

(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2004-21147
(P2004-21147A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int.Cl. ⁷		F I	テーマコード (参考)		
GO2F	1/133	GO2F	1/133	580	2H091
F21V	8/00	F21V	8/00	601Z	2H093
GO2F	1/13357	GO2F	1/13357		3K073
H05B	37/02	H05B	37/02	L	5C006
// GO9G	3/34	GO9G	3/34	J	5C080
		審査請求 未請求	請求項の数 12	O L	(全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2002-179348 (P2002-179348)	(71) 出願人	595059056
(22) 出願日	平成14年6月20日 (2002. 6. 20)		株式会社アドバンスト・ディスプレイ
			熊本県菊池郡西合志町御代志997番地
		(74) 代理人	100103894
			弁理士 家入 健
		(72) 発明者	清原 徹
			熊本県菊池郡西合志町御代志997番地
			株式会社アドバンスト・ディスプレイ内
		(72) 発明者	西田 好秀
			熊本県菊池郡西合志町御代志997番地
			株式会社アドバンスト・ディスプレイ内
		Fターム(参考)	2H091 FA23Z FA42Z FA45Z GA12 LA18
			2H093 NC02 NC42 NC55 NC62 ND09
			NE06
		最終頁に続く	

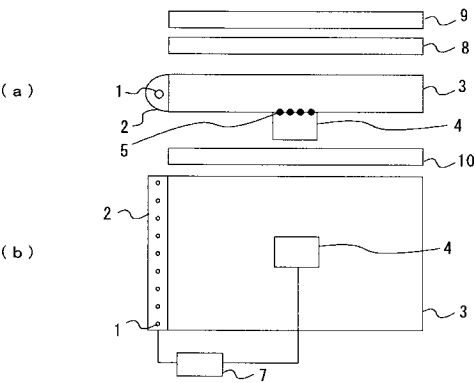
(54) 【発明の名称】 面状光源装置及びそれを用いた液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】輝度、色度の経時的な変化が抑制された面状光源装置及び液晶表示装置を提供することを目的とする。

【解決手段】本発明にかかる液晶表示装置は、光源としてLED1と、LED1からの光を面全体に導く導光板3を備えている。さらに導光板の発光面側に光学シート8と液晶パネル9を備えている。また発光面と反対側には反射シートとLED1からの光を検出するセンサー4を備えている。そのセンサー4はフィードバック回路7と接続されている。そしてセンサー4が検出した値によって、前記光源の光量を調整するものである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光源と、
前記光源からの光を面全体に導く導光板と、
前記光源からの光を検出するセンサーを備え、
前記センサーが検出した値によって、前記光源の光量を調整する面状光源装置。

【請求項 2】

前記センサーが前記導光板の入光面以外の面に設けられている請求項 1 記載の面状光源装置。

【請求項 3】

前記光源を設けた面と対向する面の近傍に前記センサーを設けたことを特徴とする請求項 1 又は 2 いずれかに記載の面状光源装置。

【請求項 4】

前記センサーが設けられている前記導光板の面の少なくとも一部又は全部が粗面化されている請求項 1 乃至 3 いずれかに記載の面状光源装置。

【請求項 5】

前記センサーが設けられている面と対向する前記導光板の面の少なくとも一部が粗面化されている請求項 1 乃至 4 いずれかに記載の面状光源装置。

【請求項 6】

前記導光板と前記センサーの間に屈折率調整部材を設け、
当該屈折率調整部材の屈折率が前記導光板の屈折率より小さい値であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 いずれかに記載の面状光源装置。

【請求項 7】

前記導光板の一部に前記光源からの光が全反射しない部分を設け、
前記光が全反射しない部分に前記センサーが設けられている請求項 1 乃至 6 いずれかに記載の面状光源装置。

【請求項 8】

前記全反射しない部分は、前記光源を設けた面と対向する面を傾斜させることにより形成されることを特徴とする請求項 7 記載の面状光源装置。

【請求項 9】

前記全反射しない部分は、前記光源を設けた面と対向する面であることを特徴とする請求項 7 記載の面状光源装置。

【請求項 10】

前記光源に発光ダイオード又は冷陰極管のいずれかを用いている請求項 1 乃至 6 いずれかに記載の面状光源装置。

【請求項 11】

前記光源に赤色、青色、緑色の発光ダイオードを用いており、
前記センサーが出射光の刺激値を検出し、
当該検出された刺激値によって、当該赤色、青色、緑色の各々の発光ダイオードからの光量を調整する請求項 1 乃至 10 いずれかに記載の面状光源装置。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 11 いずれかに記載の面状光源装置を用いた液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、面状光源装置及びそれを用いた液晶表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

液晶表示装置は、液晶層が挟持された 2 枚の基板からなる液晶パネルとその液晶パネルの裏面側に面状光源装置が設けられている。面状光源装置の光源としては、従来はその光源

10

20

30

40

50

に線状の冷陰極管が用いられていたが、寿命の長さ及び発光の良さから R、G、B 三色の発光ダイオード（以下、LED とする）をそれぞれ複数配置した光源を用いるものもある。

【0003】

この LED を用いた従来の液晶表示装置の構成について図 6 を用いて説明する。図 6 (a) は断面図であり、図 6 (b) は平面図である。1 は LED、2 はリフレクター、3 は導光板、8 は光学シート、9 は液晶パネル、10 は反射シートである。R、G、B の LED 1 が白色光を発光するためそれぞれ複数配置されている。この各色の LED 1 から発光された光は直接またはリフレクター 2 によって反射され導光板 3 の側面に入射する。導光板 3 に入射された光は導光板中で全反射を繰り返しながら伝播する。導光板内の光は光学シート 8 が設けられている面全体（発光面全体）に出射する。発光面と反対側に出射された光は反射シート 10 により反射され再び導光板 3 に入射される。

10

【0004】

導光板 3 の発光面側から出射された光は、拡散シート、保護シート、レンズシート、プリズムシート等からなる光学シート 8 を通過し液晶パネル 9 に入射される。液晶パネル 9 は液晶層を挟持する CF 基板と TFT アレイ基板を備えている。CF 基板は R、G、B の着色層、遮光層 (BM) 等を備えており、TFT アレイ基板にはスイッチング素子及び画素電極を備えている。スイッチング素子による電圧の ON、OFF によって液晶層が配向される。従って、液晶パネル 9 に到達した光は映像信号にあわせて変調され、R、G、B 各色を表示する。

20

【0005】

このような液晶表示装置に用いられている面状光源装置は、R、G、B の異なる LED を用いているために使用している環境、温度などによって各色に輝度、色度の変化が生じ、表示特性が劣化するという問題点があった。また LED に限らず冷陰極管を用いた光源においても、光源全体の輝度、光量が経時的に変化するという問題点があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

このように、従来の面状光源装置及びそれを用いた液晶表示装置では、輝度、色度が経時的に変化するという問題点があった。

【0007】

本発明は、このような問題点を解決するためになされたもので、輝度、色度の経時的な変化を抑制することができる面状光源装置及び液晶表示装置を提供することを目的とする。

30

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明にかかる面状光源装置は光源（例えば、本発明の実施の形態における LED 1）と、前記光源からの光を面全体に導く導光板（例えば、本発明の実施の形態における導光板 3）と、前記光源からの光を検出するセンサー（例えば、本発明の実施の形態におけるセンサー 4）を備え、前記センサーが検出した値によって、前記光源の光量を調整するものである。これにより、面状光源装置の輝度、色度の経時的な変化を抑制することができる。

40

【0009】

上述の面状光源装置において、前記センサーは前記導光板の入光面以外に設けられていることが望ましい。これにより、面状光源装置の輝度、色度の経時的な変化を抑制することができる。

【0010】

さらに前記光源を設けた面と対向する面の近傍に前記センサーを設けてもよい。これにより、安定した光の検出を行うことができる。

【0011】

上述の面状光源装置において、前記センサーが設けられている前記導光板の面の少なくとも一部が粗面化（例えば、本発明の実施の形態における粗面部 5）されていてもよい。こ

50

れにより、センサーへの光量を上げることができる。

【 0 0 1 2 】

または前記センサーが設けられている面と対向する前記導光板の面の少なくとも一部が粗面化されていてもよい。これにより、センサーへの光量を上げることができる。

【 0 0 1 3 】

あるいは、前記導光板と前記センサーの間に屈折率調整部材（例えば、本発明の実施の形態における屈折率調整部材 6）を設け、当該屈折率調整部材の屈折率が前記導光板の屈折率よりも小さい値であってもよい。これにより、センサーへ入射する光量を上げることができる。

【 0 0 1 4 】

また、上述の面状光源装置において、前記導光板の一部に前記光源からの光が全反射しない部分を設け、前記光が全反射しない部分に前記センサーが設けられていてもよい。これにより、センサーへの光量を容易に上げることができる。

【 0 0 1 5 】

上述の面状光源装置において前記全反射しない部分は、前記光源を設けた面と対向する面を傾斜させることにより形成されてもよい。これにより、センサーへの光量を容易に上げることができる。

【 0 0 1 6 】

また前記全反射しない部分は、前記光源を設けた面と対向する面であってもよい。これにより、センサーへの光量を上げることができる。

【 0 0 1 7 】

上述の面状光源装置の好適な実施の形態として前記光源に発光ダイオード又は冷陰極管のいずれかを用いている面状光源装置が挙げられる。

【 0 0 1 8 】

前記光源に赤色、青色、緑色の発光ダイオードを用いており、上述の面状光源装置において、前記センサーが出射光の刺激値を検出し、当該検出された刺激値によって、当該赤色、青色、緑色の各々の発光ダイオードからの光量を調整するようにしてもよい。これにより面状光源装置の各色の輝度、色度の経時的な変化を抑制することができる。

【 0 0 1 9 】

上述の面状光源装置は液晶表示装置に用いることが望まれる。これにより輝度、色度の経時的な変化を抑制された液晶表示装置を得ることができる。

【 発明の実施の形態 】

【 0 0 2 0 】

発明の実施の形態 1 .

本発明にかかる面状光源装置を用いた液晶表示装置の構成について図 1 を用いて説明する。図 1 (a) は本発明にかかる液晶表示装置の断面図であり、図 1 (b) はその平面図である。1 は L E D、2 はリフレクター、3 は導光板、4 はセンサー、5 は粗面部、7 はフィールドバック回路、8 は光学シート、9 は液晶パネルである。

【 0 0 2 1 】

R、G、Bの L E D 1 が白色光を発光するためそれぞれ複数配置されている。この各色の L E D 1 から発光された光は直接またはリフレクター 2 によって反射して導光板 3 の側面に入射する。導光板 3 に入射された光は導光板 3 中で全反射を繰り返しながら伝播する。導光板内の光は光学シート 8 が設けられている面全体（発光面全体）に出射する。発光面と反対側に出射された光は反射シート 1 0 により反射され再び導光板 3 に入射される。

【 0 0 2 2 】

導光板 3 の発光面側から出射された光は、拡散シート、保護シート、レンズシート、プリズムシート等からなる光学シート 8 を通過し液晶パネル 9 に入射される。液晶パネル 9 は液晶層を挟持する C F 基板と T F T アレイ基板を備えている。C F 基板は R、G、B の着色層、遮光層（B M）等を備えており、T F T アレイ基板はスイッチング素子及び画素電極を備えている。スイッチング素子による電圧の O N、O F F によって液晶層が配向され

10

20

30

40

50

る。従って、液晶パネル 9 に到達した光は映像信号にあわせて変調され、R、G、B 各色を表示する。

【0023】

ここで導光板 3 の発光面と反対側の中央付近に光を検出するセンサー 4 が設けられている。このセンサー 4 により、導光板 3 からの光を検出する。検出した光の光量に応じて出力された値によりフィードバック回路 7 は LED 1 に供給する電圧又は電流を調整する。例えば、光量が弱いときは、LED 1 に供給する電圧又は電流を上げ、LED 1 の光量を上げる。逆に光量が強いときは LED 1 に供給する電圧又は電流を下げ、LED 1 の光量を下げる。このフィードバックを適当な時間間隔で行い、検出される光量が一定になるように調整する。これにより、LED 1 から発光される光の経時的な輝度の変化を抑制することができる。ここでセンサー 4 の好適な実施例としてフォトダイオードが挙げられる。これにより、少ない光量でも検出することができる。また大きさが小さいため、面状光源装置及び液晶表示装置の狭額縁化、薄型化に寄与することができる。

10

【0024】

また、センサー 4 に入射する光量が少ないと安定して光を検出できずに、正確なフィードバックが行えないことがある。この場合は、センサー 4 が設けられている導光板 3 の部分の表面を粗面化させてもよい。この実施の形態ではセンサー 4 が設けられている面全体に粗面部 5 が設けられている。ここで上述のセンサー 4 が設けられている面とは導光板全体の面ではなく、センサー 4 が設けられている部分をいう。ここでは導光板 3 の表面にしば加工、サンドブラスト加工、梨地加工等を行ったり、表面をプリズム形状等にして粗面化させている。通常、全反射して導光板 3 の裏面から光は出射されないが粗面化した部分では全反射が行われずに、光の反射角が変わり、その部分から光が出射されるようになる。従って、センサー 4 に入射する光量を上げることができ、光量が少ない場合でも、安定して光を検出することができ、フィードバックを正確に行うことが可能となる。これにより、光の輝度、色度の変化が抑制された面状光源装置を得ることができる。

20

【0025】

さらにセンサー 4 に三刺激値 X、Y、Z を検出する 3 種類のセンサー 4 を設けて、各色に対してフィードバック制御を行うことが望ましい。これにより、各色の LED 4 に対する経時的な輝度、色度の変化を抑制することができ、色ムラを抑制することが可能となる。従って、各色に対する表示特性の変化が抑制された面状光源装置を得ることができる。この面状光源装置は液晶表示装置に用いることが好適である。

30

【0026】

発明の実施の形態 2 .

本発明の実施の形態 2 にかかる面状光源装置の構成について図 2 を用いて説明する。図 2 は面状光源装置の断面図であり、説明に必要な部分のみ図示している。図 1 で付した符号と同一の符号は同一の構成を示すため説明を省略する。また図示された構成以外の構成は図 1 と同様であり、フィードバック回路 7 等は図示を省略している。

【0027】

本実施の形態では LED 1 が設けられている側面と反対の側面の近傍にセンサー 4 が設けられている。センサー 4 を LED 1 から離れた場所に設けることにより、三刺激値 X、Y、Z が均等になり、より正確な検出を行うことができる。また実施の形態 1 と同様に、R、G、B 各色の光を検出する 3 種類のセンサーを設け、フィードバックを行ってもよい。これにより、各色の LED 4 に対する経時的な輝度、色度の変化を抑制することができ、色ムラを抑制することが可能となる。従って、各色に対する表示特性の変化が抑制された面状光源装置を得ることができる。この面状光源装置は液晶表示装置に用いることが好適である。

40

【0028】

また本実施の形態 2 では図 2 に示すようにセンサー 4 が設けられている部分の導光板 3 の反対面に粗面部 5 が設けられている。ここでは導光板の表面にしば加工、サンドブラスト加工、梨地加工、ドット印刷等を行ったり、表面をプリズム形状等にして粗面化させてい

50

る。これにより、粗面部で反射された光はその反射角が変わり、センサー 4 が設けられている面で導光板 3 から出射されるようになる。これにより、センサー 4 へ入射する光の光量が少ない場合でも、光量を増加することができる。従って安定して光の検出を行うことができ、正確なフィードバックを行うことが可能になる。これにより、光の輝度、色度の変化が抑制された面状光源装置を得ることができる。

【0029】

発明の実施の形態 3 .

本発明の実施の形態 3 にかかる面状光源装置の構成について図 3 を用いて説明する。図 3 は面状光源装置の断面図であり、説明に必要な部分のみ図示している。図 1、図 2 で付した符号と同一の符号は同一の構成を示すため説明を省略する。また図示された構成以外の構成は図 1 と同様であり、フィードバック回路 7、光学シート 8 等は図示を省略している。

10

【0030】

本実施の形態では、センサー 4 が設けられている面に粗面部を設けておらず、その代わりに屈折率調整部材 6 を設けている点で実施の形態 1、2 と異なる。屈折率調整部材 6 は導光板 3 よりも屈折率が小さく、雰囲気ガスの空気よりも大きい。例えば、導光板 3 の材質がアクリルの場合にはその屈折率は 1.49 程度なので屈折率調整部材として屈折率が 1.00 から 1.49 より小さい適当な値になるような材質を選ぶ。これにより屈折率調整部材 6 と導光板 3 の境界面で、導光板内の光の反射角が変わり、全反射されなくなる。従ってセンサー 4 に入射する光の光量を上げることができる。これにより、センサー 4 へ入射する光の光量が少ない場合でも、光量を増加することができる。従って光の検出を安定して行うことができ、正確なフィードバックを行うことが可能になる。これにより、光の輝度、色度の変化が抑制された面状光源装置を得ることができる。また図 3 において屈折率調整部材 6 はセンサー 4 と同じ大きさで図示したが、同じ大きさに限られるものではない。例えば、センサー 4 より、屈折率調整部材 6 が大きくてもよいし、逆にセンサー 4 の一部にのみ屈折率調整部材 6 が設けられていてもよい。

20

【0031】

発明の実施の形態 4 .

本発明の実施の形態 4 にかかる面状光源装置の構成について図 4 を用いて説明する。図 4 (a) は面状光源装置の断面図、図 4 (b) は平面図であり、説明に必要な部分のみ図示している。図 1、図 2 で付した符号と同一の符号は同一の構成を示すため説明を省略する。また図示された構成以外の構成は図 1 と同様であり、フィードバック回路 7、光学シート 8 等は図示を省略している。

30

【0032】

本実施の形態では図 4 に示すようにセンサー 4 が導光板 3 に対して傾いて設けられており、その部分の導光板端面の角度も変化させている。これにより、この部分では導光板内の光は全反射されず、角度が変化している端面から出射される光の光量が増加する。従ってセンサー 4 に入射する光の光量を上げることができる。これにより、センサー 4 へ入射する光の光量が少ない場合でも、光量を増加することができる。従って、光の検出を安定して行うことができ、正確なフィードバックを行うことが可能になる。これにより、光の輝度、色度の変化が抑制された面状光源装置を得ることができる。またセンサー 4 が設けられている部分を表示領域の外側にすることにより、表示領域全体で均一な表示をすることができる。本実施の形態において、センサー 4 への入光量が少ない場合には上述の実施の形態 1、2、3 と同様に粗面部又は屈折率調整部材を設けてもよい。

40

【0033】

発明の実施の形態 5 .

本発明の実施の形態 5 にかかる面状光源装置の構成について図 5 を用いて説明する。図 5 は面状光源装置の断面図であり、説明に必要な部分のみ図示している。図 1、図 2 で付した符号と同一の符号は同一の構成を示すため説明を省略する。また図示された構成以外の構成は図 1 と同様であり、フィードバック回路 7、光学シート 8 等は図示を省略している。

50

。

【0034】

本実施の形態では、LED 1 が設けられている面と反対面の導光板 3 側面にセンサー 4 が設けられている。従って、導光板の側面から出射された光を検出することができる。また導光板側面は裏面よりも出射する光の光量が多いため、光の検出を安定して行うことができ、正確なフィードバックを行うことが可能になる。

さらに本実施の形態では導光板側面に設けているため、面状光源装置の厚みを厚くしなくてもよい。また本実施の形態において、センサー 4 への入光量が少ない場合には上述の実施の形態 1、2、3 と同様に粗面部又は屈折率調整部材を設けてもよい。

【0035】

その他の実施の形態。

本発明にかかる面状光源装置は導光板に光を検出するセンサーを設けて、その検出値をフィードバックし光源の光量を増減させるものである。これにより、光源からの光が変動しても、面状光源装置の輝度、色度の経時的な変化を抑制することができる。ここで光源は上述の実施の形態で示した LED に限られるものではなく、例えば冷陰極管や EL (エレクトロルミネッセンス) を用いた光源でもよい。また上述の実施の形態において光源は導光板の 1 側面にのみ図示したが、1 側面に限られるものではない。例えば導光板の対向する 2 面に設けられていてもよいし、さらに裏面側に設けられていてもよい。

【0036】

またセンサーを設ける場所は上述の実施の形態で図示した場所に限らず、光源からの光を検出することができる場所であればよい。この場合、センサーは入光面及び発光面以外に設けることが望ましい。これにより、光源からの光を遮ることなく、面全体で均一に表示することができる。例えばセンサーが発光面の裏面に設けられている場合は発光面側に対する影響が少ないため、均一な表示をすることができる。さらに額縁領域を広げることがないため、狭額縁化への影響がない。またセンサーを導光板の側面に設けた場合も、発光面側に対する影響が少ないため、均一な表示をすることができる。さらに面状光源装置の厚みを厚くしなくてもよい。またセンサーの位置を光源から離すことにより、R、G、B の光の混色が進み均等になる。これにより、より正確な検出を行うことができ、安定したフィードバックを行うことが可能となる。さらに上述の実施の形態におけるいずれの面状光源装置に対しても、出射光の刺激値を検出するセンサーを設け、各色にフィードバックすることが望ましい。これにより、各色の LED に対する経時的な輝度、色度の変化を抑制することができ、色ムラを抑制することが可能となる。従って、各色に対する表示特性の変化が抑制された面状光源装置を得ることができる。

【0037】

さらにセンサーに入射する光の光量が少なく、安定して検出できない場合は導光板の表面を粗面化すること又は屈折率調整部材を設けることが望ましい。これにより導光板内で全反射している光の反射角度を変えることができ、光を導光板の外に出射することができる。よってセンサーへの入射光量を増加することができる。粗面加工する場所はセンサーへの光量を増やすことができる場所ならよく、上述の実施の形態に限られるものではない。例えば、粗面加工する場所はセンサーが設けられている面の一部又は全部でもよく、センサーが設けられている面の近傍、周辺でもよい。またセンサーが設けられている面と反対側の面の一部又は全部でもよく、その近傍、周辺でもよい。さらにセンサーへの入射光量が少ない場合には、上述の実施の形態を組み合わせても用いてもよい。またセンサーへの入射する光の光量が充分である場合には、粗面部や屈折率調整部材を設けなくてもよい。

【0038】

上述の面状光源装置は液晶表示装置に対して用いることが好適である。また液晶表示装置以外の表示装置に用いても、輝度、色度が安定した表示装置に得ることができる。

【0039】

【発明の効果】

本発明によれば、輝度、色度の経時的な変化が抑制された面状光源装置及び液晶表示装置

10

20

30

40

50

を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 (a)

本発明の実施の形態 1 にかかる液晶表示装置の構成を示す断面図である。

図 1 (b)

本発明の実施の形態 1 にかかる液晶表示装置の構成を示す平面図である。

【図 2】本発明の実施の形態 2 にかかる面状光源装置の構成を示す断面図である。

【図 3】本発明の実施の形態 3 にかかる面状光源装置の構成を示す断面図である。

【図 4】図 4 (a)

本発明の実施の形態 4 にかかる液晶表示装置の構成を示す断面図である。

10

図 4 (b)

本発明の実施の形態 4 にかかる面状光源装置の構成を示す平面図である。

【図 5】本発明の実施の形態 5 にかかる面状光源装置の構成を示す断面図である。

【図 6】図 6 (a)

従来の液晶表示装置の構成を示す断面図である。

図 6 (b)

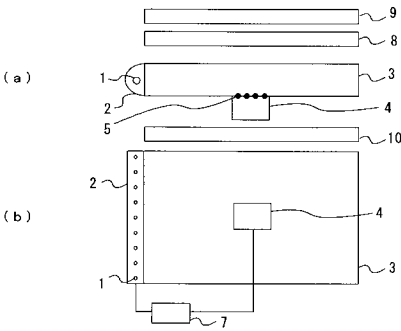
従来の液晶表示装置の構成を示す平面図である。

【符号の説明】

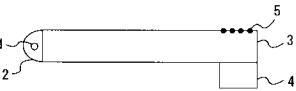
- 1 L E D
- 2 リフレクター
- 3 導光板
- 4 センサー
- 5 粗面部
- 6 屈折率調整部材
- 7 フィードバック回路
- 8 光学シート
- 9 液晶パネル
- 10 反射シート

20

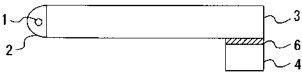
【図 1】



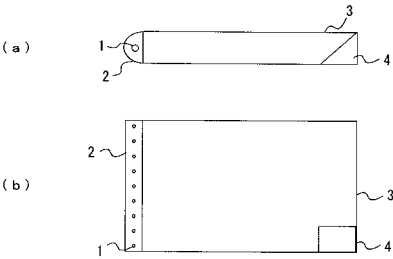
【図 2】



【図 3】



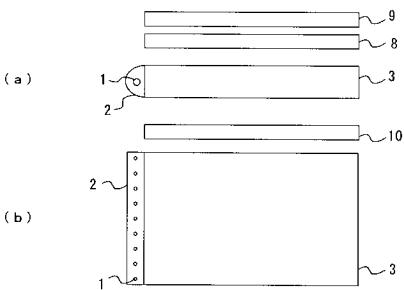
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き(51)Int.Cl.⁷

G 0 9 G 3/36

F I

G 0 9 G 3/36

テーマコード(参考)

F ターム(参考) 3K073 AA22 AA43 AA48 AA63 BA29 BA32 CF13 CG16 CG45 CJ17
5C006 AA22 AF63 BB16 BF39 EA01
5C080 AA10 BB05 DD04 EE28 FF11 JJ02 JJ06

专利名称(译)	平面光源装置和使用该装置的液晶显示装置		
公开(公告)号	JP2004021147A	公开(公告)日	2004-01-22
申请号	JP2002179348	申请日	2002-06-20
申请(专利权)人(译)	有限公司高级显示		
[标]发明人	清原 徹 西田 好秀		
发明人	清原 徹 西田 好秀		
IPC分类号	G02F1/13357 F21V8/00 G02F1/133 G09G3/34 G09G3/36 H05B37/02		
CPC分类号	Y02B20/42		
FI分类号	G02F1/133.580 F21V8/00.601.Z G02F1/13357 H05B37/02.L G09G3/34.J G09G3/36 F21S2/00.430 F21S2/00.444 F21V8/00.300 F21Y101/02 F21Y103/00 F21Y115/10		
F-TERM分类号	2H091/FA23Z 2H091/FA42Z 2H091/FA45Z 2H091/GA12 2H091/LA18 2H093/NC02 2H093/NC42 2H093/NC55 2H093/NC62 2H093/ND09 2H093/NE06 3K073/AA22 3K073/AA43 3K073/AA48 3K073/AA63 3K073/BA29 3K073/BA32 3K073/CF13 3K073/CG16 3K073/CG45 3K073/CJ17 5C006/AA22 5C006/AF63 5C006/BB16 5C006/BF39 5C006/EA01 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/DD04 5C080/EE28 5C080/FF11 5C080/JJ02 5C080/JJ06 2H191/FA71Z 2H191/FA82Z 2H191/FA85Z 2H191/GA18 2H191/LA24 2H193/ZD32 2H193/ZF02 2H193/ZG04 2H193/ZG14 2H193/ZH05 2H193/ZH07 2H193/ZH08 2H193/ZH49 2H193/ZH57 2H193/ZH58 2H391/AA15 2H391/AA16 2H391/AA18 2H391/AB03 2H391/AB05 2H391/AB07 2H391/AC10 2H391/AC13 2H391/AC23 2H391/AC53 2H391/AD26 2H391/AD27 2H391/AD29 2H391/AD36 2H391/AD37 2H391/AD44 2H391/AD45 2H391/AD46 2H391/CB02 2H391/CB04 2H391/CB24 2H391/CB25 2H391/CB26 3K244/AA01 3K244/BA01 3K244/BA03 3K244/BA06 3K244/BA08 3K244/BA26 3K244/BA48 3K244/CA03 3K244/DA01 3K244/DA03 3K244/DA05 3K244/DA17 3K244/EA02 3K244/EA12 3K244/EC17 3K244/EC27 3K244/ED17 3K244/ED27 3K244/EE02 3K244/EE08 3K244/GA01 3K244/GA02 3K244/HA01 3K273/AA05 3K273/BA02 3K273/BA06 3K273/CA02 3K273/CA03 3K273/CA05 3K273/CA09 3K273/EA03 3K273/EA25 3K273/EA35 3K273/FA03 3K273/FA04 3K273/FA06 3K273/FA07 3K273/FA14 3K273/HA03 3K273/HA04 3K273/HA18		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供抑制亮度和色度的长期变化的平面光源装置，并提供使用该光源装置的液晶显示装置。解决方案：液晶显示装置设置有用作光源的LED 1和用于将来自LED 1的光引导到整个表面的导光板3，并且还设置有光学片8和液体在导光板3的发光表面侧上的晶体面板9。板3的传感器4连接到反馈电路7。通过使用由传感器4检测的值来调节光源的光量。

