透光領域1304bを通して見える各ピクセルの色を特定の色に設定(変更)することにより、保護カバー300の中間層1304とカラーフィルタ120のフィルタ部122との境界をさらに目立たなくすることができる。

【0040】

ところで、部分透光領域1304bを通して見える各ピクセルの色を特定の色に設定する手法は、図7に示した中間層2304の部分透光領域2304bを通して見える各ピクセルの色について適用してもよい。

【0041】

また、第3および第4の実施形態において、図7に示す部分透光領域2304b、特に1ピクセルの大きさよりも部分遮光領域2304aの大きさが小さい場合に、1ピクセル内で部分遮光領域2304aによって遮蔽されずに露出する領域については、部分遮光領域2304aをピクセルに相似な矩形形状(正方形)とするのではなく、図9に示すように、1ピクセルに対応してフィルタ部122を構成する複数の色(RGB)が同じ比率で露出するような形状とすることが望ましい。これにより、各ピクセルの一部が中間層2304の部分遮光領域2304aによって覆われることにより、露出しているRGBの比率が変化して各ピクセルの色が変わってしまうことを防止することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 2 】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内において種々の変形実施が可能である。例えば、上述した第 4 の実施形態では、ブラックマスク 1 2 4 に隣接する内側の 1 ピクセル幅分の部分透光領域 1 3 0 4 b から見える各ピクセルの色をブラックマスク 1 2 4 の色（第 1 の色）に設定し、その内側の 1 ピクセル幅分の部分透光領域 1 3 0 4 b から見える各ピクセルの色を、さらに内側に隣接するピクセルの色と遮光層 3 0 2 や部分遮光領域 1 3 0 4 a の色との中間色（第 2 の色）に設定したが、これらの第 1 および第 2 の色の全体を第 1 の色に置き換えて、あるいは、第 2 の色に置き換えるようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】

10

【 0 0 4 3 】

上述したように、本発明によれば、部分遮光領域と部分透光領域とが混在する模様を有する中間層によってカラーフィルタのマスク部を覆うことにより、この中間層においては、部分透光領域を通して見えるカラーフィルタのマスク部の色と、カバー部材の遮光層と同じ色を有する部分遮光領域の色とが混在して見えることになり、カラーフィルタに含まれるフィルタ部周辺のマスク部が目立つことを防止することができる。

【符号の説明】

【 0 0 4 4 】

1 0、1 0 A 液晶表示装置

2 0 表示処理部

20

1 0 0 液晶パネル

2 0 0 バックライト

3 0 0 保護カバー

1 1 0 液晶部

1 2 0 カラーフィルタ

1 3 0、1 3 2 ガラス基板

1 4 0、1 4 2 偏光板

1 2 2 フィルタ部

1 2 4 ブラックマスク（B M）

3 0 2 遮光層

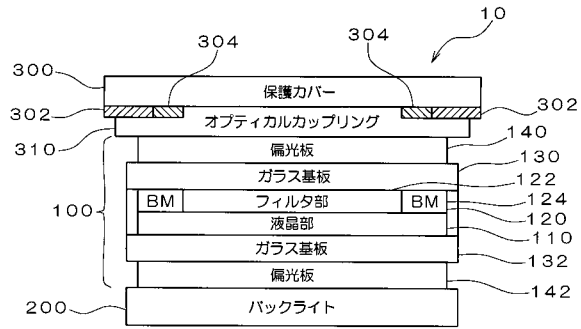
30

3 0 4、1 3 0 4、2 3 0 4 中間層

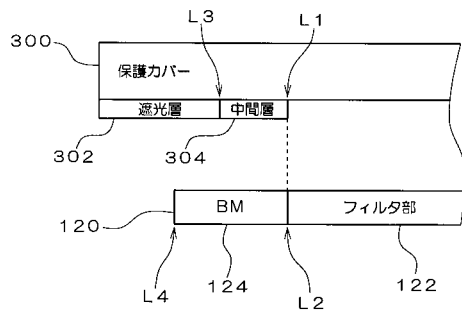
3 0 4 a、1 3 0 4 a、2 3 0 4 a 部分遮光領域

3 0 4 b、1 3 0 4 b、2 3 0 4 b 部分透光領域

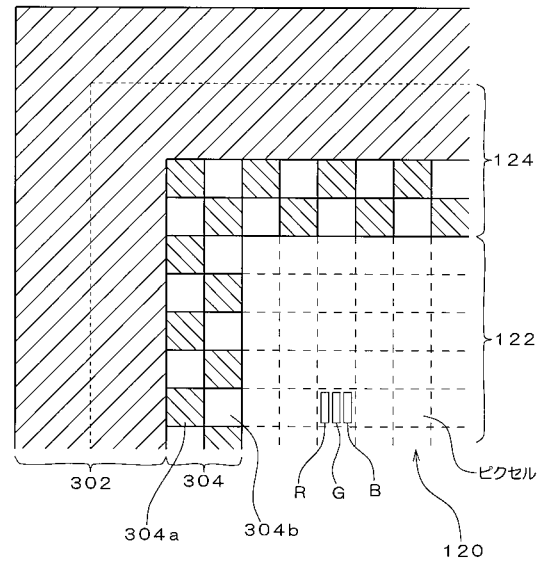
【図 1】



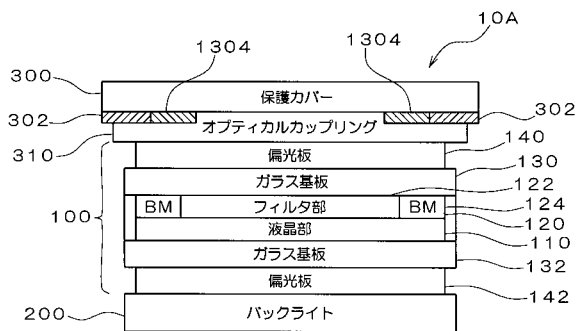
【図 2】



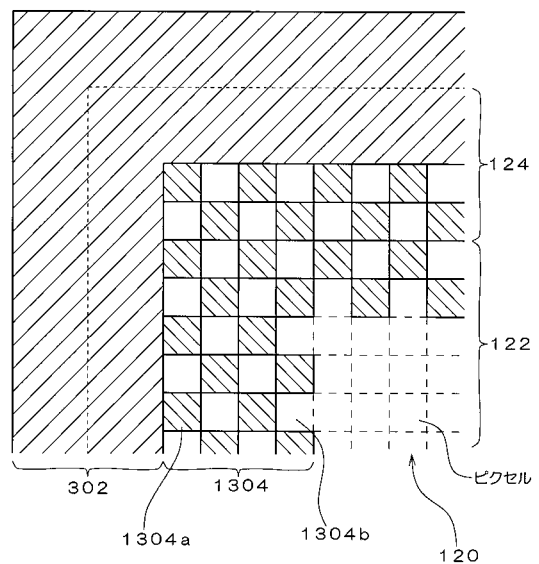
【図 3】



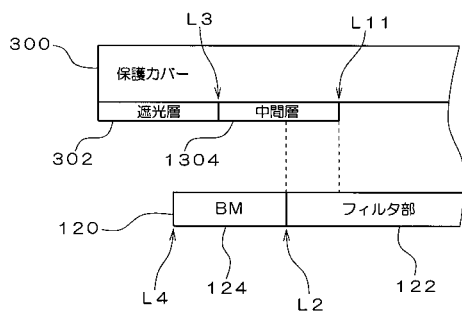
【図 4】



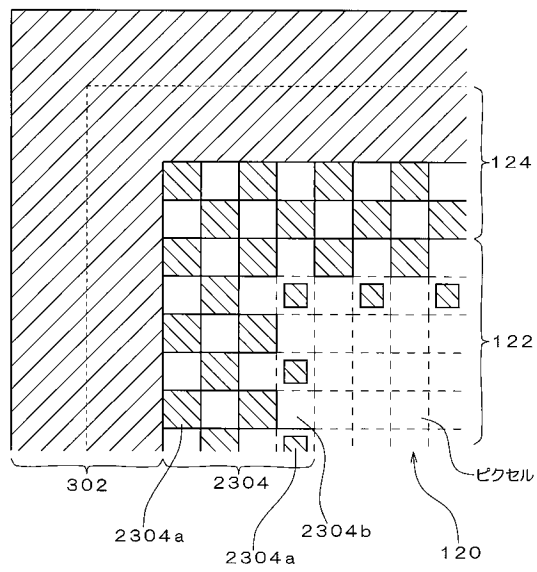
【図 6】



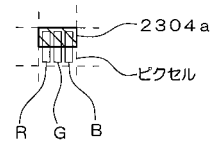
【図 5】



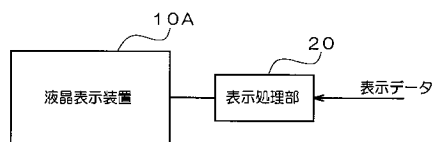
【図 7】



【図 9】



【図 8】



专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2018159890A	公开(公告)日	2018-10-11
申请号	JP2017058370	申请日	2017-03-24
[标]申请(专利权)人(译)	阿尔派株式会社		
申请(专利权)人(译)	阿尔派电子有限公司		
[标]发明人	安本貴史		
发明人	安本 貴史		
IPC分类号	G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133512 G02F2001/133331 G02F1/133514		
FI分类号	G02F1/1335.500		
F-TERM分类号	2H291/FA02Y 2H291/FA13X 2H291/FA14Y 2H291/FA81Z 2H291/FC13 2H291/FD04 2H291/GA02 2H291/GA17 2H291/HA15 2H291/LA21		
代理人(译)	片寄乔三 佐藤胜志		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够防止包括在滤色器中的滤光器部分周围的掩模部分显着的液晶显示装置。一种液晶显示装置，包括液晶部分和液晶部分，所述液晶部分包括滤色器，所述滤色器包括滤光部分和遮蔽光的黑色掩模，所述液晶部分具有与所述滤光部分对应的显示区域。面板100和保护盖300设置在液晶面板100的前表面侧上并且由半透明材料制成。保护盖300包括中间层304，该中间层304具有图案，其中部分遮光区域304a和部分透光区域304b与设置在滤光部分122外部的黑色掩模124的一部分相对地共存，并且遮光层302设置在外部并且具有与部分遮光区域304a相同的材料和颜色。

