

(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2006-146126

(P2006-146126A)

(43) 公開日 平成18年6月8日(2006.6.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO2F 1/13357 (2006.01)	GO2F 1/13357	2H091
F21S 2/00 (2006.01)	F21S 1/00 E	
F21Y 103/00 (2006.01)	F21Y 103:00	

審査請求 未請求 請求項の数 24 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-58356 (P2005-58356)	(71) 出願人	503447036
(22) 出願日	平成17年3月3日 (2005.3.3)		サムスン エレクトロニクス カンパニー リミテッド
(31) 優先権主張番号	2004-097057		大韓民国キョンギード, スウォン-シ, ヨ ントン-ク, マエタン-ドン 416
(32) 優先日	平成16年11月24日 (2004.11.24)	(74) 代理人	110000408
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		特許業務法人高橋・林アンドパートナーズ
		(72) 発明者	張 世 仁
			大韓民国京畿道水原市靈通区梅灘4洞81 0-2番地 トンナムアパートメント2棟 1210号
		Fターム(参考)	2H091 FA14Z FA21Z FA32Z FA42Z FB02 FB08 FC01 FD06 FD13 FD22 HA06 LA11 LA12

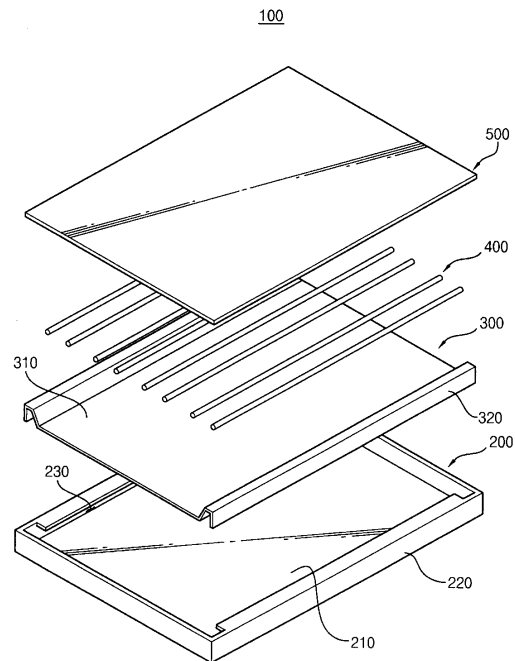
(54) 【発明の名称】 バックライトアセンブリ及びこれを有する液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】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を提供する。

【解決手段】バックライトアセンブリは、底部及び底部から延長され溝を形成する側部を含む収納容器と、底部に密着される反射部及び反射部から延長され溝に介在される固定部を含む反射部材と、を含む。また、バックライトアセンブリは反射部材上部に配置された光源と、光源の上部に配置される拡散板と、を含む。収納容器の側部は、底部から垂直に延長された側壁、及び側壁から収納容器の内側に延長され溝を形成する支持部を含む。このようなバックライトアセンブリによると、反射部材の組立工程を単純化させることができ、バックライトアセンブリのサイズを減少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】

底部及び前記底部から延長され溝を形成する側部を含む収納容器と、
前記底部に密着され反射部及び前記反射部から延長され前記溝に挿入される固定部を含む反射部材と、
前記反射部材上部に配置される光源と、
前記光源の上部に配置される拡散板と、
を含むバックライトアセンブリ。

【請求項 2】

前記側部は、
前記底部から垂直に延長された側壁と、
前記側壁から前記収納容器の内側に延長され前記溝を形成する支持部と、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】

前記固定部は、
前記反射部から前記支持部方向に延長される第 1 固定面と、
前記第 1 固定面から延長され前記支持部に密着される第 2 固定面と、
前記第 2 固定面から前記底部まで延長され、前記側壁と密着される第 3 固定面と、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】

前記第 1 固定面は、前記反射部と成す内角が鈍角になるように斜めの方向に形成され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。

20

【請求項 5】

前記反射部材には前記反射部と前記第 1 固定面とが接する境界に第 1 グループが形成され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 6】

前記反射部材には、前記第 1 固定面と前記第 2 固定面とが接する境界に第 2 グループが形成され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 7】

前記反射部材には前記第 2 固定面と前記第 3 固定面とが接する境界に第 3 グループが形成され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 8】

前記拡散板は、前記支持部によって支持される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 9】

前記光源は、複数のランプからな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 10】

前記底部に結合され前記ランプを固定するランプ固定部材をさらに含むことを特徴とする請求項 9 記載のバックライトアセンブリ。

40

【請求項 11】

前記ランプ固定部材は、
前記ランプが挿入されるランプ固定部と、
前記拡散板を支持する拡散板支持部と、
前記底部と結合される結合部と、を含むことを特徴とする請求項 10 記載のバックライトアセンブリ。

【請求項 12】

前記反射部材には前記結合部が貫通される貫通孔が形成され、
前記底部には前記結合部が結合される結合孔が形成されることを特徴とする請求項 11 記載のバックライトアセンブリ。

50

【請求項 13】

前記ランプの末端部に対応されるように配置され、前記拡散板を支持するサイドモールドをさらに含むことを特徴とする請求項9記載のバックライトアSEMBリ。

【請求項 14】

前記サイドモールドは、前記拡散板の実装位置をガイドするための突出部をさらに含むことを特徴とする請求項13記載のバックライトアSEMBリ。

【請求項 15】

前記拡散板の上部に配置される光学シートと、
前記拡散板及び前記光学シートの端部位を固定するミドルモールドと、
前記光源の発光のための電源を供給するインバーターと、
をさら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SEMBリ。

10

【請求項 16】

底部及び前記底部から延長され溝を形成する側部を含む収納容器と、前記底部に密着される反射部及び前記反射部から延長され前記溝に挿入される固定部を含む反射部材と、前記反射部材上部に配置される光源とを含むバックライトアSEMBリと、
前記バックライトアSEMBリから供給される光を用いて画像を表示する液晶表示パネルと、
を含むことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 17】

前記側部は、
前記底部から垂直に延長された側壁と、
前記側壁から前記収納容器の内側に延長され前記溝を形成する支持部と、を含むことを特徴とする請求項16記載の液晶表示装置。

20

【請求項 18】

前記固定部は、
前記反射部から前記支持部方向に延長される第1固定面と、
前記第1固定面から延長され前記支持部に密着される第2固定面と、
前記第2固定面から前記底部まで延長され、前記側壁と密着される第3固定面と、を含むことを特徴とする請求項17記載の液晶表示装置。

【請求項 19】

前記第1固定面は、前記反射部と成す内角が鈍角になるように斜めの方向に形成されることを特徴とする請求項18記載の液晶表示装置。

30

【請求項 20】

前記反射部材は、
前記反射部と前記第1固定面とが接する境界に形成された第1グループと、
前記第1固定面と前記第2固定面とが接する境界に形成された第2グループと、
前記第2固定面と前記第3固定面とが接する境界に形成された第3グループと、
を含むことを特徴とする請求項18記載の液晶表示装置。

【請求項 21】

前記バックライトアSEMBリは、
前記ランプの上部に配置され、前記支持部によって支持される拡散板をさらに含むことを特徴とする請求項17記載の液晶表示装置。

40

【請求項 22】

前記光源は、複数のランプからなることを特徴とする請求項21記載の液晶表示装置。

【請求項 23】

前記バックライトアSEMBリは、
前記ランプを固定するランプ固定部と、前記拡散板を支持する拡散板支持部と、前記底部と結合される結合部を含むランプ固定部材と、をさらに含むことを特徴とする請求項22記載の液晶表示装置。

50

【請求項 2 4】

前記反射部材には、前記結合部が貫通される貫通孔が形成され、

前記底部には前記結合部が結合される結合孔が形成されることを特徴とする請求項 2 3 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し、さらに詳細には画像を表示するための光を提供す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。

10

【背景技術】**【0002】**

一般に、液晶表示装置は、液晶を用いて画像を表示する平板表示装置の一つとして、他の表示装置に比べて薄くて軽く、低駆動電圧及び低消費電力を有するという長所があつて、産業全般にかけて幅広く使用されている。

このような液晶表示装置は、画像を表示するための液晶表示パネルが自発的に発光することができないので、液晶表示パネルに光を供給するためのバックライトアセンブリを必要とする。

【0003】

バックライトアセンブリは光を発生する光源の位置によって、大きくエッジ型と直下型とで分類される。エッジ型は、透明導光板の側面に光源を位置させ、導光板の一面を用いて光を多重反射させることで得た光を液晶表示パネルに出射する方式であり、直下型は、光源を液晶表示パネルの直下部に位置させ光源の前面には拡散板を配置し、光源の背面には反射板を配置して光源から発生された光を反射、拡散させる方式である。従つて、エッジ型は比較的大きさが小さい液晶表示装置に使用され薄型化に有利な反面、直下型は高輝度が要求される大型の液晶表示装置に主に使用される。

20

【0004】

しかし、直下型バックライトアセンブリの場合、反射板を収納容器に固定するために両面テープを使用するので、組立工程が複雑となり、反射板の平坦度が低下するという問題点が発生する。また、反射板の一定の固定構造のために収納容器の大きさを減少させることが難しくなる問題点が発生する。

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

従つて、本発明はこのような従来の問題点を勘案したもので、本発明の目的は反射板の組立工程を単純化させ、全体サイズを減少させ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。

本発明の他の目的は、前述したバックライトアセンブリを有す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】

40

【0006】

前述した本発明の目的を達成するためのバックライトアセンブリは、収納容器、反射部材、光源及び拡散板を含む。前記収納容器は、底部及び前記底部から延長され溝を形成する側部を含む。前記反射部材は、前記底部に密着され反射部及び前記反射部から延長され前記溝に挿入される固定部を含む。前記光源は前記反射部材の上部に配置される。前記拡散板は前記ランプの上部に配置される。

前記側部は、前記底部から垂直に延長された側壁、及び前記側壁から前記収納容器の内側に延長され前記溝を形成する支持部を含む。

前記固定部は、前記反射部から前記支持部方向に延長される第 1 固定面、前記第 1 固定面から延長され前記支持部に密着される第 2 固定面、及び前記第 2 固定面から前記底部ま

50

で延長され、前記側壁と密着される第3固定面を含む。ここで、前記第1固定面は、前記反射部と成す内角が鈍角になるように斜めの方向に形成される。

【0007】

前記反射部材は、前記反射部と前記第1固定面とが接する境界に形成された第1グループ、前記第1固定面と前記第2固定面とが接する境界に形成された第2グループ、及び前記第2固定面と第3固定面とが接する境界に形成された第3グループをさらに含む。

本発明の目的を達成するための液晶表示装置は、バックライトアセンブリ及び液晶表示パネルを含む。前記バックライトアセンブリは、底部及び前記底部から延長され溝を形成する側部を含む収納容器と、前記底部に密着される反射部及び前記反射部から延長され前記溝に挿入される固定部を含む反射部材と、前記反射部材上部に配置される光源と、を含む。前記液晶表示パネルは前記バックライトアセンブリから供給される光を用いて画像を表示する。

10

このような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よると、反射部材組立工程を単純化させることができ、バックライトアセンブリのサイズを減少させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、図面を参照して本発明の望ましい一実施形態をより詳細に説明する。

図1は本発明の一実施形態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に示されたバックライトアセンブリの結合された断面を示す断面図である。

20

図1及び図2に示すように、本発明の一実施形態によるバックライトアセンブリ100は、収納容器200、反射部材300、光源400及び拡散板500を含む。

収納容器200は底部210及び底部210の端部から延長され収納空間を形成する側部220で構成される。光源400の長さ方向と平行な側部220は底部210から上部方向に垂直に延長された後、収納容器200の内側方向に屈曲され、溝230を形成する。収納容器200は、一例で、強度が優れ、変形が少ない金属からなる。

【0009】

反射部材300は光源400の下部及び側部に配置され光源400から発生された光を反射させる。反射部材300は、一例で、白色のポリエチレン・テレフタレートPET材質からなる。反射部材300は、収納容器200の底部210に密着される反射部310及び反射部310から延長され収納容器200の溝に挿入される固定部320を含む。固定部320は、反射部310から上部方向に延長された後、溝230に挿入されることができるよう2度にかけて屈曲され、“U”字形状を有するようになる。このような固定部320は反射部310の両側に対称的に形成される。反射部材300は所定厚さを有する樹脂物質からなり、固定部320の屈曲に対応して元の状態に復元しようとする弾性力を有する。従って、反射部310の両側に形成された固定部320をそれぞれ収納容器200の両側部220に形成された溝320に挿入すると、前記した弾性力により反射部材300は収納容器200の内部に安定的に配置される。

30

【0010】

光源400は反射部材300の上部に配置され、外部のインバーター(図示せず)から印加される電源に反応して光を発生する。本実施形態において、光源400は複数のランプ400からなる。ランプ400は、一例で、細くて長い円筒形状の冷陰極線管ランプCCFLからなる。ランプ400はバックライトアセンブリ100の輝度均一性のために等間隔に配置されることが望ましく、ランプ400の個数は要求される輝度特性によって変更できる。

40

一方、ランプ400は“U”字形状に撓まれた形状を有することができる。これとは異なり、光源400は複数の発光ダイオードLEDからなることができる。

拡散板500はランプ400の上部に配置され、ランプ400から出射される光を拡散させ輝度均一性を向上させる。拡散板500は所定の厚さを有する四角プレート形状を有し、ランプ400と一定間隔に離隔されるように配置される。拡散板500は、一例で、

50

ポリメチル・メタクリレート (poly methyl Methacrylate : PMMA) 材質からなり、内部に光の拡散のための拡散剤を含む。拡散板 500 の端部位の中でランプ 400 の長さ方向に並んでいる端部位は収納容器 200 の側部 220 によって支持される。

【0011】

図 3 は図 1 に収納容器を具体的に示す斜視図である。図 1 及び図 3 に示すように、収納容器 200 は底部 210 及び底部 210 の端部位から延長された側部 220 を含む。

側部 220 はランプ 400 の長さ方向と並んでいる第 1 及び第 2 側部 240、250 と、ランプ 400 の長さ方向と垂直な第 3 及び第 4 側部 260、270 と、で区分される。第 1 側部 240 と第 2 側部 250 は互いに対称的な構造を有し、第 3 側部 260 と第 4 側部 270 は互いに対称的な構造を有する。

第 1 側部 240 は、底部 210 から上部方向に垂直に延長された側壁 242、及び側壁 242 から収納容器 200 の内側方向に延長された支持部 244 で構成される。支持部 244 は底部 210 と平行に配置される。従って、底部 210、側壁 242 及び支持部 244 の間には反射部材 320 の固定部 320 を固定するための溝 230 が形成される。支持部 244 の延長長さは固定部 320 を安定的に固定することさえできれば、収納容器 200 の外郭サイズを減少させるために小さいほど望ましい。一例で、支持部 244 の延長長さは約 5 mm 以下に形成される。

【0012】

第 2 側部 250 は、第 1 側部 240 と互いに対称的な構造を有するので、その重複される説明は省略することにする。

図 4 は図 1 に示された反射部材を具体的に示す斜視図であり、図 5 は図 4 の I - I' 線に沿って切断した断面図である。

図 3、図 4 及び図 5 に示すように、反射部材 300 は、収納容器 200 の底部 210 に密着される反射部 310、及び反射部 310 から延長され側部 220 の溝 230 に固定される固定部 320 を含む。固定部 320 は反射部 310 の両側に対称的に形成される。

【0013】

固定部 320 は、反射部 310 から収納容器 200 の支持部 244 方向に延長される第 1 固定面 322、第 1 固定面 322 から延長され支持部 244 に密着される第 2 固定面 324、及び第 2 固定面 324 から収納容器 200 の底部 210 まで延長され、収納容器 200 の側壁 242 に密着される第 3 固定面 326 を含む。このとき、第 1 固定面 322 は反射部 310 と成す内角が鈍角になるように斜めの方向に形成される。

反射部材 300 は、反射部 310 と第 1 固定面 322 とが接する境界に形成された第 1 グループ 332、第 1 固定面 322 と第 2 固定面 324 とが接する境界に形成される第 2 グループ 334、及び第 2 固定面 324 と第 3 固定面 326 とが接する境界に形成された第 3 グループ 336 を有する。第 1 グループ 332、第 2 グループ 334 及び第 3 グループ 336 は、各固定面が容易に屈曲されるようにする役割を遂行する。

図 6 は本発明の他の実施形態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 7 は図 6 に示されたバックライトアセンブリの結合された断面を示す断面図である。

【0014】

図 6 及び図 7 に示すように、本発明の他の実施形態によるバックライトアセンブリ 600 は、収納容器 200、反射部材 300、ランプ 400 及び拡散板 500 を含む。また、バックライトアセンブリ 600 は、ランプ 400 を固定するためのランプ固定部材 610 及びランプ 400 の末端部に配置されるサイドモールド 620 をさらに含む。

収納容器 200 は底部 210 に結合孔 212 が形成されたことを除いては図 1 に示されたのと同じ構造を有するので、同一の参照番号を使用し、その重複される詳細な説明は省略する。収納容器 200 の底部 210 にはランプ固定部材 610 との結合のための結合孔 212 が形成される。結合孔 212 は円形態の開口からなり、ランプ固定部材 610 の結合部 616 に対応して形成される。

【0015】

10

20

30

40

50

反射部材 300 は反射部 310 に貫通孔 312 が形成されていることを除いては図 1 に示されたのと同じの構造を有するので、同一の参照番号を使用し、その重複される詳細な説明は省略する。反射部材 300 の反射部 310 にはランプ固定部材 610 と収納容器 200 との結合のための貫通孔 312 が形成される。貫通孔 312 は結合孔 212 より大きい直径を有する円形態の開口からなり、ランプ固定部材 610 の結合部 616 に対応して形成される。

ランプ 400 は反射部材 300 の上部に互いに平行に配置される。ランプ 400 は一字形状を有するか、“U”字形態に撓まれた形状を有することができる。ランプ 400 はバックライトアセンブリ 600 の輝度均一性のために等間隔に配置されることが望ましく、ランプ 400 の個数は要求される輝度特性によって変更できる。一方、バックライトアセンブリ 600 はランプ 400 を固定するためのランプホルダー 410 をさらに含むことができる。ランプ 400 の末端部はランプホルダー 410 に挿入されて固定され、ランプホルダー 410 は収納容器 200 に結合され固定される。一例で、一つのランプホルダー 410 には互いに隣接する 2 つのランプ 400 が結合される。

10

【0016】

拡散板 500 は、ランプ 400 の上部に配置され、ランプ 400 から出射される光を拡散させ輝度均一性を向上させる。拡散板 500 は収納容器 200 及びサイドモールド 620 によって支持される。即ち、拡散板 500 の端部位のうちランプ 400 の長さ方向に並んでいる端部位は収納容器 200 の側部 220 によって支持され、ランプ 400 の長さ方向に垂直な端部位はサイドモールド 620 によって支持される。一方、拡散板 500 には

20

サイドモールド 620 との結合位置をガイドするためのガイド溝 510 が形成されることができ

ランプ固定部材 610 は収納容器 200 の底部 210 に結合されランプ 400 を固定する。固定部材 610 は少なくとも一つのランプ固定部 612、拡散板支持部 614 及び結合部 616 を含む。ランプ固定部 612 はランプ 400 の挿入のための一部が開口され、挿入されたランプ 400 を固定する。拡散板支持部 614 はランプ固定部 612 よりさらに高い高さに突出され拡散板 500 を支持する。結合部 616 はランプ固定部材 610 を底部 210 に固定する。結合部 616 は反射部材 300 の貫通孔 312 及び収納容器 200 の結合孔 212 を貫通した後、収納容器 200 の背面に固定される。ランプ固定部材 610 と収納容器 200 との結合によって、反射部材 300 がランプ 400 の長さ方向に沿って移動することが防止される。

30

【0017】

本実施形態において、ランプ固定部材 610 は 2 つのランプ固定部 612 を有する。2 つのランプ固定部 612 は中央に位置した拡散板支持部 614 を基準にして両側にそれぞれ一つずつ配置される。これとは異なり、ランプ固定部材 610 は 2 つ以上のランプ固定部 612 を有することができる。例えば、ランプ固定部 612 が 4 つの場合、拡散板支持部 614 を基準にして両側に 2 つずつのランプ固定部 612 が配置される。

ランプ固定部材 610 はランプ 400 の長さ方向に垂直な方向に沿ってジグザグ形態に配置される。ランプ固定部材 610 が一直線上に配置される場合、ランプ固定部材 610 が位置した領域のみ暗く見える暗線などの品質不良が発生し得る。ランプ固定部材 610 が一直線上に配置されないようにジグザグ形態に配置されることが望ましい。

40

【0018】

サイドモールド 620 はランプ 400 の末端部に対応されて配置され、拡散板 500 を支持する。サイドモールド 620 はランプホルダー 410 が外部に露出されないようにカバーしながらランプホルダー 410 を固定する。サイドモールド 620 は、他の領域に比べて輝度が相対的に低いランプ 400 の両側末端領域、即ち、ランプ 400 の電極が形成された領域を遮蔽し輝度不均一を除去する。また、サイドモールド 620 は上部に配置される拡散板 500 を支持しながら拡散板 500 の収納位置をガイドする。サイドモールド 620 は、拡散板 500 の収納位置をガイドするために突出部 622 を有する。拡散板 500 のガイド溝 510 と突出部 622 との結合によって拡散板 500 は安定的に固定され

50

る。

バックライトアセンブリ600は拡散板500の上部に配置される光学シート630、拡散板500及び光学シート630の端部位を固定するミドルモールド640、及びランプ400の発光のための電源を供給するインバーター650をさらに含む。

【0019】

光学シート630は拡散板500を経て出射される光の経路を変更させ、光学特性を向上させる。光学シート630は拡散板500を通じて拡散された光を正面方向に集光させ正面輝度を向上させる集光シートを含むことができる。また、光学シート630は拡散板500を通じて拡散された光を再度拡散させ輝度均一性を向上させる拡散シートを含むことができる。一方、バックライトアセンブリ600の要求される輝度特性によって多様な種類の光学シートを追加したり除去したりすることが可能である。

10

ミドルモールド640は収納容器200と結合され拡散板500と光学シート630を固定する。ミドルモールド640は拡散板500及び光学シート630の上部面の端部位を固定し、収納容器200の側部220と結合される。ミドルモールド640は大きさが大きいほど一つの一体型に製作することが難しくなるので、2つまたは4つの切片に分割して形成することができる。

【0020】

インバーター550は、収納容器200の背面に配置され、ランプ400を駆動するための電源を供給する。インバーター650は外部から入力される低電位の交流電源をランプ400の駆動に適合した高電位の交流電源に昇圧させて出力する。インバーター650から供給された電源はランプワイヤー652を通じてそれぞれのランプ400に印加される。

20

図8は本発明の一実施形態による液晶表示装置を示す分解斜視図であり、図9は図8に示された液晶表示装置の結合された断面を示す断面図である。

図8及び図9に示すように、本発明の一実施形態による液晶表示装置700は、バックライトアセンブリ600、表示ユニット800及びトップシャーシ900を含む。

【0021】

バックライトアセンブリ600は、図6に示されたのと同じ構造を有するので、同一の参照番号を使用し、その重複される詳細な説明は省略する。一方、バックライトアセンブリ600は図1に示されたのと同じ構造を有することができる。

30

表示ユニット800は、バックライトアセンブリ600から供給される光を用いて画像を表示する液晶表示パネル810、及び液晶表示パネル810を駆動するための駆動回路部820を含む。

液晶表示パネル810は、薄膜トランジスタ(以下、TFTと称する)基板812、TFT基板812と対向して結合されるカラーフィルター基板814、及び前記2つの基板812、814の間に介在された液晶816を含む。

【0022】

TFT基板812は、スイッチング素子TFT(図示せず)がマトリクス状に形成された透明なガラス基板である。前記TFTのソース及びゲート端子にはそれぞれデータ及びゲートラインが連結され、ドレイン端子には透明な導電性材質からなる画素電極(図示せず)が連結される。

40

カラーフィルター基板814は、色画素であるR、G、B画素(図示せず)が薄膜工程によって形成された基板である。カラーフィルター基板814には透明な導電性材質からなる共通電極(図示せず)が形成される。

このような構成を有する液晶表示パネル810は、前記TFT端子に電源が印加されTFTがターンオンされると、画素電極と共通電極との間には電界が形成される。このような電界によってTFT基板812とカラーフィルター基板814との間に介在された液晶816の配列が変化され、液晶816の配列変化によってバックライトアセンブリ600から供給される光の透過度を変更され所望する階調の画像を表示するようになる。

【0023】

50

駆動回路部 820 は、液晶表示パネル 810 にデータ駆動信号を供給するデータ印刷回路基板 822、液晶表示パネル 810 にゲート駆動信号を供給するゲート印刷回路基板 824、データ印刷回路基板 822 を液晶表示パネル 810 に連結するデータ可撓性回路フィルム 826、及びゲート印刷回路基板 824 を液晶表示パネル 810 に連結するゲート可撓性回路フィルム 828 を含む。データ可撓性回路フィルム 826 及びゲート可撓性回路フィルム 828 は、例えば、テープキャリアパッケージ T C P またはチップオンフィルム C O F からなる。

データ印刷回路基板 822 はデータ可撓性回路フィルム 826 の折曲によって収納容器 200 の側面または背面に配置され、ゲート印刷回路基板 824 はゲート可撓性回路フィルム 828 の折曲によって収納容器 200 の側面または背面に配置される。一方、ゲート印刷回路基板 824 は液晶表示パネル 810 及びゲート可撓性回路フィルム 828 に別途の信号配線を形成することによって、除去されることができる。

10

トップシャーシ 900 は液晶表示パネル 810 の端部位を取り囲み収納容器 200 に結合されて液晶表示パネル 810 をバックライトアセンブリ 600 の上部に固定する。トップシャーシ 900 は外部衝撃による液晶表示パネル 810 の破損を防止し、液晶表示パネル 810 がバックライトアセンブリ 600 から離脱されることを防止する。トップシャーシ 900 は、一例で、変形が少なく強度が優れた金属からなる。

【0024】

このような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よると、反射部材を収納容器に固定するために両面テープを付着する工程を除去し反射部材の組立工程を単純化させることができ、反射部材の平坦度を向上させることができる。

20

また、収納容器の側部のサイズが減少されバックライトアセンブリの外郭サイズを減少させることができる。

以上、本発明の実施形態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者であれば、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。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図 1】本発明の一実施形態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 に示されたバックライトアセンブリの結合された断面を示す断面図である。

30

【図 3】図 1 に示された収納容器を具体的に示す斜視図である。

【図 4】図 1 に示された反射部材を具体的に示す斜視図である。

【図 5】図 4 の I - I' 線に沿って切断した断面図である。

【図 6】本発明の他の実施形態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 7】図 6 に示されたバックライトアセンブリの結合された断面を示す断面図である。

【図 8】本発明の一実施形態による液晶表示装置を示す分解斜視図である。

【図 9】図 8 に示された液晶表示装置の結合された断面を示す断面図である。

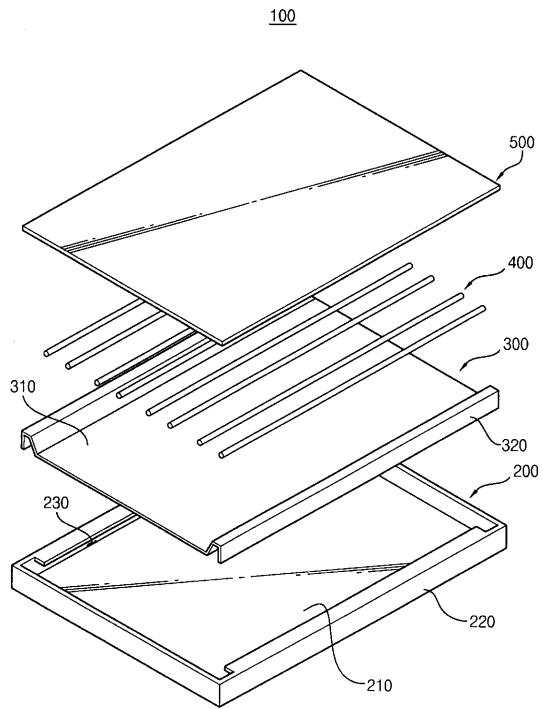
【符号の説明】

【0026】

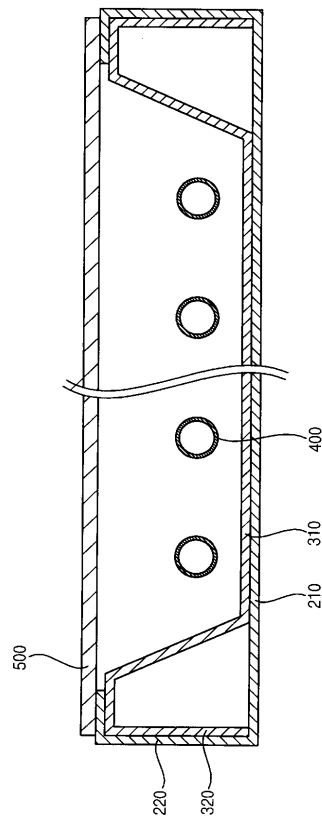
100	バックライトアセンブリ	40
200	収納容器	
210	底部	
220	側部	
230	溝	
300	反射部材	
310	反射部	
320	固定部	
400	ランプ	
500	拡散板	
610	ランプ固定部材	50

- 6 1 2 ランプ固定部
- 6 1 4 拡散板支持部
- 6 1 6 結合部
- 6 2 0 サイドモールド
- 6 3 0 光学シート
- 6 4 0 ミドルモールド
- 6 5 0 インバーター
- 7 0 0 液晶表示装置
- 8 0 0 表示ユニット
- 8 1 0 液晶表示パネル
- 8 2 0 駆動回路部
- 9 0 0 トップシャーシ

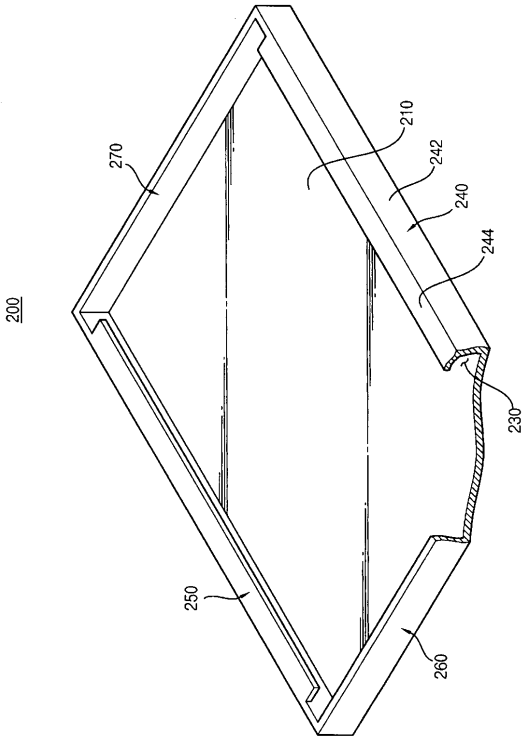
【図1】



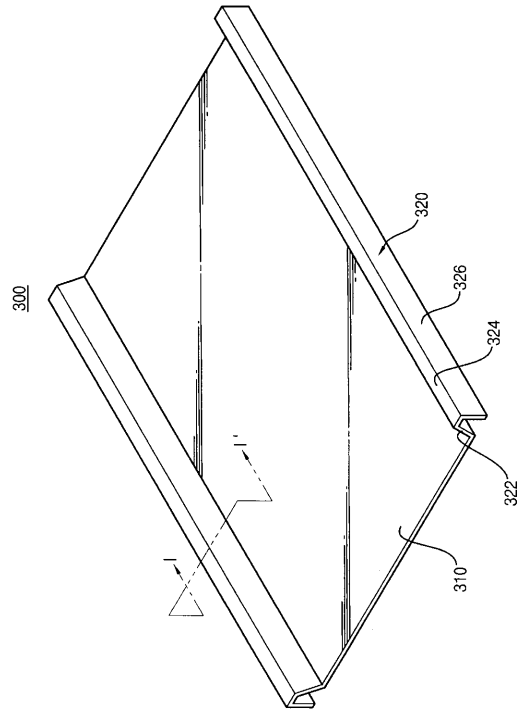
【図2】



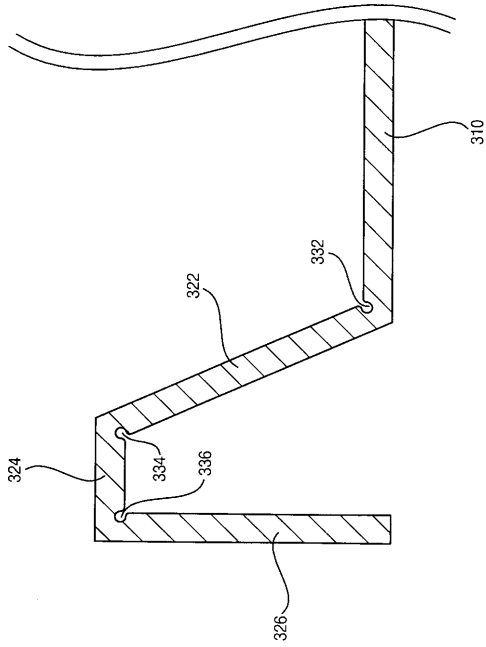
【 図 3 】



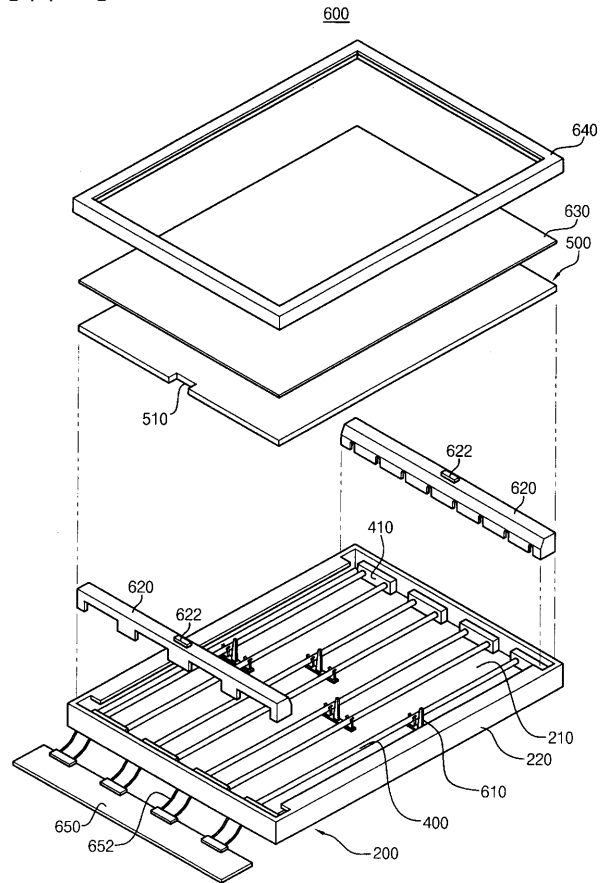
【 図 4 】



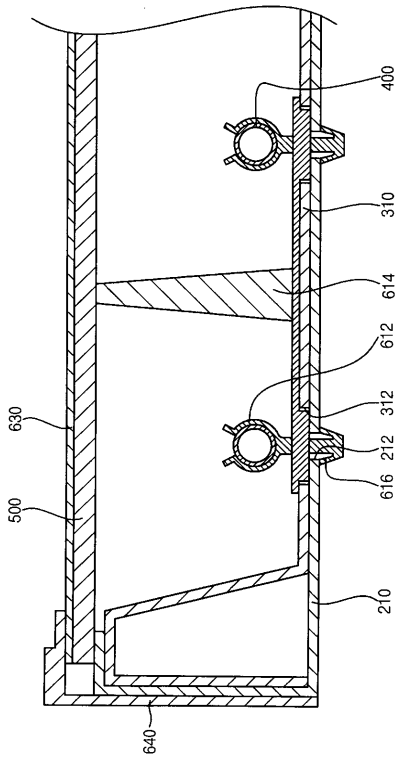
【 図 5 】



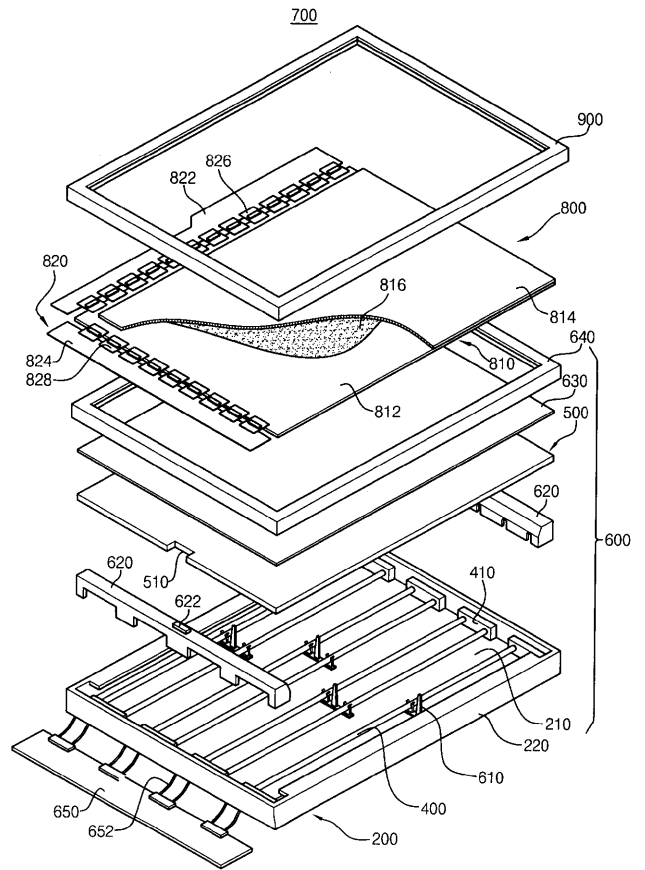
【 図 6 】



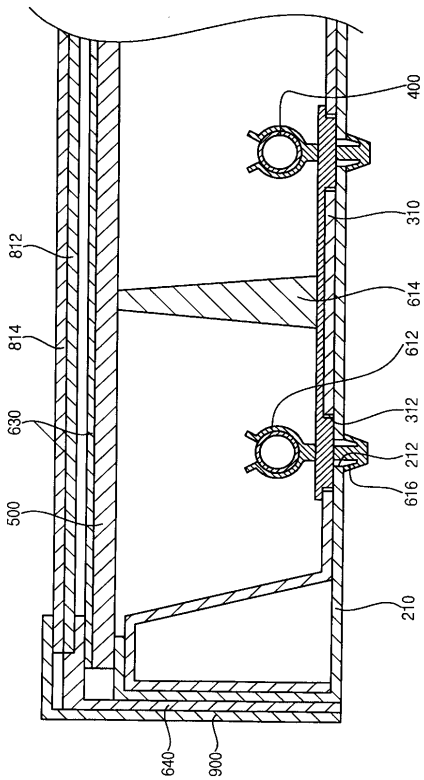
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



专利名称(译)	背光组件和具有该背光组件的液晶显示装置		
公开(公告)号	JP2006146126A	公开(公告)日	2006-06-08
申请号	JP2005058356	申请日	2005-03-03
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	張世仁		
发明人	張世仁		
IPC分类号	G02F1/13357 F21S2/00 F21Y103/00		
CPC分类号	G02F1/133608 G02F1/133604 G02F1/133605		
FI分类号	G02F1/13357 F21S1/00.E F21Y103/00 F21S2/00.480 F21S2/00.482 F21S2/00.497 F21Y101/00 G02F1/1333		
F-TERM分类号	2H091/FA14Z 2H091/FA21Z 2H091/FA32Z 2H091/FA42Z 2H091/FB02 2H091/FB08 2H091/FC01 2H091/FD06 2H091/FD13 2H091/FD22 2H091/HA06 2H091/LA11 2H091/LA12 2H189/AA53 2H189/AA54 2H189/AA55 2H189/AA59 2H189/AA70 2H189/AA71 2H189/AA73 2H189/AA74 2H189/HA11 2H189/HA12 2H191/FA31Z 2H191/FA42Z 2H191/FA52Z 2H191/FA82Z 2H191/FB02 2H191/FB14 2H191/FC01 2H191/FD07 2H191/FD33 2H191/FD42 2H191/HA05 2H191/LA11 2H191/LA13 2H391/AA03 2H391/AB03 2H391/AB04 2H391/AC10 2H391/AC13 2H391/AC23 2H391/CA09 3K244/AA01 3K244/BA26 3K244/BA31 3K244/CA02 3K244/DA05 3K244/FA12 3K244/GA01 3K244/GA02 3K244/KA02 3K244/KA08 3K244/KA09 3K244/KA10 3K244/KA18		
优先权	1020040097057 2004-11-24 KR		
其他公开文献	JP2006146126A5 JP4758661B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了一种背光组件和具有该背光组件的液晶显示装置。背光组件包括：储藏容器，其包括底部和从底部延伸以形成凹槽的侧部；以及反射部，其包括紧密附接到底部的反射部；以及从反射部延伸并插入凹槽中的固定部。和成员。另外，背光组件包括设置在反射构件上方的光源和设置在光源上方的扩散板。储藏容器的侧部包括从底部垂直延伸的侧壁和从侧壁延伸到储藏容器的内部以形成凹槽的支撑部分。根据这样的背光组件，可以简化反射构件的组装过程并且可以减小背光组件的尺寸。

[选型图]图1

