

(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2006-216529

(P2006-216529A)

(43) 公開日 平成18年8月17日(2006.8.17)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 1 V 8/00 (2006.01)	F 2 1 V 8/00 6 O 1 G	2 H O 9 1
G O 2 F 1/13357 (2006.01)	G O 2 F 1/13357	3 K O 1 4
F 2 1 V 23/00 (2006.01)	F 2 1 V 23/00 3 1 O	
F 2 1 Y 103/00 (2006.01)	F 2 1 V 8/00 6 O 1 C	
	F 2 1 Y 103:00	
審査請求 未請求 請求項の数 54 O L (全 27 頁)		

(21) 出願番号	特願2005-300136 (P2005-300136)	(71) 出願人	503447036
(22) 出願日	平成17年10月14日 (2005.10.14)		サムスン エレクトロニクス カンパニー
(31) 優先権主張番号	10-2005-0010085		リミテッド
(32) 優先日	平成17年2月3日 (2005.2.3)		大韓民国キョンギード, スウォン-シ, ヨ
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		ントン-ク, マエタン-ドン 4 1 6
		(74) 代理人	110000408
			特許業務法人高橋・林アンドパートナーズ
		(72) 発明者	李 承 宰
			大韓民国京畿道城南市盆唐区藪内洞 パー
			クタウン大林アパート102棟 504号
		Fターム(参考)	2H091 FA14Z FA21Z FA23Z FA42Z FD05
			FD06 FD12 FD13 GA17 LA18
			3K014 AA02 BA01

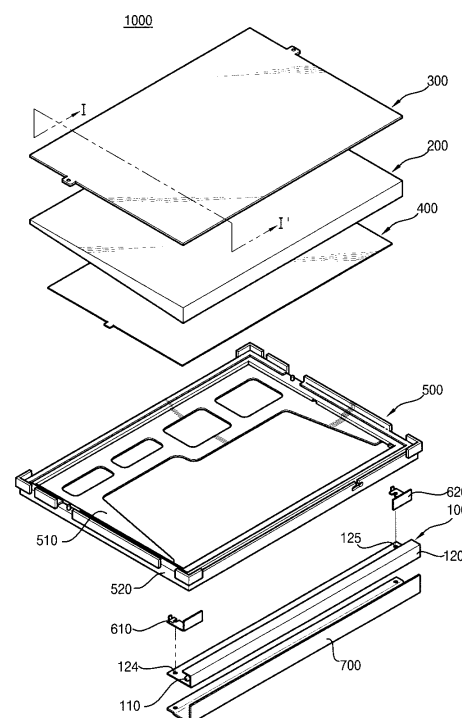
(54) 【発明の名称】 バックライトアセンブリ及びこれを有する表示装置

(57) 【要約】

【課題】表示特性を向上させることができるバックライトアセンブリ及びこれを有する表示装置を開示する。

【解決手段】バックライトアセンブリは、導光板及びランプを収納する収納容器、及び導光板を固定する固定部材を含む。固定部材は、ランプからの光が入射される導光板の入射面を支持して、導光板が移動してしまうことを防止するので、バックライトアセンブリは、導光板の形状を変更する必要なく、導光板を固定することができる。これによって、バックライトアセンブリは均一な輝度を有する光を液晶表示パネルに提供することができるので、表示装置の表示特性を向上させることができる。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

光を発生する光供給部と、
前記光供給部から出射された光の経路をガイドする導光板と、
前記光供給部及び前記導光板を収納する収納容器と、
前記収納容器と結合して前記導光板を固定する固定部材と、
を含むことを特徴とするバックライトアセンブリ。

【請求項 2】

前記収納容器は、
前記導光板が装着される底面と、
前記底面から前記導光板を収納する収納空間を形成するように延びる側壁と、を含むことを特徴とする請求項 1 記載のバックライトアセンブリ。

10

【請求項 3】

前記固定部材は、
前記収納容器の側壁と隣接した本体と、
前記導光板の移動を防止するように、前記本体の第 1 端部から前記収納空間の内側に延びるように形成された第 1 支持部と、
を含むことを特徴とする請求項 2 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 4】

前記導光板は、
前記光供給部からの光が入射される入射面と、
前記入射面の第 1 端部から延び、前記光を出射する出射面と、
前記入射面の第 2 端部から前記出射面と向かい合うように延び、前記入射された光の経路を変更して前記出射面側に提供するガイド面と、を含むことを特徴とする請求項 3 記載のバックライトアセンブリ。

20

【請求項 5】

前記第 1 支持部は、前記入射面の少なくとも一つの角に隣接して位置することを特徴とする請求項 4 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 6】

前記固定部材は、前記本体の第 2 端部から前記第 1 支持部と向かい合うように延び、前記収納容器と結合する第 2 支持部を更に含み、
前記収納容器の側壁は、背面に前記第 2 支持部が挿入される挿入溝を具備することを特徴とする請求項 3 記載のバックライトアセンブリ。

30

【請求項 7】

前記収納容器の側壁は、背面に前記固定部材と結合するための締結溝を具備し、
前記本体は、前記締結溝と対応する位置に形成された結合溝を具備することを特徴とする請求項 3 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 8】

前記光供給部は、
電源の提供を受けて前記光を発生するランプと、
前記ランプの端部に位置して、前記ランプを固定するランプホルダーと、
前記ランプを収納して、前記ランプからの光を前記導光板に反射するランプカバーと、
を含むことを特徴とする請求項 7 記載のバックライトアセンブリ。

40

【請求項 9】

前記第 1 支持部の一端部は前記導光板と重なり、
前記第 1 支持部と前記導光板が重なる領域は、前記ランプホルダーと前記導光板とが重なる領域と同じであることを特徴とする請求項 8 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 10】

前記ランプカバーは、前記収納容器と結合するための結合ホールを具備し、
前記ランプカバー及び前記固定部材は、前記結合ホール及び前記結合溝を貫通して前記

50

締結溝に締結されるスクリューを利用して、前記収納容器と結合することを特徴とする請求項 8 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 1 1】

前記光供給部は、前記ランプの端部に具備され前記電源を前記ランプに提供するワイヤーを更に具備し、

前記収納容器に、光供給部が収納される側壁に前記ワイヤーの位置をガイドする収納溝が形成されたことを特徴とする請求項 8 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 1 2】

前記収納容器に、前記収納溝と隣接して前記ワイヤーを固定する固定ホールが形成されたことを特徴とする請求項 1 1 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 1 3】

前記第 1 支持部は、前記光供給部の非発光領域内に位置することを特徴とする請求項 3 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 1 4】

前記固定部材は、金属材質で形成されることを特徴とする請求項 1 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 1 5】

前記導光板と前記収納容器との間に具備され、前記導光板の背面から出射された光を反射する反射シートを更に含むことを特徴とする請求項 1 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 1 6】

前記導光板の背面に付着され前記導光板を固定する第 1 接着部材を更に具備することを特徴とする請求項 1 5 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 1 7】

前記反射シートは、前記第 1 接着部材が具備された領域を除いた領域に配置され、

前記第 1 接着部材は、前記ガイド面と前記収納容器の底面との間に配置されることを特徴とする請求項 1 6 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 1 8】

前記収納容器は、前記導光板が水平を維持するように、前記第 1 接着部材と接する領域に前記底面から突出して形成された突起を具備することを特徴とする請求項 1 7 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 1 9】

前記反射シートの背面に付着され前記反射シートを固定する第 2 接着部材を更に含み、

前記第 1 接着部材は、前記ガイド面と前記反射シートとの間に設けられることを特徴とする請求項 1 6 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 2 0】

前記第 1 及び第 2 接着部材は、両面テープであることを特徴とする請求項 1 9 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 2 1】

前記導光板は、一つの面に前記光供給部から入射された光の経路を変更して出射するプリズムパターンを具備しており、

前記プリズムパターンは、前記光供給部の長手方向と直交する方向に延びるように形成されることを特徴とする請求項 1 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 2 2】

前記プリズムパターンは、第 1 プリズムパターンであり、

前記バックライトアセンブリは、前記導光板の出射面上に設けられた光学シートを含み、

前記光学シートは、前記第 1 プリズムパターンに直交な方向に延びる第 2 プリズムパターンを含むことを特徴とする請求項 2 1 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 2 3】

前記導光板の出射面上に設けられた光学シートを更に含み、

10

20

30

40

50

前記光学シートはホールを有し、

前記収納容器は前記ホールに挿入される突起を含み、

前記突起は、前記光学シートと前記収納容器との間に前記導光板を固定することを特徴とする請求項 1 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 2 4】

前記固定部材は、前記光供給部の第 1 端部に隣接して配置される第 1 固定部材であり、

前記バックライトアセンブリは、前記光発生部の第 2 端部に隣接して配置される第 2 固定部材を更に含むことを特徴とする請求項 1 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 2 5】

前記固定部材は、前記収納容器の背面から前記バックライトアセンブリに挿入され、

前記導光板は、前記収納容器の前面から前記収納容器の内部に収納されることを特徴とする請求項 1 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 2 6】

前記固定部材は、非接着剤であることを特徴とする請求項 1 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 2 7】

前記収納容器に前記導光板を固定するための接着部材を更に含むことを特徴とする請求項 2 6 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 2 8】

光を発生する光供給部と、

一つの面に前記光供給部から入射された光の経路を変更して出射するプリズムパターンが形成された導光板と、

前記光供給部及び前記導光板を収納する収納容器と、

前記収納容器と結合して前記導光板を固定する固定部材と、を含むことを特徴とするバックライトアセンブリ。

【請求項 2 9】

光の提供を受けて画像を表示する表示パネルと、

前記光を発生する光供給部、前記光供給部から入射された光の経路をガイドして前記表示パネルに提供する導光板、前記光供給部及び前記導光板を収納する収納容器、及び前記収納容器と結合して前記導光板を固定する固定部材を含むバックライトアセンブリと、を含むことを特徴とする表示装置。

【請求項 3 0】

前記収納容器は、

前記導光板が装着される底面と、

前記底面から前記導光板を収納する収納空間を形成するように延び、前記固定部材と結合するための挿入溝が形成された側壁と、

を含むことを特徴とする請求項 2 9 記載の表示装置。

【請求項 3 1】

前記固定部材は、

本体と、

前記導光板の移動を防止するように、前記本体の第 1 端部から前記収納空間の内側に延びるように形成された第 1 支持部と、

前記本体の第 2 端部から第 1 方向に前記第 1 支持部と向かい合うように延び、前記挿入溝に挿入される第 2 支持部と、

を含むことを特徴とする請求項 3 0 記載の表示装置。

【請求項 3 2】

前記第 1 支持部の一端部は、前記光供給部からの光が入射される前記導光板の入射面と重なることを特徴とする請求項 3 1 記載の表示装置。

【請求項 3 3】

前記収納容器の底面は開口部を含み、

10

20

30

40

50

前記導光板と向かい合う前記底面の内面は、それぞれ、開口部と隣接する部分に近づくほど、漸次厚さが薄くなるように形成されることを特徴とする請求項 30 記載の表示装置。

【請求項 34】

前記収納容器は前記表示パネルを収納し、

前記収納容器の側壁の角には、前記表示パネルの位置をガイドするためのガイド部が設けられることを特徴とする請求項 30 記載の表示装置。

【請求項 35】

光の提供を受けて画像を表示する表示パネルと、

前記光を発生する光供給部、一つの面に前記光供給部から入射された光の経路を変更して前記表示パネルに提供するプリズムパターンが形成された導光板、前記光供給部及び前記導光板を収納する収納容器、及び前記収納容器と結合して前記導光板を固定する固定部材を含むバックライトアセンブリと、
を含み、

前記プリズムパターンは、前記光供給部の長手方向と直交する方向に延びることを特徴とする表示装置。

【請求項 36】

前記プリズムパターンは、前記導光板の背面に形成されることを特徴とする請求項 35 記載の表示装置。

【請求項 37】

前記光供給部は、

電源の提供を受けて前記光を発生するランプと、

前記ランプを収納し、前記ランプからの光を前記導光板に反射するランプカバーと、を含み、

前記ランプカバーの上面は、前記表示パネルのエッジ領域を支持することを特徴とする請求項 35 記載の表示装置。

【請求項 38】

前記表示パネルを水平に維持されるように、前記ランプカバーと前記表示パネルとの間に設けられるガイドパッドを更に含むことを特徴とする請求項 37 記載の表示装置。

【請求項 39】

前記ガイドパッドは、ゴム材質で形成されることを特徴とする請求項 38 記載の表示装置。

【請求項 40】

光の提供を受けて画像を表示する表示パネルと、

前記光を発生するランプ、前記ランプから入射された光の経路をガイドして前記表示パネルに提供する導光板、前記導光板の下に具備され前記導光板から入射された光を反射する反射シート、前記導光板及び前記反射シートを収納する収納容器、前記収納容器と結合して前記導光板を固定する固定部材、及び前記導光板の背面に付着され前記導光板を固定する接着部材を具備するバックライトアセンブリと、を含むことを特徴とする表示装置。

【請求項 41】

前記反射シートは、前記導光板の背面で前記接着部材が具備された領域を除いた領域に位置することを特徴とする請求項 40 記載の表示装置。

【請求項 42】

前記接着部材は、前記導光板と前記収納容器の底面との間に配置され、前記ランプと隣接した前記導光板の第 1 端部と対向する第 2 端部に位置することを特徴とする請求項 41 記載の表示装置。

【請求項 43】

前記バックライトアセンブリは、

前記ランプを収納して、前記ランプからの光を前記導光板に反射し、前記収納容器の内側に位置するランプカバーを更に含み、

10

20

30

40

50

前記接着部材は、前記導光板と前記ランプカバーとの間に配置され、前記導光板を前記ランプカバーに固定することを特徴とする請求項 4 1 記載の表示装置。

【請求項 4 4】

前記導光板は、一つの面に前記ランプから入射された光の経路を変更して出射するプリズムパターンを具備して、

前記プリズムパターンは、前記ランプの長手方向と直交する方向に延びるように形成されることを特徴とする請求項 4 0 記載の表示装置。

【請求項 4 5】

光の提供を受けて画像を表示する表示パネルと、

前記光を発生する光供給部、前記光供給部から入射された光の経路をガイドして前記表示パネルに提供する導光板、前記導光板の背面に具備され前記導光板から入射された光を反射する反射シート、前記光供給部、前記導光板、及び前記反射シートを収納する収納容器、前記収納容器と結合して前記導光板を固定する固定部材、及び前記導光板と前記収納容器の底面との間に介在され前記導光板を前記収納容器に固定する接着部材を具備するバックライトアセンブリと、を含み、

前記収納容器の底面には、前記導光板が水平を維持するように前記接着部材と対応する領域に前記導光板を支持する突起が形成されたことを特徴とする表示装置。

【請求項 4 6】

前記反射シートは、前記収納容器の底面で前記突起が形成された領域を除いた領域に位置することを特徴とする請求項 4 5 記載の表示装置。

【請求項 4 7】

前記接着部材は、前記光供給部と隣接した前記導光板の第 1 端部と対向する第 2 端部に位置することを特徴とする請求項 4 5 記載の表示装置。

【請求項 4 8】

前記導光板は、一つの面に前記光供給部から入射された光の経路を変更して出射するプリズムパターンを具備しており、

前記プリズムパターンは、前記光供給部の長手方向と直交する方向に延びるように形成されたことを特徴とする請求項 4 5 記載の表示装置。

【請求項 4 9】

光の提供を受けて画像を表示する表示パネルと、

前記光を発生するランプ、前記ランプから入射された光の経路をガイドして前記表示パネルに提供する導光板、前記導光板の下に具備され前記導光板から入射された光を反射する反射シート、前記導光板及び前記反射シートを収納する収納容器、前記収納容器と結合して前記導光板を固定する固定部材、前記導光板と前記反射シートとの間に介在され前記導光板を前記反射シートに固定する第 1 接着部材、及び前記反射シートの背面に付着され前記反射シートを固定する第 2 接着部材を具備するバックライトアセンブリと、を含むことを特徴とする表示装置。

【請求項 5 0】

前記第 2 接着部材は、前記反射シートと前記収納容器の底面との間に配置され、前記ランプと隣接した前記導光板の第 1 端部と対向する第 2 端部に位置することを特徴とする請求項 4 9 記載の表示装置。

【請求項 5 1】

前記バックライトアセンブリは、

前記ランプを収納して、前記ランプからの光を前記導光板に反射して、前記収納容器の内側に位置するランプカバーを更に含み、

前記第 2 接着部材は、前記反射シートと前記ランプカバーとの間に配置され前記導光板を前記ランプカバーに固定することを特徴とする請求項 4 9 記載の表示装置。

【請求項 5 2】

前記導光板は、一つの面に前記ランプから入射された光の経路を変更して出射するプリズムパターンを具備しており、

10

20

30

40

50

前記プリズムパターンは、前記ランプの長手方向と直交する方向に延びるように形成されることを特徴とする請求項 49 記載の表示装置。

【請求項 53】

光の提供を受けて画像を表示する表示パネルと、

前記光を発生するランプ、前記ランプを収納して前記ランプからの光を前記導光板に反射するランプカバー、前記ランプから入射された光の経路をガイドして前記表示パネルに提供する導光板、前記導光板の背面に具備され前記導光板から入射された光を反射する反射シート、前記導光板及び前記反射シートを収納する収納容器、前記収納容器と結合して前記導光板を固定する固定部材、前記導光板の背面と前記ランプカバーとの間に配置され前記導光板を前記ランプカバーに固定する接着部材を具備するバックライトアセンブリと、

10

を含み、
前記ランプカバーは、前記接着部材が付着された領域に、前記導光板が水平を維持するように、前記導光板を支持する突起が形成されることを特徴とする表示装置。

【請求項 54】

前記導光板は、一つの面に前記ランプから入射された光の経路を変更して出射するプリズムパターンを具備しており、

前記プリズムパターンは、前記ランプの長手方向と直交する方向に延びるように形成されることを特徴とする請求項 53 記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、バックライトアセンブリ、及びこれを有する液晶表示装置に係り、より詳細には、輝度が均一な光を提供して表示特性を向上させることができるバックライトアセンブリ、及びこれを有する液晶表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、表示装置は、外部から入力される画像信号に応答して画像を表示する。液晶表示装置は平板表示装置の一種であって、液晶の光学的特性を利用して画像を表示する。

【0003】

液晶表示装置は、画像を表示する液晶表示パネルが自ら発光しない受光素子なので、液晶表示パネルに光を提供するバックライトアセンブリを具備する。

30

【0004】

バックライトアセンブリは、光を発生するランプ、前記ランプから発生された光の経路を前記液晶表示パネルへ向かう方向にガイドするための導光板、前記導光板の下部に配置され漏洩する光を反射させる反射シート、前記導光板から出射される光の輝度特性を向上させる光学シート、及びこれを収納するための収納容器を含む。

【0005】

最近、液晶表示装置の開発方向は、液晶表示装置の表示品質を向上させるために、高輝度を志向する傾向にある。このような傾向によって、輝度を向上させて製造原価を節減できるプリズム導光板が開発された。プリズム導光板は、下部面に微細ピッチのプリズムパターンが形成される。バックライトアセンブリは、プリズム導光板の上部に 1 つの逆プリズムシートのみを具備しても、従来より高い輝度を得ることができる。

40

【0006】

しかし、プリズム導光板は、一般的な導光板のように収納容器への固定のために形状加工を施す場合、下部面に形成されたプリズムパターンのために、形状加工された部位で暗部が発生したり、輝線が発生したりする場合がある。

【0007】

又、プリズム導光板が固定されることなく、ランプ側に移動してしまい、プリズム導光板及びランプが破損する虞がある。

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】**【0008】**

本発明の目的は、導光板を固定して輝度が均一な光を提供することができるバックライトアセンブリを提供することにある。

【0009】

又、本発明の目的は、上述したバックライトアセンブリを具備する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】**【0010】**

前記した本発明の目的を実現するための一特徴によるバックライトアセンブリは、光供給部、導光板、収納容器、及び固定部材で構成される。 10

【0011】

光供給部は、光を発生する。導光板は、その一つの面に光供給部から入射された光の経路を変更するプリズムパターンが形成される。収納容器は、光供給部及び導光板を収納する。固定部材は、収納容器の側壁と隣接した本体、及び導光板の移動を防止するように本体の第1端部から収納空間の内側に延びるように形成された第1支持部で構成され、収納容器と結合して導光板を固定する。

【0012】

前述した本発明の目的を実現するための一特徴による表示装置は、表示パネル、及びバックライトアセンブリで構成される。 20

【0013】

表示パネルは、光の提供を受けて画像を表示する。バックライトアセンブリは、光供給部、導光板、収納容器、及び固定部材を含む。光供給部は、光を発生する。導光板は、その一つの面に光供給部から入射された光の経路を変更して、表示パネルに提供するプリズムパターンが形成される。収納容器は、光供給部及び導光板を収納する。固定部材は、収納容器の側壁と隣接した本体、及び導光板の移動を防止するように本体の第1端部から収納空間の内側に延びるように形成された第1支持部で構成され、収納容器と結合して導光板を固定する。

【0014】

このようなバックライトアセンブリ及びこれを有する表示装置によると、固定部材の第1支持部は、導光板を支持して導光板の移動を防止することができるので、バックライトアセンブリは、導光板の形状を変形しなくても導光板を固定することができる。これによって、バックライトアセンブリは、均一な輝度を有する光を表示パネルに提供することができる。 30

【発明を実施するための最良の形態】**【0015】**

以下、添付図面を参照して、本発明をより詳細に説明する。

【0016】

図1は、本発明の一実施例によるバックライトアセンブリを示す分解斜視図であり、図2は、図1に図示されたランプを示す斜視図である。 40

【0017】

図1及び図2を参照すると、本発明によるバックライトアセンブリ1000は、光を発生するランプユニット100、前記ランプユニット100の一側に位置して前記光の経路をガイドする導光板200、前記導光板200の上部に具備された光学シート300、前記導光板200の下部に具備された反射シート400、収納容器500、及び前記導光板200を固定する第1及び第2固定部材610、620を含む。

【0018】

より詳細には、前記ランプユニット100は、電源の提供を受けて光を発生するランプ110、及び前記ランプ110を収納するランプカバー120を含む。

【0019】

前記ランプ 110 は、前記光が入射される前記導光板 200 の入射面と前記ランプカバー 120 とで定義される空間に具備される。

【0020】

図 2 を参照すると、前記ランプ 110 は、チューブ形状を有する冷陰極管蛍光ランプ (CCFL) で構成され、前記ランプ 110 の両端部には、前記ランプ 110 を固定する第 1 及び第 2 ランプホルダー 130、135 が具備される。

【0021】

前記ランプ 110 の両端部には、外部の電源供給装置 (図示せず) と連結され前記ランプ 110 に前記電源電圧を印加する第 1 及び第 2 ワイヤ 140、145 がそれぞれ具備される。前記第 1 及び第 2 ランプホルダー 130、135 には、前記第 1 及び第 2 ワイヤ 140、145 を外部に引き出すためのホールが形成される。

10

【0022】

図 1 を更に参照すると、前記ランプカバー 120 は、前記ランプ 110 と向かい合う面に前記光を反射する反射部材がコーティングされる。前記ランプカバー 120 にコーティングされた反射部材は、前記ランプ 110 からの光を前記導光板 200 側に反射して、光の利用効率を向上させる。

【0023】

前記導光板 200 は、前記ランプユニット 100 から線光源形態で入射された光の経路を変更して、面光源形態の光を出射する。前記導光板 200 は、前記ランプユニット 100 側から反対側に行くほど、厚さが漸次薄く形成されるウェッジ (楔形) 形状を有する。

20

【0024】

前記導光板 200 の上部に具備された前記光学シート 300 は、導光板 200 から出射される光の輝度特性を向上させて、例えば、輝度を増加させ及び輝度均一性を向上させて出射する。前記光学シート 300 としてはプリズムシート及び拡散シート等がある。前記バックライトアセンブリ 1000 は、少なくとも 1 枚以上の光学シートを具備して、要求される輝度特性によって別の拡散シートやプリズムシートを更に追加するか、除去することができる。

【0025】

前記導光板 200 の下に具備された前記反射シート 400 は、前記導光板 200 の下部面に出射される光を反射して、光の利用効率を向上させる。

30

【0026】

前記収納容器 500 は、前記ランプユニット 100、前記導光板 200、前記光学シート 300、及び前記反射シート 400 を収納する。前記収納容器 500 は、底面 510、及び前記底面 510 から収納空間を形成するように延びる側壁 520 を含む。前記底面 310 には、前記反射シート 400、前記導光板 200、及び前記光学シート 300 が順次に装着される。

【0027】

前記ランプユニット 100 は、前記収納容器 500 の下部から前記収納容器 500 の内側に挿入され、前記導光板 200 の入射面と前記収納容器 500 の側壁 520 との間に収納される。前記収納容器 500 についての具体的な説明は後述する図 5 で説明する。

40

【0028】

前記第 1 及び第 2 固定部材 610、620 は、前記収納容器 500 の下部から前記収納容器 500 の内側に挿入され、前記導光板 200 の位置を固定する。前記第 1 及び第 2 固定部材 610、620 は、厚さが薄く固い金属材質で形成される。前記第 1 及び第 2 固定部材 610 は、前記ランプ 110 の両端部近傍に位置して、前記導光板 200 が前記ランプ 110 側に移動してしまうことを防止する。本実施例において、第 1 及び第 2 固定部材 610、620 は、非接着剤、すなわち、接着剤で導光板を結合するのではなく、機械的構造によって導光板を結合するものとして構成される。

【0029】

前記バックライトアセンブリ 1000 は、前記収納容器 500 の外側に具備されるバック

50

クカバー 700 を更に具備することができる。前記バックカバー 700 は、前記ランプユニット 100 が収納される位置に具備され、前記ランプユニット 100 から発生した熱を迅速に放出する。前記バックカバー 700 は、前記ランプカバー 120 の下部面及び前記収納容器 500 の一側面をカバーする。

【0030】

この実施例において、前記バックライトアセンブリ 1000 は、前記バックカバー 700 を前記ランプカバー 120 と別に具備するが、前記バックカバー 700 の機能を有するランプカバーを具備して、前記バックカバー 700 を具備しなくても良い。

【0031】

図 3 は、図 1 に図示された導光板及びプリズムシートを示す斜視図である（説明のため、図 3 は図 1 に示した導光板及びプリズムシートを下方から見た状態を示している）。 10

【0032】

図 3 を参照すると、前記導光板 200 は、前記ランプユニット 100（図 1 参照）から前記光が入射される入射面 210、前記入射面 210 の第 1 端部から延びるように形成された出射面 220、前記入射面 210 の第 2 端部から前記出射面 220 と向かい合うように延びるガイド面 230 を含む。前記ガイド面 230 は、前記バックライトアセンブリ 1000 の反射シート 400 と向かい合い、前記出射面 220 は、前記光学シート 300 と向かい合う。

【0033】

前記ガイド面 230 には、前記導光板 200 の正面輝度を向上させ、前記入射面 210 を通じて入射された光の経路を変更して、前記出射面 220 側に提供する第 1 プリズムパターン 231 が形成される。前記第 1 プリズムパターン 231 は、前記ランプ 110 の長手方向に直交する方向に延びるように形成される。 20

【0034】

前記導光板 200 の上部に配置された前記光学シート 300 は、前記導光板 200 と接する下部面に前記第 1 プリズムパターン 231 の延長方向と直交する方向に延長された第 2 プリズムパターン 310 が形成される。前記第 1 及び第 2 プリズムパターン 231、310 は、液晶表示装置の表示パネルに輝線又は暗線が発生することを防止するために使用される。

【0035】

前記光学シート 300 は、両側部にそれぞれ形成され、前記光学シート 300 を固定する第 1 及び第 2 シート固定部 320、330 を更に含む。前記第 1 及び第 2 シート固定部 320、330 は、前記光学シート 300 の両側部からそれぞれ突出し、前記収納容器 500（図 1 参照）の側壁 520 の上面に装着される。前記第 1 及び第 2 固定部 320、330 には、前記収納容器 500 と結合するためのホール 321、331 が形成される。 30

【0036】

図 4 は、図 1 に図示された収納容器を示す斜視図であり、図 5 は、図 4 に図示された A 部分を拡大して示す斜視図である。

【0037】

図 4 及び図 5 を参照すると、前記収納容器 500 の底面 510 には、前記バックライトアセンブリ 1000 の重量を最小化するための多数の開口部 511 が形成される。 40

【0038】

図 5 に示すように、前記反射シート 400（図 1 参照）が装着される前記底面 510 の内面は、第 1 プリズムパターン 231 の変形を防止するように、各開口部側の端部分に近づくほど、その厚さが漸次薄くなるように形成される。

【0039】

即ち、前記底面 510 の内面には前記導光板 200 が収納され、前記導光板 200 の背面には、前記第 1 プリズムパターン 231（図 3 参照）が形成される。前記底面 510 の前記各開口部を取り囲む端部が薄くなるように形成されない場合（すなわち、底面 510 の厚さが開口部を取り囲む端部とそれ以外の部分とほぼ同じ厚さ又はより厚く形成される 50

場合)、前記各開口部を取り囲む端部と前記第1プリズムパターン231との間に摩擦が発生すると、前記第1プリズムパターン231のプリズム山の磨耗等の変形が発生する。

【0040】

プリズムパターンのプリズム山の変形によって、前記導光板200から出射される光の輝度が減少してしまう。そのため、本実施形態においては、底面510の、前記各開口部を取り囲む端部を傾斜面で形成して、前記第1プリズムパターン231の変形を防止する。

【0041】

図4を更に参照すると、前記収納容器500の側壁520は、第1乃至第4側部520a、520b、520c、520dで構成される。前記第1側部520aは、前記第2側部520bと互いに対向して位置し、前記第3及び第4側部520c、520dは、前記第1及び第2側部520a、520bと隣接して位置する。前記第3側部520cと前記第4側部520dは、互いに対向して位置する。

10

【0042】

前記第1側部520aには、前記ランプユニット100(図1参照)が収納される。前記第3及び第4側部520c、520dには、前記光学シート300(図3参照)の第1及び第2シート固定部320、330とそれぞれ結合する第1及び第2固定突起521、522がそれぞれ形成される。

【0043】

前記第1及び第2固定突起521、522は、前記第1及び第2シート固定部320、330に形成されたホール321、331と結合して、前記光学シート300を前記収納容器500に固定する。

20

【0044】

前記収納容器500は、前記第1側部520aの上面に形成され、前記第1及び第2ワイヤー140、145(図2参照)を収納する収納溝530、及び前記第1側部520aの外側面に形成され前記第1及び第2ワイヤー140、145(図2参照)を固定する固定ホール540を具備する。

【0045】

前記収納容器500は、前記側壁520の4つの角に形成され画像を表示する液晶表示パネル(図示せず)をガイドするガイド部550を更に含む。前記ガイド部550は、前記側壁520の上端部に位置し、前記側壁520より外側に突出される。

30

【0046】

以下、図面を参照して、前記収納容器と前記第1及び第2ワイヤー間の結合関係を具体的に説明する。

【0047】

図6は、図4に図示されたB部分を拡大して示す斜視図であり、図7は、図6に図示された収納溝にワイヤーが収納された状態を示す斜視図である。

【0048】

図6及び図7を参照すると、前記収納溝530は、前記第1側部520aの長手方向に延び、前記固定ホール540は、前記収納溝530と隣接して位置する。前記収納溝530を構成する前記第1側部520aの上面は、前記固定ホール540と隣接した部分が除去される。従って、前記収納溝530は、前記固定ホール540を基準として2つの領域に分離され、前記第1及び第2ワイヤー140、145は、前記分離された領域にそれぞれ収納される。

40

【0049】

前記固定ホール540は、前記第1及び第2ワイヤー140、145の断面が円形状に形成されるので、2つの円が連結された「8」字形状に形成される。前記固定ホール540は、前記収納溝530に収納された前記第1及び第2ワイヤー140、145が挿入されるように一側が開口される。

【0050】

50

図 7 に示すように、前記第 1 及び第 2 ワイヤー 1 4 0、1 4 5 は、前記ランプユニット 1 0 0 (図 1 参照) から引き出されて前記収納溝 5 3 0 に収納され、外部の電源供給装置と連結される一端部が前記固定ホール 5 4 0 を通して外部に引き出される。前記第 1 及び第 2 ワイヤー 1 4 0、1 4 5 は、前記固定ホール 5 4 0 に挿入され前記収納容器 5 0 0 に固定される。

【0051】

以下、図面を参照して、前記収納容器と前記固定部材及びランプカバー間の結合関係を具体的に説明する。

【0052】

図 8 は、図 1 に図示された収納容器、第 1 及び第 2 固定部材、及びランプカバー間の結合関係を示す部分分解斜視図であり、図 9 は、図 1 に図示された第 1 固定部材を示す斜視図である。説明のため、図 8 では、収納容器の背面 (図 1 における下側の面) が上方にくるように記載されている。

【0053】

図 8 及び図 9 を参照すると、前記収納容器 5 0 0 の第 3 側部 5 2 0 c の下部面には、前記第 1 固定部材 6 1 0 が具備され、前記ランプカバー 1 2 0 及び前記第 1 固定部材 6 1 0 と結合するための第 1 締結溝 5 2 3 が形成される。前記第 1 締結溝 5 2 3 は、第 3 側部 5 2 0 c の、前記第 1 側部 5 2 0 a と隣接した端部に形成される。

【0054】

前記第 3 側部 5 2 0 c と対向する第 4 側部 5 2 0 d の下部面には、前記第 2 固定部材 6 2 0 が具備され、前記ランプカバー 1 2 0 及び前記第 2 固定部材 6 2 0 と結合するための第 2 締結溝 5 2 4 が形成される。前記第 2 締結溝 5 2 4 は、第 4 側部 5 2 0 d の、前記第 1 側部 5 2 0 a と隣接した端部に形成される。

【0055】

前記第 1 及び第 2 固定部材 6 1 0、6 2 0 は、同様の構造を有する。従って、前記第 1 及び第 2 固定部材 6 1 0、6 2 0 についての具体的な説明において、前記第 1 固定部材 6 1 0 を一例として説明し、前記第 2 固定部材 6 2 0 についての説明は省略する。

【0056】

図 9 を参照すると、前記第 1 固定部材 6 1 0 は、前記第 3 側部 5 2 0 c の下部面に装着される本体 6 1 1、前記本体 6 1 1 の第 1 端部から第 1 方向に延びる第 1 支持部 6 1 2、及び前記本体 6 1 1 の第 2 端部から前記第 1 方向に前記第 1 支持部 6 1 2 と向かい合うように延び、前記収納容器 5 0 0 と結合する第 2 支持部 6 1 3 を含む。前記第 1 支持部 6 1 2 及び前記第 2 支持部 6 1 3 は、前記本体部 6 1 1 に対して垂直に配置されることができ、前記第 1 支持部 6 1 2 は、前記第 2 支持部 6 1 3 と互いに平行に配置される。前記第 2 支持部 6 1 3 は、前記収納容器 5 0 0 に収納される。前記第 2 支持部 6 1 3 は、前記収納容器 5 0 0 に第 1 支持部材 6 1 0 が固定されるように、前記収納容器 5 0 0 の第 3 側壁 5 2 0 c に結合される。

【0057】

前記本体 6 1 1 は、前記第 1 締結溝 5 2 3 と対応するように形成される結合溝 6 1 4 が形成される。前記結合溝 6 1 4 は、前記本体部 6 1 1 の一側壁から延びる開口部を含むように構成されても、前記本体部 6 1 1 の内側部分を貫通して形成された孔として構成されても良い。

【0058】

前記第 1 支持部 6 1 2 の幅 W 1 は、前記第 2 支持部 6 1 3 の幅 W 2 より広く形成され、第 1 支持部 6 1 2 の長さ L 1 は、前記第 2 支持部 6 1 3 の長さ L 2 より長く形成される。前記第 1 支持部 6 1 2 の長さ L 1 は、前記本体 6 1 1 の第 1 端部より長く形成され、前記導光板 2 0 0 の入射面 2 1 0 を部分的に支持する。

【0059】

図 8 を更に参照すると、前記第 1 及び第 2 固定部材 6 1 0、6 2 0 が前記収納容器 5 0 0 に結合されると、前記ランプカバー 1 2 0 が前記収納容器 5 0 0 の下部側から前記収納

10

20

30

40

50

容器 5 0 0 の内側に挿入され、前記第 1 側部 5 2 0 a に収納される。

【 0 0 6 0 】

前記ランプカバー 1 2 0 は、前記導光板 2 0 0 (図 3 参照) の入射面 2 1 0 と向かい合う第 1 部分 1 2 1、前記第 1 部分 1 2 1 の第 1 端部から延びる第 2 部分 1 2 2、及び前記第 1 部分 1 2 1 の第 2 端部から前記第 2 部分 1 2 2 と向かい合うように延びる第 3 部分 1 2 3 を具備する。前記第 2 部分 1 2 2 と前記第 3 部分 1 2 3 は、互いに平行である。前記第 2 部分 1 2 2 には、前記収納容器 5 0 0 の第 1 及び第 2 締結溝 5 2 3、5 2 4 とそれぞれ対応する第 1 及び第 2 結合ホール 1 2 4、1 2 5 が形成される。第 1 及び第 2 結合ホール 1 2 4、1 2 5 は、前記第 2 部分 1 2 2 の前記第 1 及び第 2 端部に隣接して配置される。又、前記第 1 及び第 2 結合溝 1 2 4、1 2 5 は、前記第 1 及び第 2 締結溝 5 2 3、5 2 4 に対応する。 10

【 0 0 6 1 】

前記ランプカバー 1 2 0 の第 1 部分 1 2 1 は、前記第 1 側部 5 2 0 a の内側面と接して、前記第 3 部分 1 2 3 は、前記第 1 側部 5 2 0 a の上面と接して、前記第 2 部分 1 2 2 は、前記収納容器 5 0 0 に形成された開口部を通じて外部に露出される。

【 0 0 6 2 】

前記ランプカバー 1 2 0 及び前記第 1 及び第 2 固定部材 6 1 0、6 2 0 は、第 1 及び第 2 スクリュー 8 1 0、8 2 0 を利用して、前記収納容器 5 0 0 と結合する。前記ランプカバー 1 2 0 及び前記第 1 及び第 2 固定部材 6 1 0、6 2 0 が前記収納容器 5 0 0 の側壁 5 2 0 に装着されると、前記第 1 スクリュー 8 1 0 は、前記第 1 結合ホール 1 2 4 及び前記第 1 固定部材 6 1 0 に形成された結合溝 6 1 4 を順次に貫通して、前記第 3 側部 5 2 0 c に形成された前記第 1 締結溝 5 2 3 に締結される。前記第 2 スクリュー 8 2 0 は、前記第 2 結合ホール 1 2 5 及び前記第 2 固定部材 6 2 0 に形成された結合溝 6 2 4 を順次に貫通して、前記第 4 側部 5 2 0 d に形成された前記第 2 締結溝 5 2 4 に締結される。 20

【 0 0 6 3 】

図 1 0 は、図 9 に図示された C 部分を拡大して示す斜視図である。

【 0 0 6 4 】

図 1 0 を参照すると、前記収納容器 5 0 0 の前記第 3 側部 5 2 0 c には、前記第 1 固定部材 6 1 0 が具備される領域に前記第 1 固定部材 6 1 0 の第 2 支持部 6 1 3 が挿入される第 1 挿入溝 5 2 5 が形成される。前記第 3 側部 5 2 0 c は、前記第 1 固定部材 6 1 0 の結合溝 6 1 4 と対応するように形成され、前記第 1 スクリュー 8 1 0 が挿入される前記第 1 締結溝 5 2 3 を具備する。前記第 2 支持部 6 1 3 は、前記第 1 挿入溝 5 2 5 内に挿入され、前記第 1 スクリュー 8 1 0 は、前記第 1 固定部材 6 1 0 の本体部 6 1 1 に垂直な方向に第 1 締結溝 5 2 3 に挿入されることができる。 30

【 0 0 6 5 】

図 8 に示すように、前記第 4 側部 5 2 0 d には、前記第 2 固定部材 6 2 0 が具備される領域に、前記第 2 固定部材 6 2 0 を固定するように前記第 2 固定部材 6 2 0 の第 2 支持部が挿入される第 2 挿入溝 5 2 4 が形成される。

【 0 0 6 6 】

図 1 1 は、図 9 に図示された収納容器、第 1 及び第 2 固定部材、及びランプカバーが結合された状態を示す平面図であって、収納容器の背面を示す。 40

【 0 0 6 7 】

図 1 1 を参照すると、前記導光板 2 0 0 は、前記収納容器 5 0 0 の上部から前記収納容器 5 0 0 の内側に収納される。これと反対に、前記ランプ 1 1 0 が収納された前記ランプカバー 1 2 0 及び前記第 1 及び第 2 固定部材 6 1 0、6 2 0 は、前記収納容器 5 0 0 の下部から前記収納容器 5 0 0 の内側に収納される。

【 0 0 6 8 】

前記第 1 及び第 2 固定部材 6 1 0、6 2 0 は、互いに対向して位置する。前記収納容器 5 0 0 の第 3 側部 5 2 0 c に具備される第 1 固定部材 6 1 0 は、前記第 1 ランプホルダー 1 3 0 と隣接して位置し、前記第 2 固定部材 6 2 0 は前記第 2 ランプホルダー 1 3 5 と隣 50

接して位置する。

【0069】

具体的に、前記第1固定部材610の第1支持部612は、前記第3側部520cから前記収納容器500の内側に向かって突出し、前記第1ランプホルダー130と前記導光板200の入射面210との間に位置するように配置される。前記収納容器500の内側に向かって突出した前記第1固定部材610の第1支持部612は、前記導光板200の入射面210を部分的に支持する。

【0070】

好ましくは、前記第1固定部材610の第1支持部612が前記光が出射される前記ランプ110の発光領域LAと重ならないように、第1支持部612が前記導光板200の入射面210と重なる領域OA1が前記第1ランプホルダー130と前記導光板200の入射面210が重なる領域内に位置するように、第1固定部材610が配置される。即ち、前記第1固定部材610は第1ランプホルダー130によってカバーされ、前記光が出射されない前記ランプ110の非発光領域NLAに位置する。従って、第1固定部材610は、ランプ110の発光領域LAと重ならない。

【0071】

前記第1ランプホルダー130は、光が透過しない材質で形成されるので、前記第1ランプホルダー130が位置する領域は、非発光領域NLAになる。前記第1固定部材610は、前記非発光領域NLAに具備され、前記ランプ110からの前記導光板200に最大限提供されるようにする。

【0072】

前記第2固定部材620の第1支持部622は、前記第4側部520dから前記収納容器500の内側に向かって突出し、前記第2ランプホルダー135と前記導光板200の入射面210との間に位置するように配置される。前記収納容器500の内側に向かって突出した前記第2固定部材620の第1支持部622は、前記導光板200の入射面210を部分的に支持する。

【0073】

第1固定部材610と同様に、好ましくは、前記第2固定部材620の第1支持部622は、前記発光領域LAと重ならないように、第2支持部620が前記導光板200の入射面210と重なる領域OA2が、前記第2ランプホルダー135と前記導光板200の入射面210が重なる領域内に位置するように、第2固定部材620が配置される。

【0074】

このように、前記第1及び第2固定部材610、620は、前記第1及び第2ランプホルダー130、135と隣接した前記入射面210の端部を支持して、前記導光板200が前記ランプ110側に移動してしまうことを防止し、前記導光板200と前記ランプ110が互いに接触して破損することを防止することができる。

【0075】

これによって、前記バックライトアセンブリ1000は、前記導光板200の形状を加工する必要なく、前記導光板200を固定することができるので、均一な輝度を有する光を出射することができる。

【0076】

図12は、図11のII-II'線に沿って切断した断面図である。

【0077】

図12を参照すると、前記第1ランプホルダー130と隣接した前記第3側部520cの端部には、前記第1固定部材610が具備される。前記第3側部520cに形成された前記第1挿入溝525には、前記第1固定部材610の第2支持部613が挿入され、前記第1固定部材610が前記収納容器500に固定される。

【0078】

前記第1固定部材610の第1支持部612は、前記収納容器500の内側に突出する前記第3側部520cのエッジをカバーする。前記第1支持部612は、前記収納容器5

10

20

30

40

50

00の内側に突出する前記第3側部520cのエッジと前記第1ランプホルダー130との間に位置する。

【0079】

前記第1固定部材610が結合された前記収納容器500には、前記ランプ110が収納された前記ランプカバー120が収納される。

【0080】

前記第1スクリー810は、前記第1結合ホール124及び前記結合溝614を貫通して、前記第1締結溝523に締結される。これによって、前記ランプカバー120は、前記収納容器500と結合して、前記第1固定部材610は、前記収納容器500との結合力が向上される。

10

【0081】

図13は、図1のI-I'線に沿って切断した断面図である。

【0082】

図13を参照すると、前記収納容器500に前記反射シート400が収納され、前記反射シート400の上部に前記導光板200が具備される。前記導光板200の上部には、前記光学シート300が具備される。

【0083】

前記導光板200の入射面210と前記収納容器500の第1側部520aとの間に形成された空間に、前記ランプ110が収納された前記ランプカバー120が具備される。

【0084】

前記第1固定部材610の第1支持部612は、前記第1ランプホルダー130と前記入射面210との間に位置し、前記入射面210を支持して外部からの衝撃によって前記導光板200が前記ランプ110側に移動することを防止する。

20

【0085】

前記ランプカバー120の上部に位置する前記第1側部520aの上面には、前記ランプ110と電氣的に連結された前記第1及び第2ワイヤー140、145を収納する収納溝530が具備される。

【0086】

前記収納容器500の外側には、前記ランプ110が具備される領域に前記バックカバー700が具備される。前記バックカバー700の底面は、前記ランプカバー120の第3部分123と接して前記ランプ110から発生された熱を迅速に放出して、側面は前記第1側部520aの外側面と接する。

30

【0087】

図14は、本発明の他の実施例によるバックライトアセンブリを示す分解斜視図である。

【0088】

図14を参照すると、本発明によるバックライトアセンブリ2000は、ランプカバー2110及び接着部材2120を除いては、図1に図示されたバックライトアセンブリ1000と同じ構造を有する。従って、図14の説明において、図1のバックライトアセンブリ1000と同じ機能を有する構成要素は同一の参照符号を付与して、その詳細な説明は省略する。

40

【0089】

前記バックライトアセンブリ2000は、光を発生するランプユニット100、前記ランプユニット100の一侧に位置して前記光の経路をガイドする導光板200、前記導光板200の上部に具備され前記導光板200からの入射された光の特性を向上させて出射する光学シート300、前記導光板200の下部に具備され前記導光板200の背面に出射される光を反射する反射シート400、収納容器500、前記導光板200を前記収納容器500に付着する接着部材2200、及び前記導光板200を固定する第1及び第2固定部材610、620を含む。

【0090】

50

より詳細には、前記ランプユニット１００は、電源の提供を受けて光を発生するランプ１１０、及び前記ランプ１１０を収納するランプカバー２１００を含む。前記ランプカバー２１００は、前記ランプ１１０からの光を前記導光板２００側に向けて反射する。ランプカバー２１００は、前記ランプ１１０から発生された熱を外部に放出するバックカバーの機能も有する。

【００９１】

この実施例において、前記バックライトアセンブリ２０００は、別のバックカバーを具備することなく、前記ランプカバー２１００が前記バックカバーの機能も有するように構成したが、前記収納容器５００の外側にバックカバーを別に具備することもできる。

【００９２】

前記導光板２００は、前記ランプユニット１００からの光を面光源形態の光に変更するように背面に形成された第１プリズムパターンを具備して、前記ランプユニット１００側から反対側に行くほど、厚さが漸次薄く形成されるウェッジ形状を有する。

【００９３】

前記収納容器５００は、前記ランプユニット１００、前記導光板２００、前記光学シート３００、及び前記反射シート４００を収納する。前記収納容器５００は、底面５１０、及び前記底面５１０から収納空間を形成するように延びる側壁５２０を含む。前記底面５１０には、前記反射シート４００、前記導光板２００、及び前記光学シート３００が順次に装着される。

【００９４】

前記接着部材２２００は、前記導光板２００と前記収納容器５００の底面５１０との間に付着され、前記導光板２００を前記収納容器５００に固定する。前記接着部材２２００は両面テープで構成され、前記導光板２００の背面又はガイド面に位置する。

【００９５】

この実施例において、前記接着部材２２００は、前記ランプユニット１００と隣接した前記導光板２００の入光部側（入射面２１０側）に位置せず、前記入光部側と対向する対光部側の端部に位置する。前記接着部材２２００は、前記バックライトアセンブリ２０００の組立便宜及び前記収納容器５００の形状によって、前記入光部側又は前記入光部と前記対光部との間に位置する端部に位置することもできる。

【００９６】

前記第１及び第２固定部材６１０、６２０は、前記収納容器５００の下部から前記収納容器５００の内側に挿入され、前記収納容器５００の背面と結合する。前記第１及び第２固定部材６１０、６２０は固い金属材料で形成され、前記導光板２００が前記ランプ１１０側に移動しないように、前記導光板２００の入射面２１０を支持する。

【００９７】

このように構成することにより、前記バックライトアセンブリ２０００は、前記導光板２００の形状を加工する必要なく、前記第１及び第２固定部材６１０、６２０、及び前記接着部材２２００を利用して、前記導光板２００を前記収納容器５００に固定することができるので、均一な輝度を有する光を出射することができる。

【００９８】

図１５は、図１４のⅠⅠⅠ-ⅠⅠⅠ'線に沿って切断した断面図である。

【００９９】

図１５を参照すると、前記収納容器５００の底面５１０には、前記反射シート４００及び前記接着部材２２００が具備され、前記反射シート４００及び前記接着部材２２００の上部には、前記導光板２００が具備される。

【０１００】

前記反射シート４００は、前記収納容器５００の底面５１０で前記接着部材２２００が位置しない領域に位置する。前記接着部材２２００は、前記導光板２００の背面で前記対光部側の端部に位置し、前記収納容器５００の底面５１０と前記導光板２００との間に設けられ、前記導光板２００を前記収納容器５００に固定する。

10

20

30

40

50

【0101】

図16は、図14に図示された接着部材が入光部側に位置する場合の一例を示す断面図である。

【0102】

図14及び図16を参照すると、前記ランプカバー2100は、前記導光板200の入射面210と向かい合う第1板2110、前記第1板2110の第1端部から延びる第2板2120、及び前記第1板2110の第2端部から前記第2板2120と向かい合うように延びる第3板2130を含む。

【0103】

前記第2板2120の端部は、前記導光板200のガイド面230と部分的に接して、
前記第3板2130の端部は、前記導光板200の出射面220と部分的に接する。 10

【0104】

前記ランプ110と前記導光板200の入射面210の間には、前記第1固定部材610が設けられる。前記第1固定部材610は、前記導光板200が前記ランプ110側に移動することを防止する。

【0105】

前記導光板200の下には、前記反射シート400及び前記接着部材2200が具備される。前記接着部材2200は、導光板200の、前記ランプユニット100と隣接した入光部側端部、即ち、前記ガイド面230の前記ランプユニット100と隣接した端部に位置する。前記接着部材2200は、前記ランプカバー2100の第2板2120と前記
ガイド面230との間に設けられ、前記導光板200を前記ランプカバー2100に付着
して、前記導光板200を固定する。 20

【0106】

前記接着部材2200と隣接して位置する前記反射シート400は、前記導光板200の前記接着部材2200が付着された端部を除いた領域に位置する。

【0107】

図17は、本発明の他の実施例によるバックライトアセンブリを示す断面図である。

【0108】

図17を参照すると、本発明によるバックライトアセンブリ3000は、収納容器3100及び接着部材3200を除いては、図14に図示されたバックライトアセンブリ2000と同じ構造を有する。従って、図17の説明において、図14のバックライトアセンブリ2000と同じ機能を有する構成要素には同一の参照符号を付与して、その詳細な説明は省略する。 30

【0109】

前記バックライトアセンブリ3000は、光を発生するランプユニット（図示せず）、前記ランプユニットからの光の経路を変更して出射する導光板200、前記導光板200から入射された光の特性を向上させ出射する光学シート300、前記導光板200の下に具備され前記導光板200からの光を反射する反射シート400、収納容器3100、及び前記導光板200を前記収納容器3100に固定する接着部材3200を含む。

【0110】

前記収納容器3100は、前記ランプユニット、前記導光板200、前記光学シート300、及び前記反射シート400を収納する。前記収納容器3100は、底面3110、及び前記底面3110のエッジから延びる側壁3120を含む。前記底面3110上には、前記反射シート400及び前記接着部材3200が収納される。また、底面3110には、その上面から突出する突起3130が形成される。前記反射シート400及び前記接着部材3200の上部には前記導光板200が具備される。 40

【0111】

前記接着部材3200は両面テープで構成され、前記導光板200と前記収納容器3100に付着される。この実施例において、前記接着部材3200は、前記ランプユニットが位置する入光部と対向する対光部側に位置する。しかしながら、前記接着部材3200 50

を、前記バックライトアセンブリ 3 0 0 0 の組立便宜及び前記収納容器 3 1 0 0 の形状によって前記入光部側又は前記入光部と前記対光部との間に位置する端部に配置することもできる。

【0 1 1 2】

前記接着部材 3 2 0 0 は、前記底面 3 1 1 0 と前記導光板 2 0 0 との間に設けられ、前記導光板 2 0 0 を前記収納容器 3 1 0 0 に固定する。前記接着部材 3 2 0 0 の厚さは、前記反射シート 4 0 0 より薄く形成されるので、前記導光板 2 0 0 又は前記収納容器 3 1 0 0 からはがれてしまう虞がある。前記収納容器 3 1 0 0 に形成された前記突起 3 1 3 0 は、前記接着部材 3 2 0 0 に対応する領域に形成され、前記接着部材 3 2 0 0 が前記導光板 2 0 0 又は前記収納容器 3 1 0 0 から分離してしまうことを防止する。

10

【0 1 1 3】

即ち、前記収納容器 3 1 0 0 の突起 3 1 3 0 は、前記底面 3 1 1 0 の上面から前記接着部材 3 2 0 0 と前記反射シート 4 0 0 との間の厚さの差異に相当する高さ分だけ突出しており、前記接着部材 3 2 0 0 は、前記導光板 2 0 0 と前記突起 3 1 3 0 との間に配置される。従って、前記接着部材 3 2 0 0 は、前記導光板 2 0 0 及び前記収納容器 3 1 0 0 と密着され、前記導光板 2 0 0 を前記収納容器 3 1 0 0 に固定する。これによって、前記バックライトアセンブリ 3 0 0 0 は、前記導光板 2 0 0 の形状を変更する必要なく、前記導光板 2 0 0 を固定することができるので、均一な輝度を有する光を提供することができる。

【0 1 1 4】

図 1 7 には示していないが、前記バックライトアセンブリ 3 0 0 0 は、前記導光板 2 0 0 が前記ランプユニット側に移動しないように、前記導光板 2 0 0 を固定する第 1 及び第 2 固定部材を具備する。

20

【0 1 1 5】

図 1 8 は、本発明の更に他の実施例によるバックライトアセンブリを示す断面図である。

【0 1 1 6】

図 1 8 を参照すると、本発明によるバックライトアセンブリ 4 0 0 0 は、ランプカバー 4 1 0 0 及び接着部材 4 2 0 0 を除いては、図 1 4 に図示されたバックライトアセンブリ 2 0 0 0 と同じ構造を有する。従って、図 1 8 の説明において、図 1 4 のバックライトアセンブリ 2 0 0 0 と同じ機能を有する構成要素には同一の参照符号を付与して、その詳細な説明は省略する。

30

【0 1 1 7】

前記バックライトアセンブリ 4 0 0 0 は、光を発生するランプ 1 1 0、前記ランプ 1 1 0 を収納するランプカバー 4 1 0 0、前記ランプ 1 1 0 の一側に位置して前記光の経路をガイドする導光板 2 0 0、前記導光板 2 0 0 の上部に具備された光学シート 3 0 0、前記導光板 2 0 0 の下部に具備された反射シート 4 0 0、収納容器 5 0 0、前記導光板 2 0 0 を固定する第 1 固定部材 6 1 0 及び第 2 固定部材（図示せず）、前記導光板 2 0 0 を前記ランプカバー 4 1 0 0 に付着させる接着部材 4 2 0 0 を含む。

【0 1 1 8】

前記ランプカバー 4 1 0 0 は、前記導光板 2 0 0 の入射面 2 1 0 と向かい合う第 1 板 4 1 1 0、前記第 1 板 4 1 1 0 の第 1 端部から延びる第 2 板 4 1 2 0、及び前記第 1 板 4 1 1 0 の第 2 端部から前記第 2 板 4 1 2 0 と向かい合うように延びる第 3 板 4 1 3 0 を具備する。

40

【0 1 1 9】

前記第 2 板 4 1 2 0 の端部は前記導光板 2 0 0 の背面と接して、前記第 3 板 4 1 2 0 の端部は前記導光板 2 0 0 の上面と接する。前記第 2 板 4 1 2 0 は、前記接着部材 4 2 0 0 と対応する領域に、前記導光板 2 0 0 側に突出する突起 4 1 2 1 が形成される。

【0 1 2 0】

前記接着部材 4 2 0 0 は、前記導光板 2 0 0 の背面で前記ランプ 1 1 0 と隣接した入光部側端部に位置する。前記接着部材 4 2 0 0 は両面テープで構成され、前記突起 4 1 2 1

50

と前記導光板 200 との間に設けられ、前記導光板 200 を前記ランプカバー 4100 に固定する。

【0121】

前記接着部材 4200 の厚さは、前記反射シート 400 より薄く形成される。従って、前記接着部材 4200 が前記ランプカバー 4100 や前記導光板 200 からはがれてしまう虞がある。前記ランプカバー 4100 に形成された前記突起 4121 は、前記接着部材 4200 と対応する領域に形成され、前記接着部材 4200 が前記導光板 200 又は前記ランプカバー 4100 から剥がれてしまうことを防止する。

【0122】

即ち、前記突起 4121 は、前記第 2 板 4120 の上面から前記接着部材 4200 と前記反射シート 400 との間の厚さの差異に相当する高さ分だけ突出され、前記接着部材 4200 は、前記導光板 200 と前記突起 4121 との間に配置される。従って、前記接着部材 4200 は、前記導光板 200 及び前記ランプカバー 4100 と密着され、前記導光板 200 を前記ランプカバー 4100 に固定する。これによって、前記バックライトアセンブリ 4000 は、前記導光板 200 の形状を変更する必要なく、前記導光板 200 を固定することができるので、均一な輝度を有する光を提供することができる。

【0123】

図 19 は、本発明の更に他の実施例によるバックライトアセンブリを示す断面図である。

【0124】

図 19 を参照すると、本発明によるバックライトアセンブリ 5000 は、第 1 及び第 2 接着部材 5100、5200 を除いては、図 14 に図示されたバックライトアセンブリ 2000 と同じ構造を有する。従って、図 19 の説明において、図 14 のバックライトアセンブリ 2000 と同じ機能を有する構成要素には同一の参照符号を付与して、その詳細な説明は省略する。

【0125】

前記バックライトアセンブリ 5000 は、光を発生するランプユニット（図示せず）、前記ランプユニットの一侧に位置して前記光の経路をガイドする導光板 200、前記導光板 200 の上部に具備された光学シート 300、前記導光板 200 の下部に具備された反射シート 400、収納容器 500、前記導光板 200 の入射面を支持して、前記導光板 200 が前記ランプユニット側に移動することを防止する第 1 及び第 2 固定部材（図示せず）、及び前記導光板 200 を収納容器 500 に固定する第 1 及び第 2 接着部材 5100、5200 を含む。

【0126】

前記収納容器 500 の底面 510 には前記反射シート 400 が具備され、前記反射シート 400 の上方には前記導光板 200 が具備される。

【0127】

前記第 1 及び第 2 接着部材 5100、5200 は両面テープで構成され、前記ランプユニットが具備された入光部と対向する対光部側に具備される。より具体的には、前記第 1 及び第 2 接着部材 5100、5200 は、前記反射シート 400 の、前記対光部側の端部に具備される。

【0128】

前記第 2 接着部材 5200 は、前記反射シート 400 と前記底面 510 との間に配置され、前記反射シート 400 を前記収納容器 500 に固定する。前記第 1 接着部材 5100 は、前記導光板 200 と前記反射シート 400 との間に配置され、前記反射シート 400 を前記導光板 200 に固定する。これによって、前記バックライトアセンブリ 5000 は、前記導光板 200 の形状を変更する必要なく、前記導光板 200 を前記収納容器 500 に固定することができるので、均一な輝度を有する光を提供することができる。

【0129】

図 20 は、図 19 に図示された第 1 及び第 2 接着部材が入光部側に位置する場合の一例

10

20

30

40

50

を示す断面図である。

【0130】

前記ランプ110は前記ランプカバー120に収納され、前記ランプ110の一侧には前記導光板200が具備される。前記ランプ110を固定するランプホルダー130と前記導光板200の入射面との間には、第1固定部材610が具備され前記導光板200が前記ランプ110側に移動することを防止する。

【0131】

前記第1及び第2接着部材5100、5200は、前記光を発生するランプ110が位置する入光部側に具備される。より具体的には、前記第1及び第2接着部材5100、5200は、前記反射シート400の前記入光部側端部に位置する。

10

【0132】

前記第2接着部材5200は、前記ランプカバー120と前記反射シート400との間に配置され、前記反射シート400を前記ランプカバー120に固定する。前記第1接着部材5100は、前記反射シート400と前記導光板200との間に配置され、前記反射シート400を前記導光板200に固定する。これによって、前記バックライトアセンブリ5000は、前記導光板200の形状を変更する必要なく、前記導光板200を固定することができるので、均一な輝度を有する光を提供することができる。

【0133】

図21は、本発明の一実施例による液晶表示装置を示す分解斜視図である。本実施例において、前記液晶表示装置に具備されたバックライトアセンブリ7000は、図1乃至図20を参照して説明したバックライトアセンブリ1000、2000、3000、4000、5000と同様の構成を有するので、同じ機能を有する構成要素については同一の参照符号を付与して、その詳細な重複する説明は省略する。

20

【0134】

図21を参照すると、本発明による液晶表示装置は、光を利用して画像を表示する表示パネルアセンブリ6000、前記光を発生するバックライトアセンブリ7000、前記表示パネルアセンブリ6000の水平を維持し、光が漏れる現象を防止するガイドパッド8000、及び前記表示パネルアセンブリ6000の位置をガイドするトップシャーシ9000を含む。

【0135】

より詳細には、前記表示パネルアセンブリ6000は、前記光を利用して画像信号に対応する画像を表示する液晶表示パネル6100、前記画像信号に対応する駆動信号を生成するデータ側及びゲート側印刷回路基板6200、データ側テープキャリアパッケージ（以下、TCP）6300、及びゲート側TCP6400を含む。

30

【0136】

具体的に、前記液晶表示パネル6100は、薄膜トランジスタ基板（以下、TFT）6110、前記TFT基板6110と互いに対向して結合するカラーフィルター基板6120、及び前記TFT基板6110と前記カラーフィルター基板6120との間に設けられる液晶層（図示せず）を含む。

【0137】

前記TFT基板6110は、多数の画素（図示せず）がマトリックス形態で具備される。各画素は、互いに対して直交する方向に延びるゲートライン（図示せず）及びデータラインによって定義される。前記各画素には、スイッチング素子として動作するTFT及び画素電極が具備される。

40

【0138】

前記カラーフィルター基板6120は、薄膜工程によって形成され前記光を利用して所定の色を発現するRGB色画素（図示せず）及び共通電極を具備する。

【0139】

前記TFT基板6110と前記カラーフィルター基板6120の間には、前記液晶層が設けられる。前記液晶層は、前記画素電極と前記共通電極との間に形成される電界によ

50

って特定方向に配列され、前記バックライトアセンブリ 7 0 0 0 から提供される光の透過度を調節する。

【 0 1 4 0 】

前記液晶表示パネル 6 1 0 0 のソース側には、前記印刷回路基板 6 2 0 0 が具備される。前記印刷回路基板 6 2 0 0 には、前記駆動信号を生成する駆動チップ、前記駆動信号のタイミングを調節するためのタイミングコントローラ、及びデータ信号及びゲート信号を保存するためのメモリ等が実装される。

【 0 1 4 1 】

前記印刷回路基板 6 2 0 0 の一端部には、前記データ側 T C P 6 3 0 0 が具備される。前記データ側 T C P 6 3 0 0 は、前記液晶表示パネル 6 1 0 0 及び前記印刷回路基板 6 2 0 0 と電氣的に連結され、前記印刷回路基板 6 2 0 0 から印加された前記駆動信号及び前記データ信号を前記液晶表示パネル 6 1 0 0 に提供する。

10

【 0 1 4 2 】

前記液晶表示パネル 6 1 0 0 のゲート側には、前記ゲート側 T C P 6 4 0 0 が付着される。前記ゲート側 T C P 6 4 0 0 は、前記印刷回路基板 6 2 0 0 から印加された前記ゲート信号及び前記駆動信号を前記液晶表示パネル 6 1 0 0 に印加する。

【 0 1 4 3 】

前記表示パネルアセンブリ 6 0 0 0 の下には、前記液晶表示パネル 6 1 0 0 に均一な光を提供するための前記バックライトアセンブリ 7 0 0 0 が具備される。

【 0 1 4 4 】

前記バックライトアセンブリ 7 0 0 0 と前記液晶表示パネル 6 1 0 0 との間には、ゴム材質で形成された前記ガイドパッド 8 0 0 0 が具備される。前記ガイドパッド 8 0 0 0 は、前記液晶表示パネル 6 1 0 0 が水平を維持するように、前記バックライトアセンブリ 7 0 0 0 に付着され前記液晶表示パネル 6 1 0 0 の端部を支持する。

20

【 0 1 4 5 】

前記液晶表示パネル 6 1 0 0 の上部には、前記液晶表示パネル 6 1 0 0 の位置をガイドする前記トップシャーシ 9 0 0 0 が具備される。前記トップシャーシ 9 0 0 0 は、前記バックライトアセンブリ 7 0 0 0 の収納容器 5 0 0 と対向するように結合して、前記液晶表示パネル 6 1 0 0 を前記収納容器 5 0 0 に固定する。

【 0 1 4 6 】

図 2 2 は、図 2 1 の I V - I V ' に沿って切断した断面図である。

30

【 0 1 4 7 】

図 2 2 を参照すると、前記収納容器 5 0 0 は、反射シート 4 0 0 及び背面に第 1 プリズムパターンが形成された導光板 2 0 0 を収納する。前記収納容器 5 0 0 の側壁と前記導光板 2 0 0 との間に形成された空間には、ランプカバー 1 2 0 に収納されたランプ 1 1 0 が具備される。前記ランプカバー 1 2 0 が収納される前記収納容器 5 0 0 の側壁は、前記ランプカバー 1 2 0 の第 1 板 1 2 1 及び第 3 板 1 2 3 をカバーする。

【 0 1 4 8 】

前記導光板 2 0 0 と前記ランプ 1 1 0 を固定する第 1 ランプホルダー 1 3 0 との間には、第 1 固定部材 6 1 0 が具備され前記導光板 2 0 0 が前記ランプ 1 1 0 側に移動することを防止する。これによって、前記バックライトアセンブリ 7 0 0 0 は、前記導光板 2 0 0 の形状を変更することなく、前記導光板 2 0 0 を固定することができるので、前記液晶表示パネル 6 1 0 0 に均一な輝度を有する光を提供することができる。

40

【 0 1 4 9 】

図示していないが、前記バックライトアセンブリ 7 0 0 0 は、前記導光板 2 0 0 を固定する少なくとも一つ以上の接着部材を更に具備することもできる。前記接着部材は、前記導光板 2 0 0 の背面に具備され前記導光板 2 0 0 を前記収納容器 5 0 0 又は前記ランプカバー 1 2 0 に固定する。前記バックライトアセンブリ 7 0 0 0 は、2 個以上の接着部材を具備して、前記反射シート 4 0 0 を前記導光板 2 0 0 に付着して、前記反射シート 4 0 0 を前記収納容器 5 0 0 又は前記ランプカバー 1 2 0 に固定するように構成することもでき

50

る。

【0150】

前記収納容器500の側壁の上部面には、前記液晶表示パネル6100が収納される。前記収納容器500の側壁に形成されたガイド部550は、前記液晶表示パネル6100をガイドする。

【0151】

前記収納容器500の側壁は、前記ランプカバー120の第3板123を一部分のみカバーするので、前記第3板123は、前記導光板200と隣接した端部が露出される。又、前記収納容器500の側壁の前記ランプ110が収納された部分の上部面には、前記ランプ110のワイヤーを収納する収納溝530等が形成され、その高さが一定ではない。従って、前記液晶表示パネル6100と前記導光板200との間の間隔が一定ではない。

10

【0152】

ガイドパッド8000は、前記第3板123の露出された端部と前記液晶表示パネル6100との間に具備される。このようにガイドパッド8000を設けることにより、前記液晶表示パネル6100の水平を維持し、光が漏れる現象を防止することができる。

【0153】

前記トップシャーシ9000の上面9100は、前記液晶表示パネル6100の前記画像が表示されないエッジ領域をカバーし、前記上面9100から延びる側壁9200は、前記液晶表示パネル6100をガイドする。

【0154】

前述した本発明によれば、バックライトアセンブリに、導光板の入射面を支持して導光板がランプ側に移動することを防止する第1及び第2固定部材を設けることにより、バックライトアセンブリは導光板の形状を変更することなく、導光板を固定することができるので、液晶表示パネルに均一な輝度を有する光を提供することができ、表示特性を向上させることができる。

20

【0155】

又、バックライトアセンブリに、導光板を固定する、両面テープで構成された接着部材を設けたので、導光板をより堅固に固定することができる。

【0156】

以上、本発明の実施例によって詳細に説明したが、本発明はこれに限定されず、本発明が属する技術分野において通常の知識を有するものであれば本発明の思想と精神を離れることなく、本発明を修正または変更できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0157】

【図1】本発明の一実施例によるバックライトアセンブリを示す分解斜視図である。

【図2】図1に図示されたランプを示す斜視図である。

【図3】図1に図示された導光板及びプリズムシートを示す斜視図である。

【図4】図1に図示された収納容器を示す斜視図である。

【図5】図4に図示されたA部分を拡大して示す斜視図である。

【図6】図4に図示されたB部分を拡大して示す斜視図である。

40

【図7】図6に図示された収納溝にワイヤーが収納された状態を示す斜視図である。

【図8】図1に図示された収納容器、第1及び第2固定部材、及びランプカバー間の結合関係を示す部分分解斜視図である。

【図9】図1に図示された第1固定部材を示す斜視図である。

【図10】図9に図示されたC部分を拡大して示す斜視図である。

【図11】図9に図示された収納容器、第1及び第2固定部材、及びランプカバーが結合された状態を示す平面図である。

【図12】図11のII-II'線に沿って切断した断面図である。

【図13】図1のI-I'線に沿って切断した断面図である。

【図14】本発明の他の実施例によるバックライトアセンブリを示す分解斜視図である。

50

【図 15】図 14 の I I I - I I I ' 線に沿って切断した断面図である。

【図 16】図 14 に図示された接着部材が入光部側に位置する場合の一例を示す断面図である。

【図 17】本発明の他の実施例によるバックライトアセンブリを示す断面図である。

【図 18】本発明の更に他の実施例によるバックライトアセンブリを示す断面図である。

【図 19】本発明の更に他の実施例によるバックライトアセンブリを示す断面図である。

【図 20】図 19 に図示された第 1 及び第 2 接着部材が入光部側に位置する場合の一例を示す断面図である。

【図 21】本発明の一実施例による液晶表示装置を示す分解斜視図である。

【図 22】図 21 の I V - I V ' 線に沿って切断した断面図である。

10

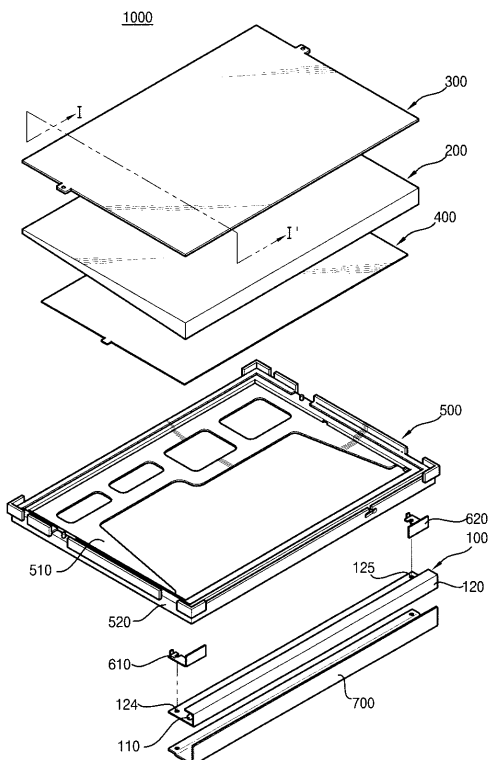
【符号の説明】

【 0 1 5 8 】

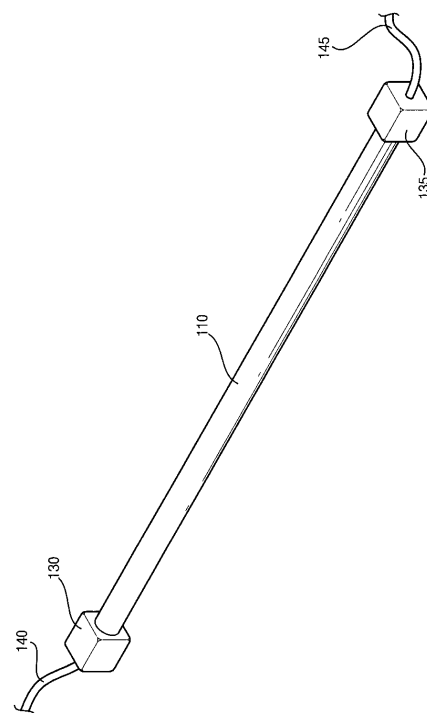
1 0 0	ランプユニット
1 1 0	ランプ
1 2 0	ランプカバー
1 4 0	第 1 ワイヤ
1 4 5	第 2 ワイヤ
2 0 0	導光板
3 0 0	光学シート
4 0 0	反射シート
5 0 0	収納容器
6 1 0	第 1 固定部材
6 2 0	第 2 固定部材
1 0 0 0	バックライトアセンブリ

20

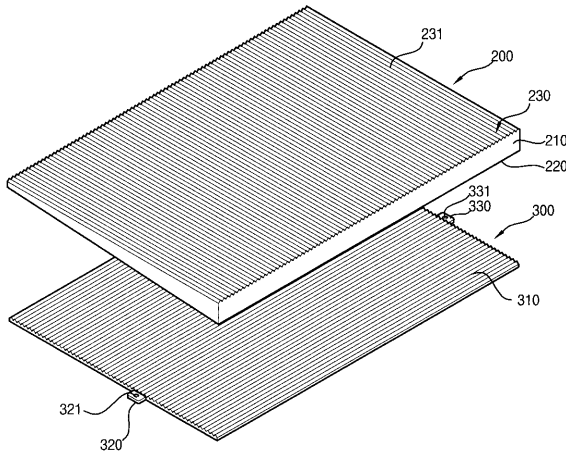
【 図 1 】



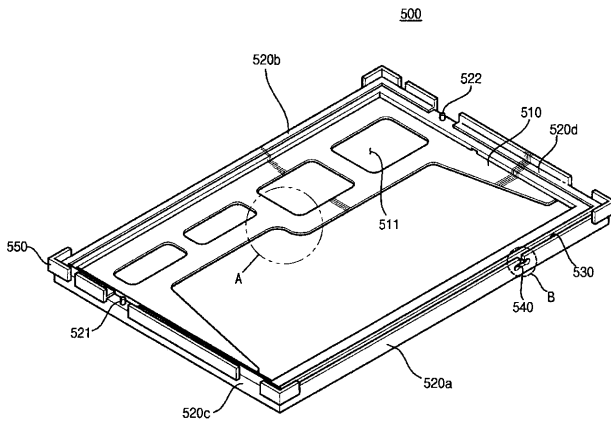
【 図 2 】



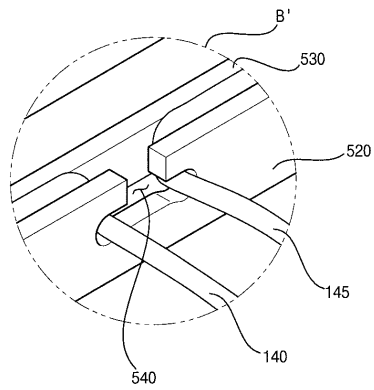
【図 3】



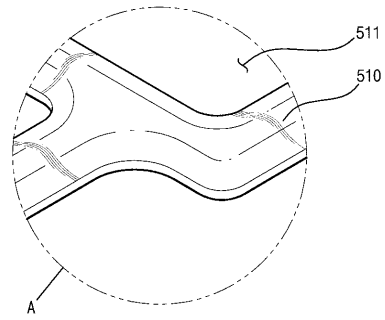
【図 4】



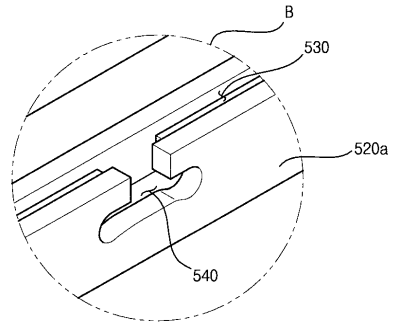
【図 7】



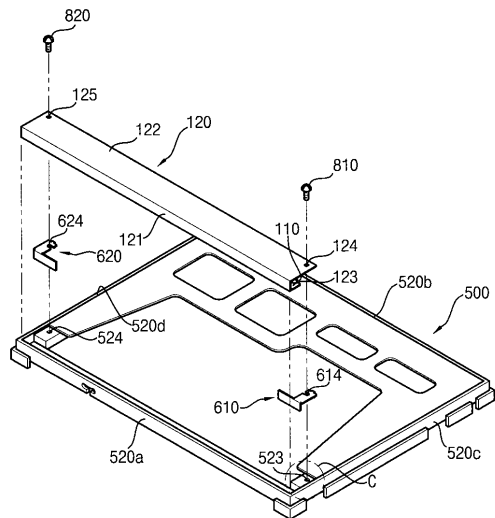
【図 5】



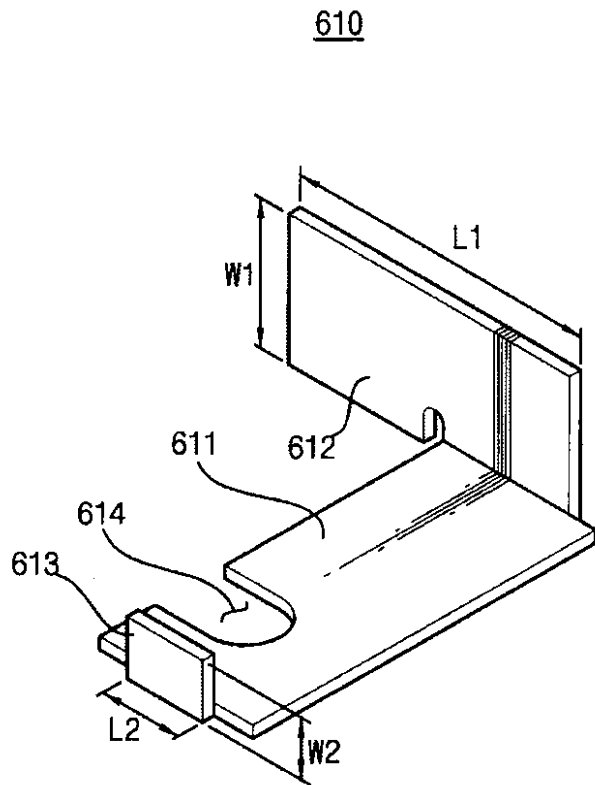
【図 6】



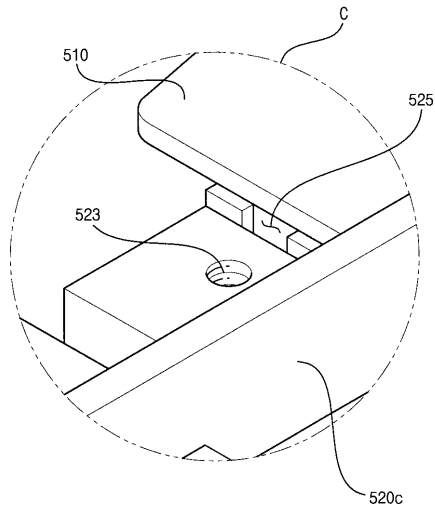
【図 8】



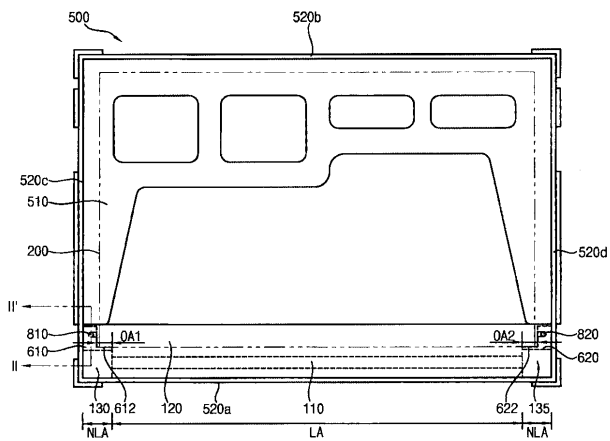
【図 9】



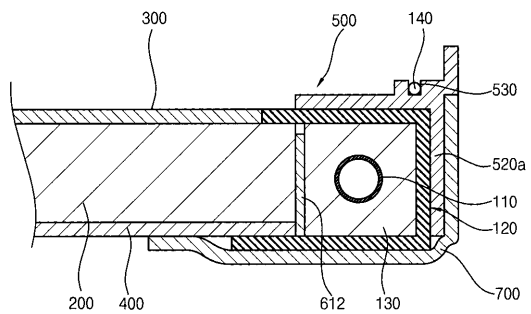
【図 10】



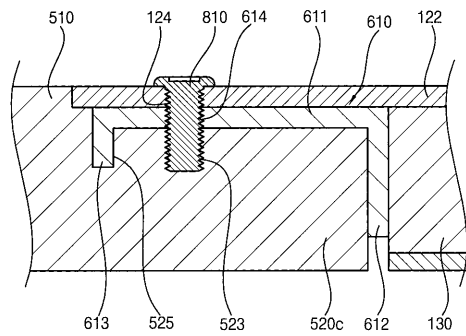
【図 11】



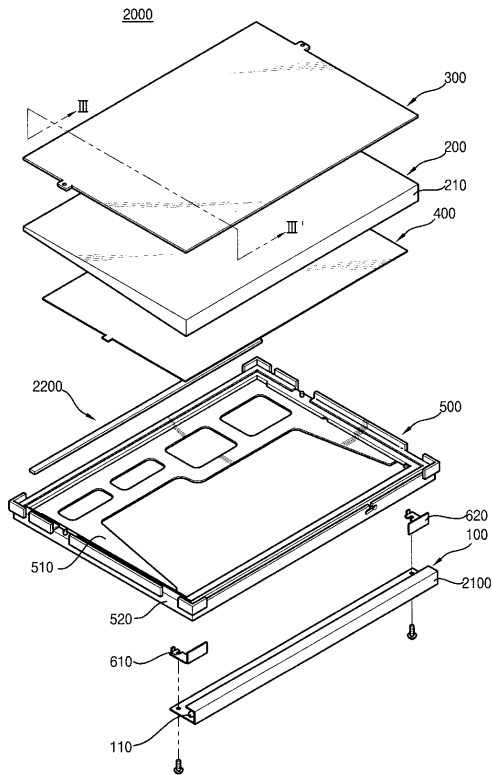
【図 13】



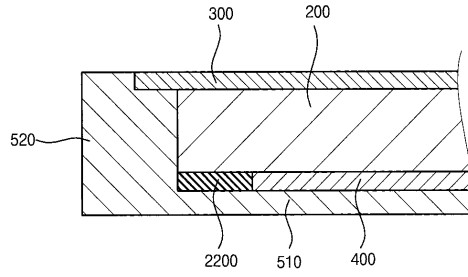
【図 12】



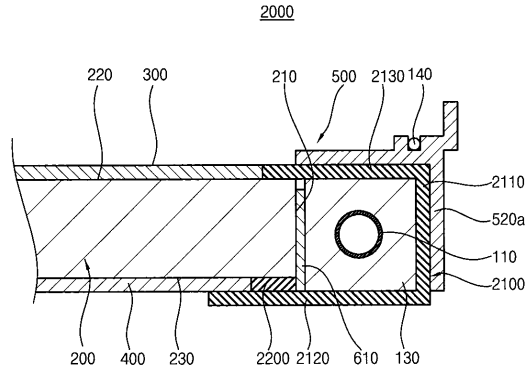
【図 14】



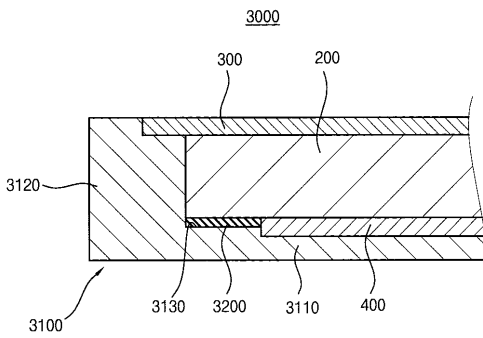
【図 15】



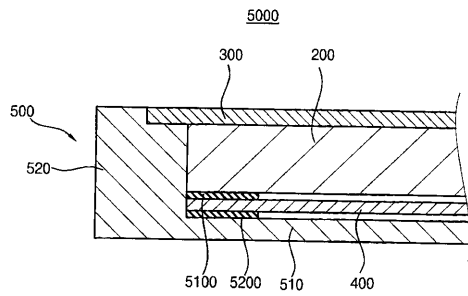
【図 16】



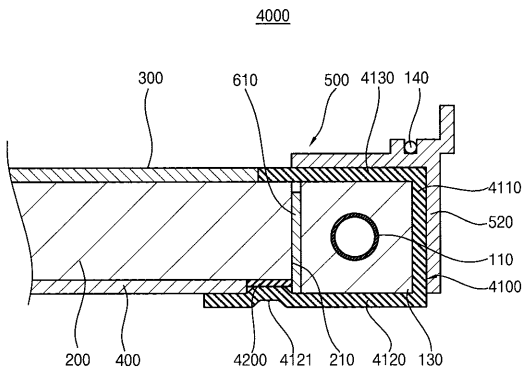
【図 17】



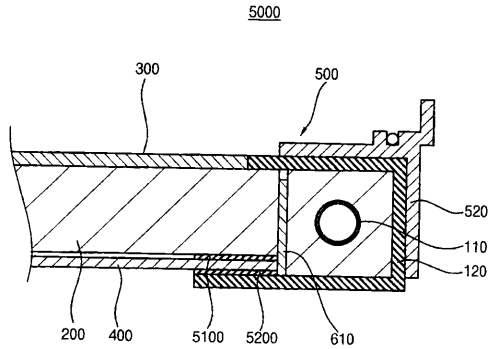
【図 19】



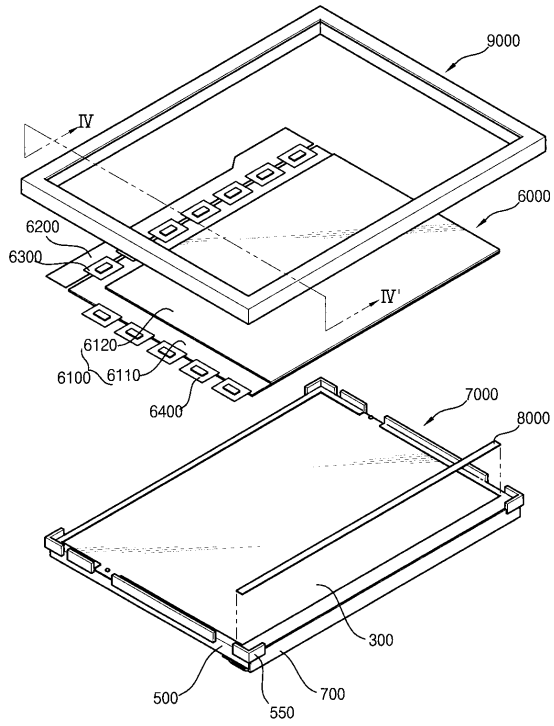
【図 18】



【図 20】



【図 2 1】



【図 2 2】

