

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5068418号
(P5068418)

(45) 発行日 平成24年11月7日 (2012. 11. 7)

(24) 登録日 平成24年8月24日 (2012. 8. 24)

(51) Int. Cl.

F I

GO 2 F 1/1333 (2006. 01)

GO 2 F 1/1333

GO 2 F 1/13357 (2006. 01)

GO 2 F 1/13357

請求項の数 13 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2004-164106 (P2004-164106)
 (22) 出願日 平成16年6月2日 (2004. 6. 2)
 (65) 公開番号 特開2005-4200 (P2005-4200A)
 (43) 公開日 平成17年1月6日 (2005. 1. 6)
 審査請求日 平成19年5月29日 (2007. 5. 29)
 審判番号 不服2011-14345 (P2011-14345/J1)
 審判請求日 平成23年7月4日 (2011. 7. 4)
 (31) 優先権主張番号 2003-037229
 (32) 優先日 平成15年6月10日 (2003. 6. 10)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)
 (31) 優先権主張番号 2003-091755
 (32) 優先日 平成15年12月16日 (2003. 12. 16)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 503447036
 サムスン エレクトロニクス カンパニー
 リミテッド
 大韓民国・443-742・キョンギード
 ・スウォンシ・ヨントンク・サムスン
 ーロ・129
 (74) 代理人 110000671
 八田国際特許業務法人
 (72) 発明者 李 汰 眞
 大韓民国京畿道華城市台安邑半月里 新靈
 通現代アパートメント211棟1607号
 (72) 発明者 朴 鍾 大
 大韓民国ソウル特別市西大門区滄川洞47
 4番地301号

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液晶表示装置用収納容器、これを有するバックライト組立体及びこれを用いた液晶表示装置。

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

開口部を有する下部プレートと、

前記下部プレートの縁から収納空間を形成するために延設され前記収納空間と連結された第1貫通孔を有する内側面を含む側壁と、

前記側壁の外側面から前記下部プレートの下部面に沿って前記開口部の内面まで連続的に形成され第1配線を収納するための第1溝と、

前記下部プレートの前記開口部の内面から前記開口部の中央に向かって延設されて形成された配線固定部と、を含むことを特徴とする液晶表示装置用収納容器。

【請求項 2】

前記配線固定部は前記下部プレートの上部面と下部面との間に位置することを特徴とする請求項1記載の液晶表示装置用収納容器。

【請求項 3】

前記配線固定部は前記開口部の内面から前記開口部の中央の方に延設された第1固定部本体と、

前記第1固定部本体の端部で前記第1固定部本体に垂直で、前記下部プレートに平行な両方向に延設された第2固定部本体と、を含むことを特徴とする請求項1記載の液晶表示装置用収納容器。

【請求項 4】

前記第2固定部本体は前記収納空間と向き合う面に形成された前記配線を固定するため

10

20

の配線固定溝を含むことを特徴とする請求項 3 記載の液晶表示装置用収納容器。

【請求項 5】

開口部を有する下部プレートと、

前記下部プレートの縁から収納空間を形成するために延設され前記収納空間と連結された第 1 貫通孔を有する内側面を含む側壁と、

前記側壁の外側面から前記下部プレートの下部面に沿って前記開口部の内面まで連続的に形成され第 1 配線を収納するための第 1 溝と、を含み、

前記開口部の内面から前記開口部の中央の方に延設された配線固定部が形成され、前記側壁のうち前記第 1 溝に対応するところには配線固定突起が形成され、前記側壁と向き合う側壁には前記第 1 貫通孔と向き合う第 2 貫通孔が形成され、前記下部プレートには第 2 貫通孔から前記下部プレートの下部面に沿って前記側壁の外側面まで補助溝が形成されたことを特徴とする液晶表示装置用収納容器。

10

【請求項 6】

開口部を有する下部プレートと、前記下部プレートの縁から収納空間を形成するために延設され前記収納空間と連結された第 1 貫通孔を有する内側面を含む側壁と、前記側壁の外側面から前記下部プレートの下部面に沿って前記開口部の内面まで連続的に形成された第 1 溝とを含む液晶表示装置用収納容器と、

前記収納空間内部に配置されるランプ及び前記ランプを点灯させるために前記第 1 貫通孔に配置され前記第 1 溝に結合された配線を含むランプ組立体と、を含み、

前記開口部は前記開口部の内面から前記開口部の中央の方に延設され前記配線を固定するための配線固定部を含むことを特徴とするバックライト組立体。

20

【請求項 7】

前記配線固定部は前記下部プレートの上部面と下部面との間に位置することを特徴とする請求項 6 記載のバックライト組立体。

【請求項 8】

前記配線固定部は前記開口部の内面から前記開口部の中央の方に延設された第 1 固定部本体と、

前記第 1 固定部本体の端部から前記第 1 固定部本体に垂直で、前記下部プレートに平行な両方向に延設された第 2 固定部本体と、を含むことを特徴とする請求項 6 記載のバックライト組立体。

30

【請求項 9】

前記ランプは第 1 電極と、前記第 1 電極に連結された第 1 配線と、前記第 1 電極と離隔された第 2 電極と、前記第 2 電極に連結された第 2 配線と、を含むことを特徴とする請求項 6 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のバックライト組立体。

【請求項 10】

前記第 1 配線は前記第 1 貫通孔に配置され前記第 1 溝に結合されることを特徴とする請求項 9 記載のバックライト組立体。

【請求項 11】

前記収納容器には前記第 1 貫通孔が形成された前記側壁と向き合う側壁に前記第 1 貫通孔と向き合う第 2 貫通孔が形成され、前記収納容器には前記第 2 貫通孔から前記下部プレートの下部面に沿って前記側壁の外側面まで延設された補助溝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組立体。

40

【請求項 12】

前記液晶表示装置用収納容器は、前記側壁の外側面から前記下部プレートの下部面に沿って前記開口部の内面まで連続的に形成された第 2 溝をさらに含み、

前記第 1 配線は前記第 1 貫通孔に配置され前記第 1 溝に結合され、前記第 2 配線は前記第 2 貫通孔に配置されて前記補助溝に沿って前記第 2 溝に結合されることを特徴とする請求項 11 記載のバックライト組立体。

【請求項 13】

開口部を有する下部プレートと、前記下部プレートの縁から収納空間を形成するために

50

延設され前記収納空間と連結された第 1 貫通孔を有する内側面を含む側壁と、前記側壁の外側面から前記下部プレートの下部面に沿って前記開口部の内面まで連続的に形成された第 1 溝とを含む液晶表示装置用収納容器と、

前記収納空間内部に配置されるランプ及び前記ランプを点灯させるために前記第 1 貫通孔に配置され前記第 1 溝に結合された配線を含むランプ組立体と、

前記収納空間内部に配置され前記ランプから発生した光の光学分布を変更させる光学部材と、

前記収納容器に設置されて前記光学部材から出射された光を情報が含まれたイメージ光に変更させる液晶表示パネル組立体と、を含み、

前記開口部は前記開口部の内面から前記開口部の中央の方に延設され前記配線を固定するための配線固定部を含むことを特徴とする液晶表示装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は液晶表示装置用収納容器、これを有するバックライト組立体及びこれを用いた液晶表示装置に関し、より詳細にはランプに連結されたランプ配線を溝に固定させランプからランプ配線が断線されることを防止する液晶表示装置用収納容器。これを有するバックライト組立体及びこれを用いる液晶表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

20

一般に、液晶は電界の強さ及び方向に対応して配列が変更される電気的特性及び配列に対応して光の透過率を変更させる光学的特性を有する。

液晶表示装置は液晶を用いて映像を表示する。液晶表示装置は液晶表示パネル（以下、LCDパネルとも称する）を用いて液晶の配列を変更させ、バックライト組立体は液晶に光を供給する。

【0003】

液晶表示パネルは薄膜トランジスタ基板（以下、TFT基板と称する）と、液晶と、カラーフィルター基板とを含む。

バックライト組立体はランプ組立体と、液晶表示パネル及びランプ組立体を収納する収納容器を含む。ランプ組立体はランプと、ランプを囲むランプカバーとランプに駆動電源を供給するためのランプ配線とを含む。ランプは収納容器の内部に配置され、ランプ配線は収納容器の内部から収納容器の外部に引き出され収納容器の外部に配置されたインバーターなどに連結される。

30

【0004】

しかし、従来のランプ配線は柔軟で扱いが難しく、液晶表示装置の組立て過程で断線される場合が頻繁である。また、ランプ配線が収納容器の外部に配置されるので液晶表示装置の嵩を増加させる問題点を発生させる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

40

従って、本発明はこのような従来の問題点を勘案したものとして、本発明の第 1 の目的はランプに連結されたランプ配線を収納容器に液晶表示装置の嵩増加なしに固定させ、ランプ配線の扱いをより容易くし、ランプ配線の断線を防止する液晶表示装置用収納容器を提供する。

本発明の第 2 の目的は前記液晶表示装置用収納容器を有するバックライト組立体を提供する。

本発明の第 3 の目的は前記バックライト組立体を有する液晶表示装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

また、開口部を有する下部プレートと、前記下部プレートの縁から収納空間を形成する

50

ために延設され前記収納空間と連結された第1貫通孔を有する内側面を含む側壁と、前記側壁の外側面から前記下部プレートの下部面に沿って前記開口部の内面まで連続的に形成され第1配線を収納するための第1溝と、前記下部プレートの前記開口部の内面から前記開口部の中央に向かって延設されて形成された配線固定部と、を含む液晶表示装置用収納容器を提供する。

また、開口部を有する下部プレートと、前記下部プレートの縁から収納空間を形成するために延設され前記収納空間と連結された第1貫通孔を有する内側面を含む側壁と、前記側壁の外側面から前記下部プレートの下部面に沿って前記開口部の内面まで連続的に形成された第1溝とを含む液晶表示装置用収納容器と、前記収納空間内部に配置されるランプ及び前記ランプを点灯させるために前記第1貫通孔に配置され前記第1溝に結合された配線を含むランプ組立体と、を含み、前記開口部は前記開口部の内面から前記開口部の中央の方に延設され前記配線を固定するための配線固定部を含むバックライト組立体を提供する。

10

【0007】

また、本発明の第3の目的を具現するために、本発明は開口部を有する下部プレート、前記下部プレートの縁から収納空間を形成するために延設され前記収納空間と連結された第1貫通孔を有する内側面を含む側壁、前記側壁の外側面から前記下部プレートの下部面に沿って前記開口部の内面まで連続的に形成された第1溝を含む液晶表示装置用収納容器と、収納空間内部に配置されるランプ及びランプを点灯させるため、第1貫通孔に配置され第1溝に結合された配線を含むランプ組立体と、収納空間内部に配置されランプから発生した光の光学分布を変更させる光学部材と、収納容器に設置されて光学部材から出射された光を情報が含まれたイメージ光に変更させる液晶表示パネル組立体と、を含み、前記開口部は前記開口部の内面から前記開口部の中央の方に延設され前記配線を固定するための配線固定部を含む液晶表示装置を提供する。

20

【0008】

本発明によると、ランプに連結されたランプ配線を収納容器に形成された配線収納部に挿入して固定させることで、柔軟なランプ配線を収納容器の指定された位置に固定し、固定突起を設けることによりランプ配線とランプが断線されることを防止する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

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。

30

【0010】

液晶表示装置用収納容器

実施形態1

図1は本発明の第1実施形態による液晶表示装置用収納容器の背面斜視図である。図2は図1のA-Aに沿って切断した断面図である。

図1及び図2に示すように、液晶表示装置用収納容器100は下部プレート110、第1側壁122を含む側壁120及び第1溝130を含む。

【0011】

下部プレート110は合成樹脂材質からなり、平らなプレート形状を有する。本実施形態において下部プレート110は望ましく直六面体プレート形状を有する。また、下部プレート110には重さ及び高を減少させ、熱放出をより容易くするために開口部113が形成される。本実施形態において、下部プレート110には一つの開口部113が形成される。以下、本実施形態においては下部プレート110に形成された開口部113により形成された切断面を開口部の内面113aと称する。

40

【0012】

側壁120は下部プレート110の縁に沿って同一の方向に延設される。下部プレート110及び下部プレート110の縁から同一の方向に延設された側壁120により収納空間が形成される。収納空間には詳細に後述されるランプ、導光板、光学シート類及び液晶表示パネルなどが収納される。また、側壁120のうちいずれかである第1側壁122に

50

は収納空間と連結された少なくとも一つの第1貫通孔123が形成される。本実施形態において、第1貫通孔123は第1側壁122の角部分に形成される。

第1溝130は第1側壁122の外側面から下部プレート110の外側面に沿って開口部113の内面113aに至るまで形成された窪みである。このとき、第1溝130には第1貫通孔123が形成されている。

【0013】

図2に示すように、第1溝130はW1の幅及びD1の深さを有する。第1溝130の幅W1及び深さD1は第1溝130に結合されるランプ配線の直径に対応して形成される。例えば、ランプ配線(図2に仮想線で図示)の直径がLである場合、第1溝130の幅W1及び深さD1が少なくともランプ配線の直径Lより大きくすることにより、ランプ配線が第1溝130の外部に突出しないようにする。

10

【0014】

一方、下部プレート110に形成された第1溝130は少なくとも一つからなる。望ましくは第1溝130は仮想線からなるランプ配線の数に対応して形成される。例えば、2本からなるランプ配線に対応して下部プレート110の外側面には第1溝130と第2溝134が形成される。

本実施形態によると、ランプ配線は液晶表示装置用収納容器100の下部プレート110に形成された第1溝130に挿入され固定されることで、ランプ配線の扱いがより容易となり、ランプ配線の断線は防止され、ランプ配線による不必要な嵩増加を防止することができる。

20

【0015】

実施形態2

図3は本発明の第2実施形態による液晶表示装置用収納容器の背面を示す斜視図である。図4は図3のA部分拡大図である。本実施形態においては配線固定部を除いては実施形態1と同一である。従って、同一な部材については実施形態1と同一な参照符号を付与し重複された説明は省略する。

図3及び図4に示すように、配線固定部136は下部プレート110の開口部113の内面113aから内面113aに対して垂直方向に開口部113の中央の方に向かって突出する。

【0016】

30

配線固定部136は下部プレート110の外側底面及び内側底面に対して平行に内面113aから突出する。配線固定部136は第1溝130に固定されたランプ配線を再度固定する。

配線固定部136は第1固定部本体136a及び第2固定部本体136bで構成される。第1固定部本体136aは開口部113の内面113aから開口部113の中央に向かって延設され、棒形状を有する。第2固定部本体136bは第1固定部本体136aの端部に形成され、四角プレート形状を有する。第2固定部本体136bは下部プレート110の内側底面及び外側底面に対して平行に形成される。

【0017】

配線固定部136は固定溝136cを有する。配線固定溝136cは第2固定部本体136bのうち収納空間と向き合う面に形成される。第2固定部本体136bには少なくとも一つの配線固定溝136cが形成される。望ましく、配線固定溝136cはランプ配線の数に対応して形成される。例えば、2本のランプ配線を固定するために第2固定部本体136bには2つの配線固定溝136cが形成される。このとき、配線固定溝136cはランプ配線が挿入された後任意に離脱されることを防止するに十分な幅及び深さを有する。

40

本実施形態によると、配線固定部136は1次的に第1溝130で固定されたランプ配線を2次的に固定する。配線固定部136がランプ配線を再度固定することで、ランプ配線の扱いはより容易くなる。また、配線固定部136及び第1溝130はランプ配線に加えられた外力を分散させ、外力がランプ配線及びランプの接合部に伝達できないようにし

50

てランプ配線がランプから断線されることを防止する。

【0018】

実施形態3

図5は本発明の第3実施形態による液晶表示装置用収納容器の背面を示す斜視図である。図6は図5のC部分拡大図である。本実施形態においては配線固定突起を除いては実施形態1と同一である。従って、同一な部材に対しては実施形態1と同一な参照番号を付与し、重複された説明は省略する。

図5及び図6に示すように、第1側壁122に形成された第1溝130は配線固定突起138を含む。配線工程突起138はランプ配線が外力により断線されることを防止する。

10

【0019】

配線固定突起138は第1側壁122に形成された第1溝130の底面から所定高さに突出する。このとき、配線固定突起138は第1溝130から第1側壁122の外側に突出しないようにすることが望ましい。

配線固定突起138は円筒形状または四角柱形状を有することができ、本実施形態において配線固定突起138は望ましくは円筒形状を有する。

本実施形態によると、第1溝130及び配線固定突起138はランプ配線に加えられた外力を分散させランプ及びランプ配線の断線を防止する。

【0020】

実施形態4

図7は本発明の第4実施形態による液晶表示装置用収納容器の背面を示す斜視図である。図8は図7のD部分拡大図である。本実施形態においては配線固定突起を除いては実施形態1と同一である。従って、同一な部材に対しては実施形態1と同一な参照符号を付与し、重複された説明は省略する。

20

図7及び図8に示すように、第1側壁122に形成された第1溝130は配線固定突起138をさらに含み、配線固定突起138はランプ配線が外力により断線されることを防止する。

【0021】

配線固定突起138は第1配線固定突起138a及び第2配線固定突起138bで構成される。

30

第1配線固定突起138aは第1側壁122に形成された第1溝130の内部底面から所定の高さで突出する。

第2配線固定突起138bは第1配線固定突起138aの端部から垂直方向に延設される。本実施形態で、第2配線固定突起138bは望ましくは第1配線固定突起138aの端部から第1配線固定突起138aと垂直な方向に延設される。即ち、第2配線固定突起138bは第1側壁122の形成方向と平行な方向に延設される。このとき、第2配線固定突起138bは第1溝130の外側の方に突出ないように形成される。

【0022】

本実施形態において、第1配線固定突起138aは望ましくは円筒形状または四角柱形状を有する。

40

第1配線固定突起138aに形成された第2配線固定突起138bが1個のとき、第2配線固定突起138bは第1配線固定突起138aに跨っているランプ配線が外部に離脱されることを防止することができる。

【0023】

これとは違って、第1配線固定突起138aに形成された第2配線固定突起138bが2個のとき、第2配線固定突起138bはランプ配線を第1配線固定突起138aに一回り巻いて固定できるようにしてランプ配線が第1配線固定突起138aから離脱されることを防止することができる。

本実施形態によると、第1溝130及び配線固定突起138はランプ配線に加えられた外力を分散させランプ及びランプ配線の断線を防止する。

50

【0024】

実施形態5

図9は本発明の第5実施形態による液晶表示装置用収納容器の背面を示す斜視図である。図10は図9のE部分拡大図である。図11は図9をFから見た斜視図である。本実施形態では第2貫通孔及び補助溝を除いては実施形態1と同一である。従って、同一な部材については実施形態1と同一な参照符号を付与し、重複された説明は省略する。

図9及び図11に示すように、第1側壁122と向き合う第2側壁124には第2貫通孔125が形成される。このとき、第1側壁122に形成された第1貫通孔123及び第2側壁124に形成された第2貫通孔125は相互向き合うように配置される。第2貫通孔125へはランプ配線が配置される。

10

【0025】

第2側壁124の外側面及び下部プレート110の外側面には補助溝140が形成される。補助溝140は第2貫通孔125に配置されたランプ配線を下部プレート110を固定させる。補助溝140は第2側壁124に形成された第2貫通孔125を含み、第2側壁124の外側面から下部プレート110の外側面に沿って延設されて第1溝130に連結される。

本実施形態によると、ランプ配線のうち一つは第1貫通孔123を通じて収納空間外部に配置され、ランプ配線のうち残りの一つは第2貫通孔125を通じて収納空間外部に配置されてもランプ配線が下部プレートから突出しないようにして液晶表示装置の嵩及び重量が増加されることを防止する。

20

【0026】

実施形態6

図12は本発明の第6実施形態による液晶表示装置用収納容器の背面を示す斜視図である。本実施形態では配線固定部、配線掛止突起及び第2配線収納部を除いては実施形態1と同一である。従って、同一な部材に対しては実施形態1と同一な参照符号を付与し、重複された説明は省略する。

【0027】

図12に示すように、下部プレート110の開口部113の内面113aから開口部113の中央の方に配線固定部136が突出する。配線固定部136は下部プレート110の上部面と下部面との間に配置される。配線固定部136は第1溝130により1次的に固定されたランプ配線を2次的に固定する役割を遂行する。

30

配線固定部136は開口部113の内面113aから開口部113に向かって延設された第1固定部本体136a及び第1固定部本体136aの端部から前記下部プレート110と平行にT字形状で両側に延設された第2固定部本体136bを含む。

【0028】

配線固定部136の第2固定部本体136bのうち収納空間と向き合う面には配線固定溝が形成される。配線固定溝136cはランプ配線の数に対応して形成される。例えば、2つのランプ配線を固定するためには第2固定部本体136bに2つの配線固定溝136cが形成される。

一方、第1側壁122に形成された第1溝130には配線固定突起138が形成される。配線固定突起138はランプ配線が外力により引っ張られたとき、外力を分散させランプ配線とランプとが断線されることを防止する。

40

【0029】

配線固定突起138は第1配線固定突起138a及び第2配線固定突起138bで構成される。第1配線固定突起138aは第1側壁122に形成された第1溝130の内部底面から所定高さで突出する。第2配線固定突起138bは第1配線固定突起138aの端部から垂直方向に少なくとも一つが突出する。本実施形態において、第2配線固定突起138bは第1配線固定突起138aの端部から第1側壁122と平行にT字形状で2つが突出する。このとき、第2配線固定突起138bは第1溝130から第1側壁122の外側の方に突出しないように形成される。第1溝130の内部から第1側壁122の外側の

50

方に突出された第2配線固定突起138bは液晶表示装置の嵩を増加させ、組立てを難しくする。

【0030】

また、第1側壁122と向き合う第2側壁124には第2貫通孔125が形成される。このとき、第1貫通孔123及び第2貫通孔125は相互向き合うように配置される。

第1側壁122と対向する第2側壁124には第2側壁124の外側面から下部プレート110の外側面に沿って第1溝130まで延設された補助溝140が形成される。第2貫通孔125に配置されたランプ配線の端部は補助溝140を通じて第1溝130に挿入されて固定される。

【0031】

本実施形態によると、ランプ配線を配線固定突起により1次的に固定し、ランプ配線を第1溝及び第2溝により2次的に固定及びランプ配線を配線固定部により3次的に固定することでランプ配線を下部プレート、第1側壁及び第2側壁を用いて完全に固定させることができ、ランプ配線の流動によるランプ配線の断線を完全に遮断することができる。

【0032】

バックライト組立体

実施形態7

図13は本発明の第7実施形態によるバックライト組立体の分解斜視図である。図14は図13を組立てした状態で背面を示す斜視図である。

図13及び図14に示すように、バックライト組立体600は液晶表示装置用収納容器100、補助収納容器200及びランプ組立体300を含む。

液晶表示装置用収納容器100は下部プレート110、側壁120及び第1溝130を含む。

【0033】

下部プレート110は合成樹脂材質からなり、平らなプレート形状を有する。本実施形態で下部プレート110は望ましく直六面体プレート形状を有する。また、下部プレート110には重さ及び嵩を減少させ、熱放出をより容易くするために開口部113が形成される。本実施形態で下部プレート110には一つの開口部113が形成される。以下、本実施形態においては下部プレート110に形成された開口部113により形成された切断面を内面113aと称する。

【0034】

側壁120は下部プレート110の縁に沿って同一の方向に延設される。下部プレート110及び下部プレート110の縁から同一の方向に延設された側壁120は収納空間を形成する。収納空間には後述されるランプ、導光板、光学シート類及び液晶表示パネルなどが収納される。また、側壁120のうち一つである第1側壁122には収納空間と連結された少なくとも一つの第1貫通孔123が形成される。本実施形態で、第1貫通孔123は第1側壁122の角部分に形成される。

【0035】

第1溝130は第1側壁122の外側面から下部プレート110の外側面に沿って開口部113の内面113aに至るまで形成された窪みである。このとき、第1溝130には第1貫通孔123が形成される。

補助収納容器200は補助収納容器下部プレート210及び下部プレート210から延設された補助収納容器本体220を含む。補助収納容器200は液晶表示装置用収納容器100の下部プレート110及び側壁120により囲まれた収納空間を覆う。補助収納容器200はアルミニウムまたはアルミニウム合金材質からなり、収納空間に配置されたランプ組立体300から発生した熱を迅速に収納空間外部に放熱させる。

【0036】

ランプ組立体300はランプ310、ランプカバー320、ランプホルダー330及びランプ配線340を含む。

ランプ310はランプ本体302、第1電極304及び第2電極306で構成される。

10

20

30

40

50

ランプ本体 302 はガラス材質でチューブ形状を有する。ランプ本体 302 の内壁には蛍光層が形成され、ランプ本体 302 の内部には水銀及びアルゴン、ネオン、キセノン、クリプトンのうち少なくとも一種以上種の放電ガスが注入される。第 1 電極 304 及び第 2 電極 306 はランプ本体 302 に配置され、ランプ本体 302 の内部に放電電圧を印加する。

【0037】

ランプカバー 320 はランプ 310 から放射上に出射された光を一方に出射させる。ランプカバー 320 は光反射率が高い金属、例えば、黄銅材質からなり、U 字形状を有する。ランプ 310 はランプカバー 320 の内部に配置される。

ランプホルダー 330 はランプ 310 の両側端部に挿入されてランプ 310 を固定させる。ランプ 310 はランプホルダー 330 によりランプカバー 320 の内部に固定される。

10

【0038】

ランプ配線 340 は第 1 ランプ配線 342 及び第 2 ランプ配線 344 で構成される。第 1 ランプ配線 342 は第 1 電極 304 に溶接を媒介に連結され、第 2 ランプ配線 344 は第 2 電極 306 にはんだを介して連結される。第 1 ランプ配線 342 はランプカバー 320 の後ろの方に折曲されて第 2 ランプ配線 344 と合された後液晶表示装置用収納容器 100 の第 1 貫通孔 123 を通じて収納空間の外側に配置される。

【0039】

合された第 1 ランプ配線 342 及び第 2 ランプ配線 344 は液晶表示装置用収納容器 100 に形成された第 1 溝 130 及び第 2 溝 134 に挿入されて固定される。

20

本実施形態によると、ランプ組立体 300 の第 1 ランプ配線 342 及び第 2 ランプ配線 344 を液晶表示装置用収納容器 100 の下部プレート 110 の外側面に形成される第 1 溝 130 及び第 2 溝 134 に固定させることでランプ配線の扱いをより容易にして第 1 ランプ配線 342 と第 1 電極 304 とが断線されることを防止し、また、第 2 ランプ配線 344 と第 2 電極 306 とが断線されることを防止する。

【0040】

実施形態 8

図 15 は本発明の第 8 実施形態によるバックライト組立体の背面を示す斜視図である。本実施形態では配線固定部を除いては実施形態 7 と同一である。従って、同一な部材に対しては実施形態 7 と同一な参照符号を付与し、重複された説明は省略する。

30

図 15 に示すように、液晶表示装置用収納容器 100 の下部プレート 110 に形成された開口部 113 の内面 113a からは開口部 113 の中央の方に配線固定部 136 が突出する。配線固定部 136 は下部プレート 110 の内側壁と外側面との間に配置され、下部プレート 110 の外側面及び内側面に対して突出しないように内面 113a から延設される。配線固定部 136 は第 1 ランプ配線 342 及び第 2 ランプ配線 344 を再度固定する役割を遂行する。

【0041】

配線固定部 136 は開口部 113 の内面 113a から開口部 113 の中央に向かって延設された第 1 固定部本体 136a 及び第 1 固定部本体 136a の端部から垂直方向に延設され下部プレート 110 と平行な方向に延設された第 2 固定部本体 136b を含む。 -

40

【0042】

配線固定部 136 の第 2 固定部本体 136b のうち補助収納容器 200 と向き合う面には配線固定溝 136c が形成される。配線固定溝 136c は第 1 ランプ配線 342 及び第 2 ランプ配線 344 の数に対応して形成される。配線固定溝 136c に挿入された第 1 ランプ配線 342 及び第 2 ランプ配線 344 は補助収納容器 200 と密着されてそれ以上動くことができなくなる。

【0043】

本実施形態によると、ランプ組立体 300 の第 1 ランプ配線 342 及び第 2 ランプ配線 344 を液晶表示装置用収納容器 100 の下部プレート 100 の外側面に形成された第 1

50

溝 1 3 0 に 1 次的に固定される。第 1 ランプ配線 3 4 2 及び第 2 ランプ配線 3 4 4 の残り部分は再び配線固定部 1 3 6 により 2 次的に固定されることで、第 1 ランプ配線 3 4 2 及び第 2 ランプ配線 3 4 4 はより堅固に液晶表示装置用収納容器 1 0 0 に固定されることができる。

【 0 0 4 4 】

実施形態 9

図 1 6 は本発明の第 9 実施形態によるバックライト組立体の背面を示す斜視図である。本実施形態においては配線固定突起を除いては実施形態 7 と同一である。従って、同一な部材に対しては実施形態 7 と同一な参照符号を付与し、重複された説明は省略する。

図 1 6 に示すように、第 1 側壁 1 2 2 に形成された第 1 溝 1 3 0 には配線固定突起 1 3 8 が形成される。配線固定突起 1 3 8 は第 1 溝 1 3 0 の内部に配置された第 1 貫通孔 1 2 3 から延びた第 1 ランプ配線 3 4 2 及び第 2 ランプ配線 3 4 4 が外力により断線されることを防止する。

【 0 0 4 5 】

配線固定突起 1 3 8 は第 1 配線固定突起 1 3 8 a 及び第 2 配線固定突起 1 3 8 b で構成される。第 1 配線固定突起 1 3 8 a は第 1 側壁 1 2 2 に形成された第 1 溝 1 3 0 の内部底面から所定高さで突出する。第 2 配線固定突起 1 3 8 b は第 1 配線固定突起 1 3 8 a の端部から垂直方向に少なくとも一つが突出する。本実施形態において、第 2 配線固定突起 1 3 8 b は第 1 配線固定突起 1 3 8 a の端部から第 1 側壁 1 2 2 と平行な方向に 2 つが突出する。このとき、第 2 配線固定突起 1 3 8 b は第 1 溝 1 3 8 a から第 1 側壁 1 2 2 の外側の方に突出しないように形成される。第 1 溝 1 3 0 は内部から第 1 側壁 1 2 2 の外側の方に突出された第 2 配線固定突起 1 3 8 b 液晶表示装置の嵩の増加を抑え、組立てを容易にする。

【 0 0 4 6 】

本実施形態によると、第 1 ランプ配線 3 4 2 及び第 2 ランプ配線 3 4 4 を配線固定突起 1 3 8 にかけて第 1 溝 1 3 0 に固定させることにより、第 1 ランプ配線 3 4 2 及び第 2 ランプ配線 3 4 4 に加えられた外力により第 1 ランプ配線 3 4 2 とランプ 3 1 0 とが断線されることを防止し、また、第 2 ランプ配線 3 4 4 とランプ 3 1 0 とが断線されることを防止する。

【 0 0 4 7 】

実施形態 1 0

図 1 7 は本発明の第 1 0 実施形態によるバックライト組立体の分解斜視図である。図 1 8 は図 1 7 のバックライト組立体を組立てした後背面を示す斜視図である。本実施形態においては第 2 貫通孔及び配線固定突起を除いては実施形態 7 と同一である。従って、同一な部材に対しては実施形態 7 と同一な参照符号を付与し、重複された説明は省略する。

図 1 7 及び図 1 8 に示すように、液晶表示装置用収納容器 1 0 0 の第 1 側壁 1 2 2 と向き合う第 2 側壁 1 2 4 には第 2 貫通孔 1 2 5 が形成される。このとき、第 1 貫通孔 1 2 3 及び第 2 貫通孔 1 2 5 は相互向き合うように配置される。ランプ組立体 3 0 0 の第 1 電極 3 0 4 に連結された第 1 ランプ配線 3 4 2 は第 2 貫通孔 1 2 5 に配置され、ランプ組立体 3 0 0 の第 2 電極 3 0 6 に連結された第 2 ランプ配線 3 4 4 は第 1 貫通孔 1 2 3 を通じて収納空間の外部に配置される。

【 0 0 4 8 】

第 1 貫通孔 1 2 3 に配置された第 1 ランプ配線 3 4 2 は第 1 側壁 1 2 2 の外側面から下部プレート 1 1 0 の外側面に沿って開口部 1 1 3 の内面 1 1 3 a まで延設された第 1 溝 1 3 0 に固定される。

第 2 貫通孔 1 2 5 に配置された第 2 ランプ配線 3 4 4 は下部プレート 1 1 0 の外側面に沿って形成された補助溝 1 4 0 に固定される。補助溝 1 4 0 は第 2 溝 1 3 4 に連結される。

【 0 0 4 9 】

本実施形態によると、ランプ組立体 3 0 0 の第 1 ランプ配線 3 4 2 は液晶表示装置用収

10

20

30

40

50

納容器 100 の第 2 貫通孔 125 を通じて液晶表示装置用収納容器 100 の外部に配置され第 1 溝 130 に固定される。ランプ組立体 300 の第 2 ランプ配線 344 は液晶表示装置用収納容器 100 の第 1 貫通孔 123 を通じて液晶表示装置用収納容器 100 の外部に配置され下部プレート 100 の外側面に形成された補助溝 140 及び第 1 溝 130 に固定され、液晶表示装置の嵩及び重さを大きく増加させず第 1 ランプ配線 342 または第 2 ランプ配線 344 を液晶表示装置用収納容器 100 に固定させる。

【0050】

液晶表示装置

図 19 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る。本実施形態においては光学部材、液晶表示パネル及びシャーシを除いては実施形態 1 及び実施形態 7 と同一である。従って、同一な部材に対しては実施形態 1 及び実施形態 7 と同一な参照部材を付与し、重複された説明は省略する。

10

図 17 に示すように、液晶表示装置 900 はシャーシ 800、液晶表示パネル 700、光学部材 400、ランプ組立体 300 及び収納容器 100 を含む。

【0051】

ランプ組立体 300 が固定された液晶表示装置用収納容器 100 には光学部材 400 が配置される。光学部材 400 は反射板 410、導光板 420 及び光学シート類 430 で構成される。

液晶表示装置用収納容器 100 の下部プレートには反射板 410 が配置され、反射板 410 の上面には導光板 420 が配置され、導光板 420 の上面には光学シート類 430 が配置される。

20

【0052】

導光板 420 は収納容器 100 に収納されるプレート形状を有する。導光板 420 は複数個の側面、光反射面及び光出射面で構成される。光反射面は液晶表示装置用収納容器 100 の下部プレートと向き合うように配置され、光出射面は光反射面と向き合うように配置される。導光板 420 はランプ組立体 300 から供給された光の光学分布を均一に変更し、光の方向も変更する。

反射板 410 は導光板 420 の光反射面と液晶表示装置用収納容器 100 の下部プレートとの間に挿入され導光板 420 の光反射面から漏洩された光を導光板 420 に再び反射させる。

30

【0053】

光学シート類 430 は導光板 420 の光出射面に配置され、導光板 420 から出射された光の光学分布及び輝度分布をより均一に変更させる。光学シート類 430 は拡散シート、プリズムシート、輝度補償フィルム、視野角補償フィルムなどの多様な種類が組合わせられて使用されるかこれらの全部が使用することができる。

液晶表示パネル組立体 700 は TFT 基板 710、液晶、カラーフィルター基板 730 で構成され、光学部材 430 を通過した光を情報が含まれたイメージ光に変更させる。液晶表示パネル組立体 700 は収納容器 100 に固定される。

【0054】

シャーシ 800 は液晶表示パネル組立体 700 が外部に離脱されることを防止し、脆弱な (fragile) 液晶表示パネル組立体 700 が外部からの衝撃などにより破損されることを防止する。シャーシ 800 の一部は液晶表示パネル組立体 700 の縁を加圧し、シャーシ 800 の残りは収納容器 100 に固定される。

40

【産業上の利用可能性】

【0055】

以上、詳細に説明したように、液晶表示パネルに光を供給するランプを作動させるためにランプに連結されたランプ配線を収納容器の背面に形成された配線収納部に固定させることによりランプ配線の扱いを容易にし、ランプ配線がランプから断線されることを防止する。

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

50

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。

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図1】本発明の第1実施形態による液晶表示装置用収納容器の背面斜視図である。

【図2】図1のA-Aに沿って切断した断面図である。

【図3】本発明の第2実施形態による液晶表示装置用収納容器の背面を示す斜視図である。

【図4】図3のA部分拡大図である。

【図5】本発明の第3実施形態による液晶表示装置用収納容器の背面を示す斜視図である 10

【図6】図5のC部分拡大図である。

【図7】本発明の第4実施形態による液晶表示装置用収納容器の背面を示す斜視図である

【図8】図7のD部分拡大図である。

【図9】本発明の第5実施形態による液晶表示装置用収納容器の背面を示す斜視図である

【図10】図9のE部分拡大図である。

【図11】図9をFから見た斜視図である。

【図12】本発明の第6実施形態による液晶表示装置用収納容器の背面を示す斜視図である。 20

【図13】本発明の第7実施形態によるバックライト組立体の分解斜視図である。

【図14】図13を組立した状態で背面を図示した斜視図である。

【図15】本発明の第8実施形態によるバックライト組立体の背面を示す斜視図である

【図16】本発明の第9実施形態によるバックライト組立体の背面を示す斜視図である。

【図17】本発明の第10実施形態によるバックライト組立体の分解斜視図である。

【図18】図17のバックライト組立体を組立した背面を示す斜視図である。

【図19】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。

【符号の説明】 30

【0057】

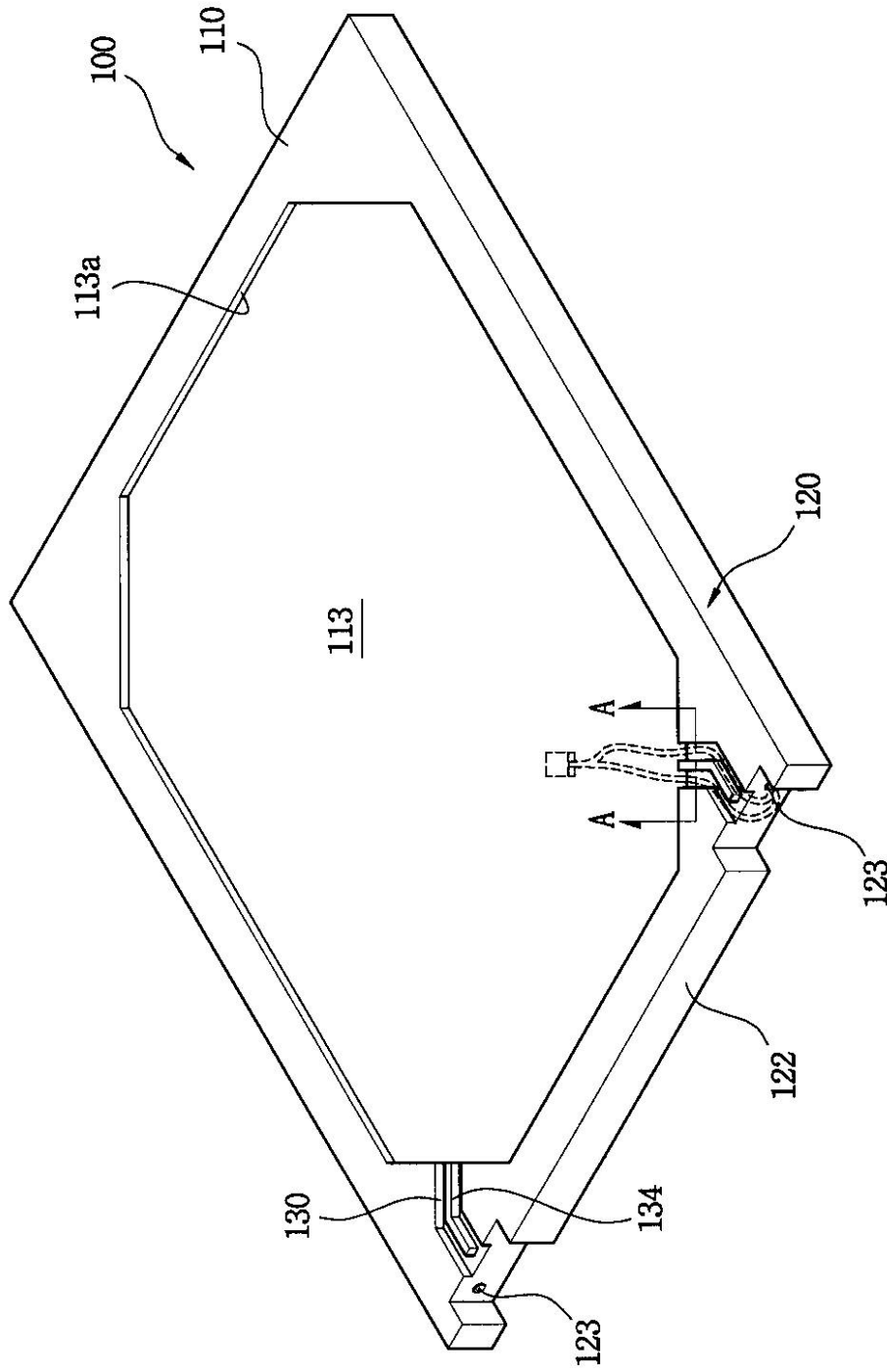
100	液晶表示装置用収納容器
110	下部プレート
113	開口部
120	側壁
122	第1側壁
123	第1貫通孔
124	第2側壁
125	第2貫通孔
130	第1溝
136	配線固定部
136a	第1固定部本体
136b	第2固定部本体
136c	配線固定溝
138	配線固定突起
140	補助溝
200	補助収納容器
300	ランプ組立体
310	ランプ
320	ランプカバー

40

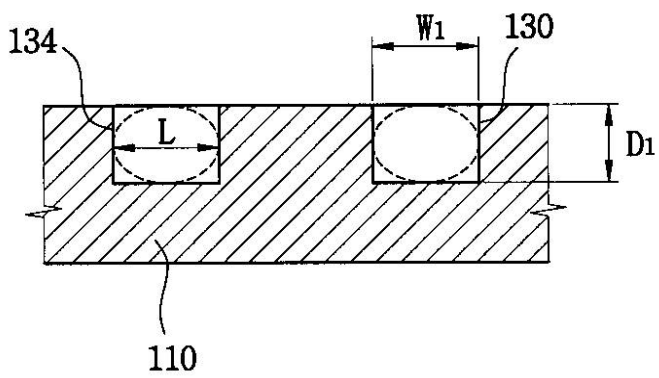
50

3 3 0	ランプホルダー
3 4 0	ランプ配線
3 4 2	第 1 ランプ配線
3 4 4	第 2 ランプ配線
4 0 0	光学部材
4 1 0	反射板
4 2 0	導光板
4 3 0	光学シート類
7 0 0	液晶表示パネル
8 0 0	シャーシ
9 0 0	液晶表示装置

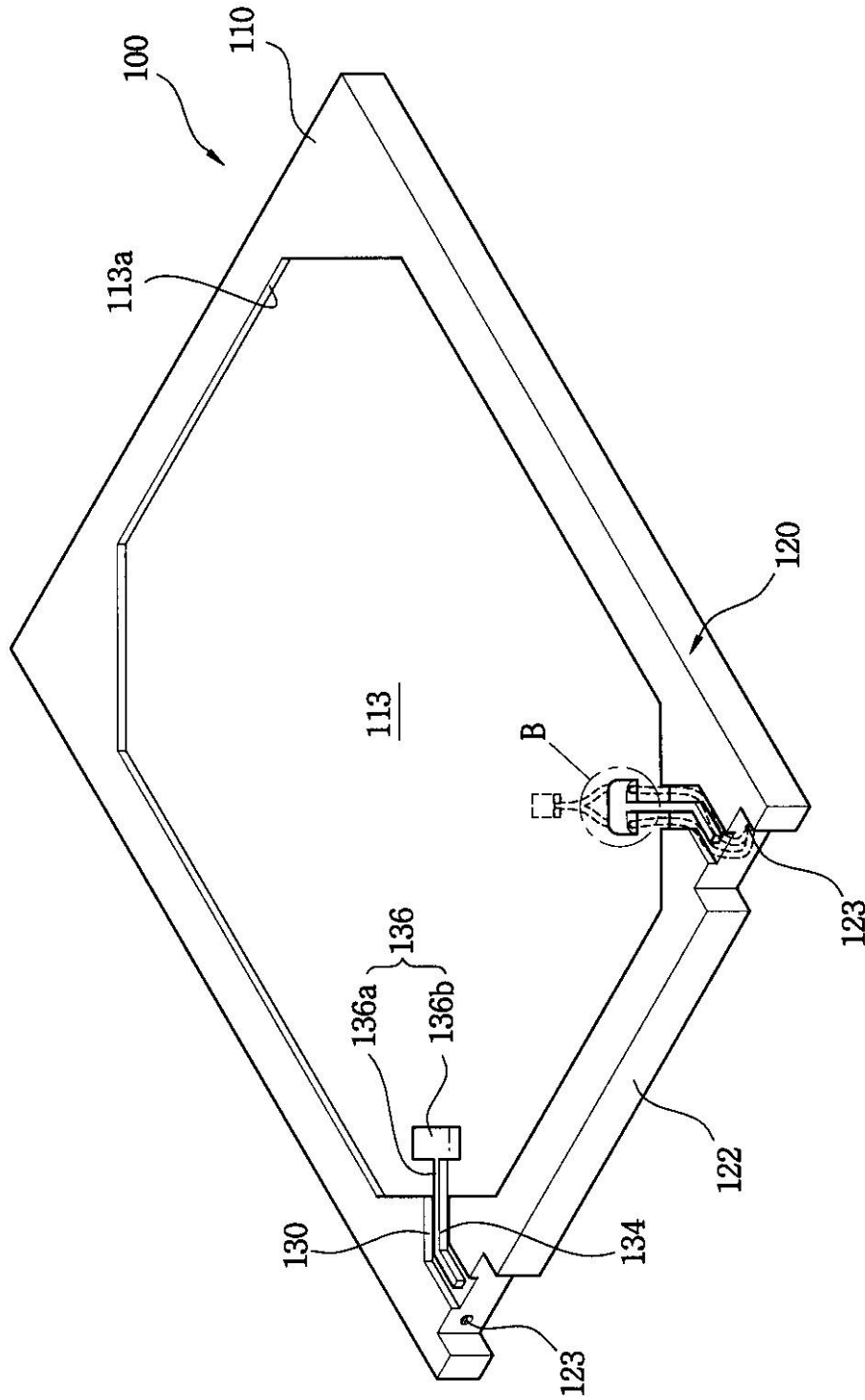
【図1】



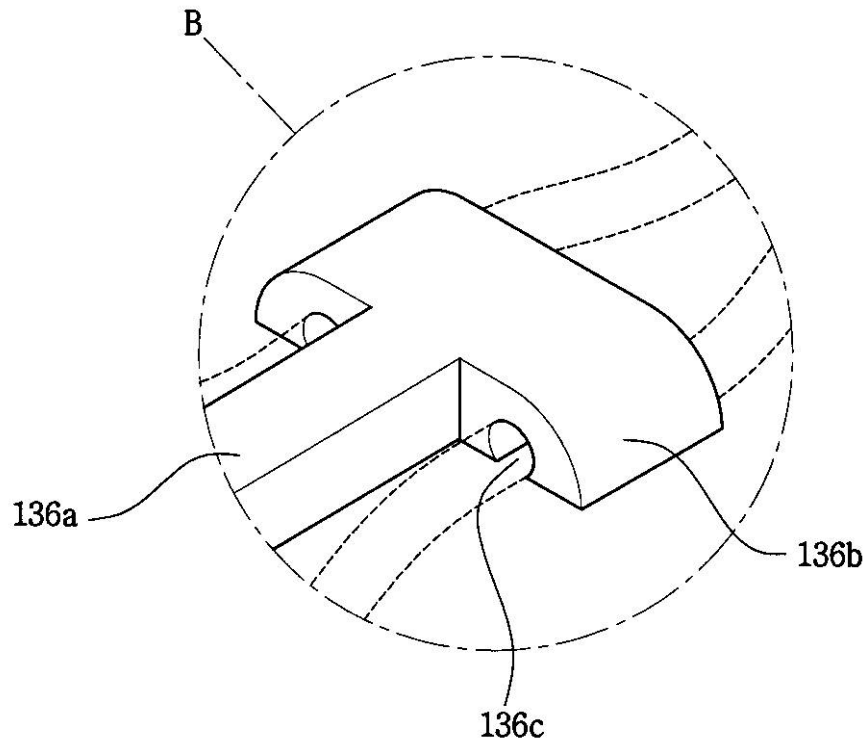
【図2】



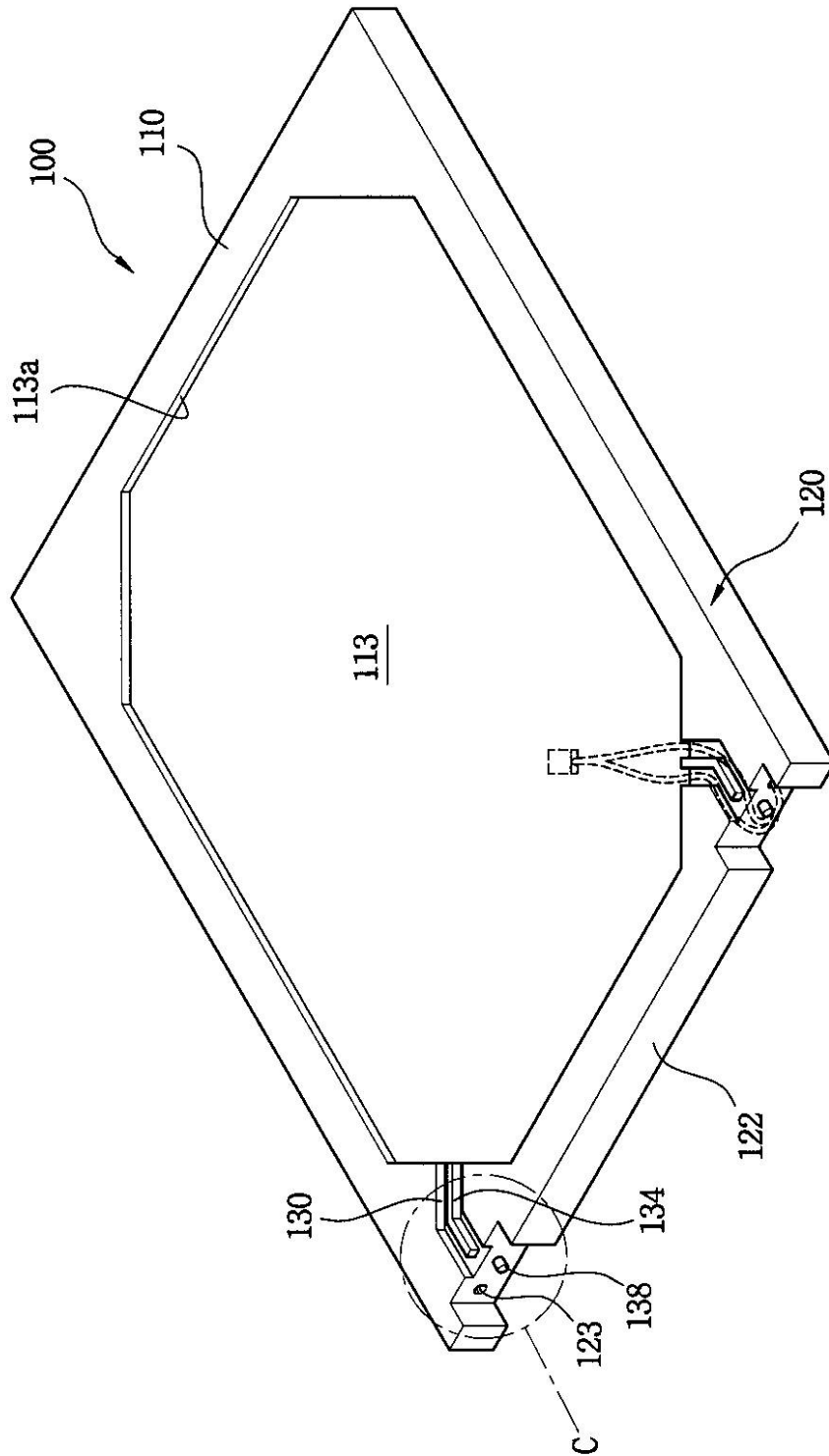
【図 3】



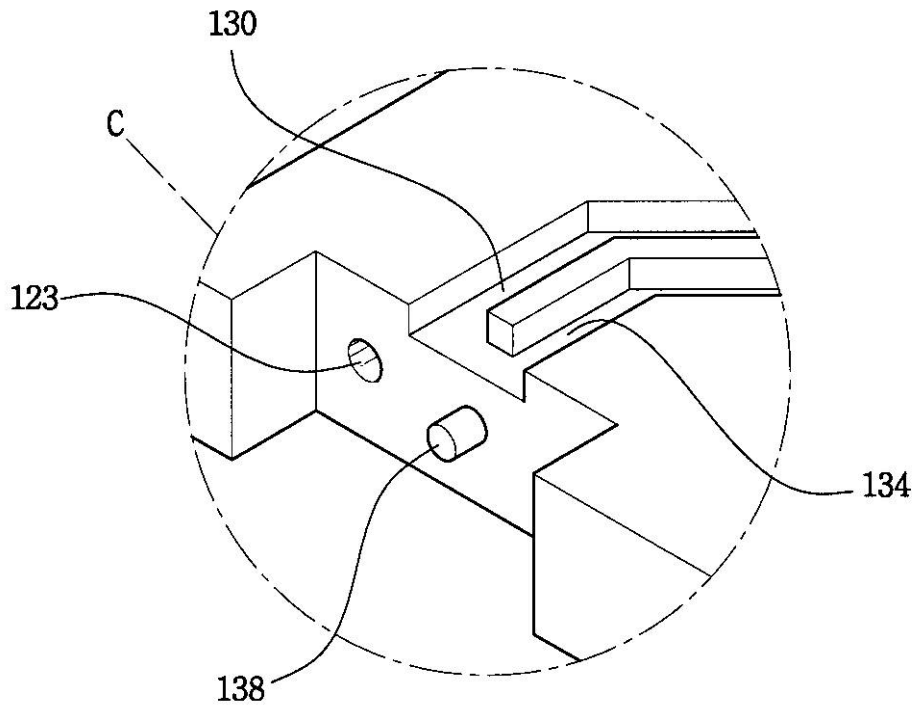
【図4】



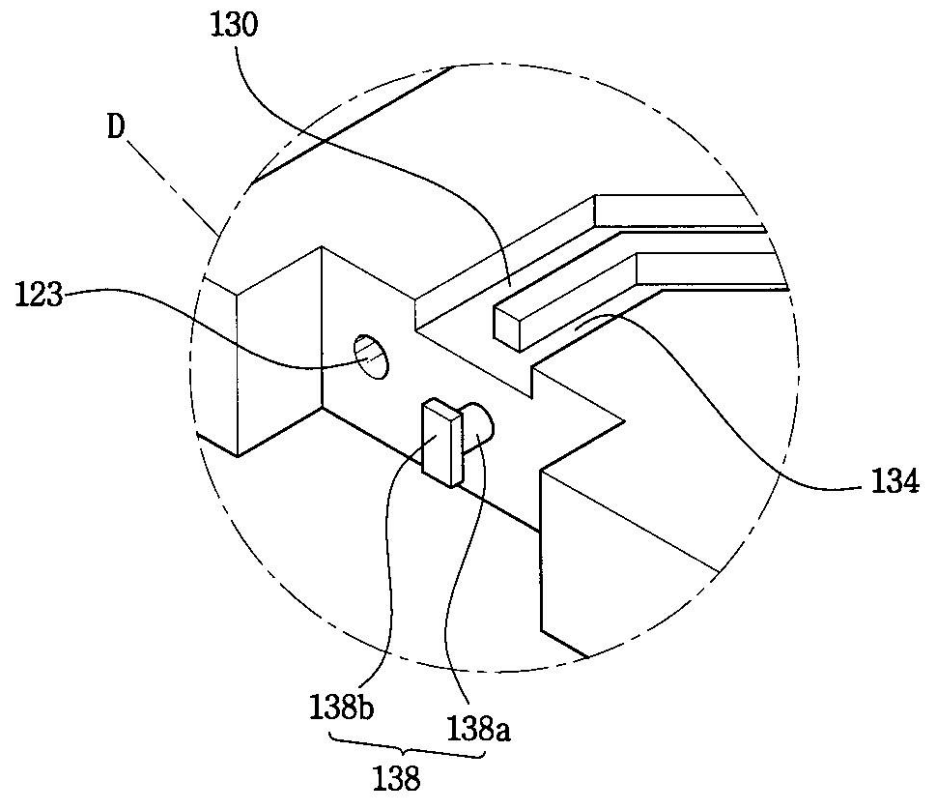
【図5】



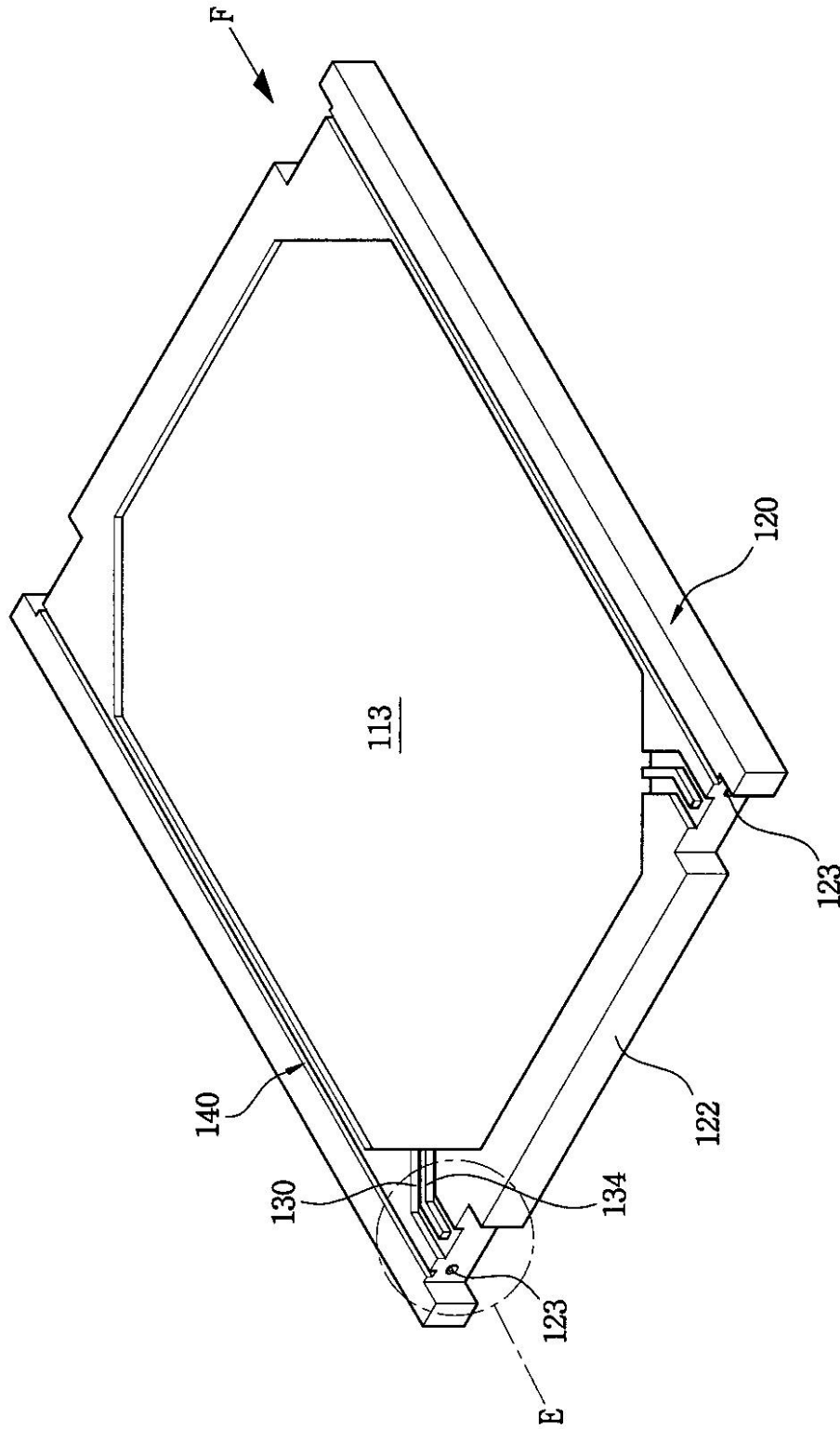
【図 6】



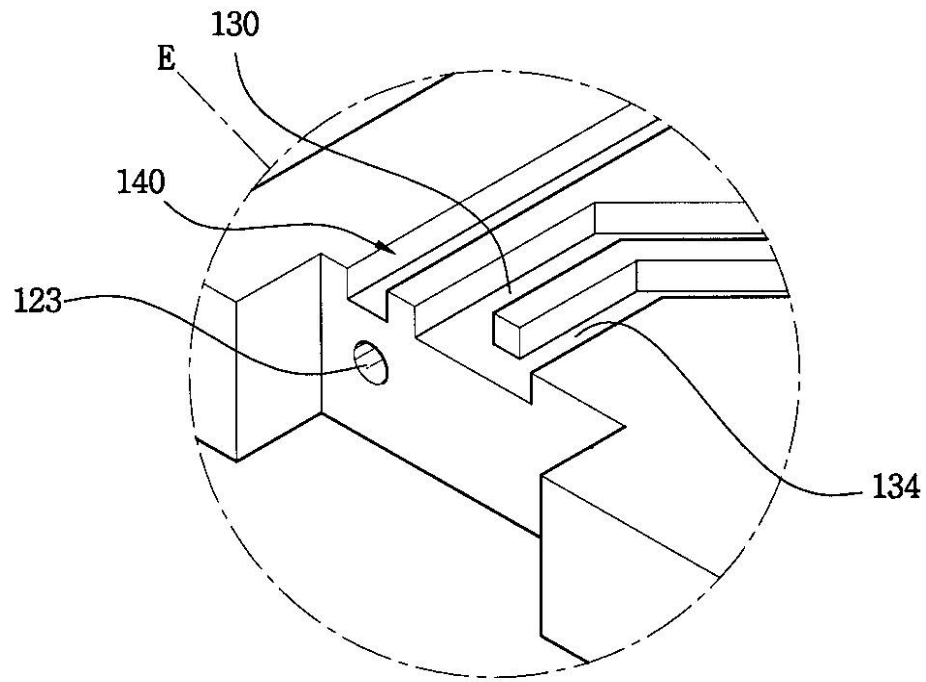
【図8】



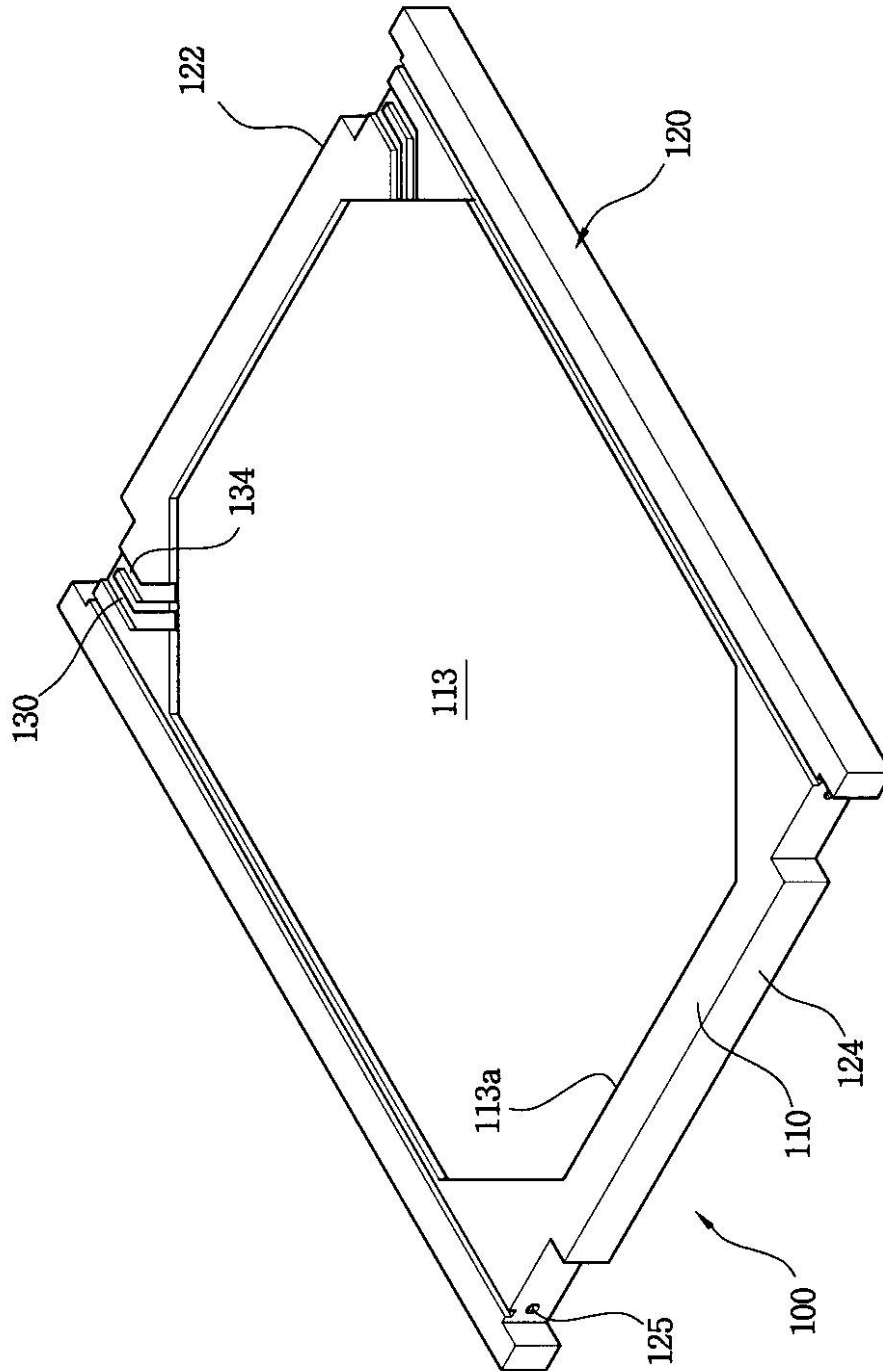
【図 9】



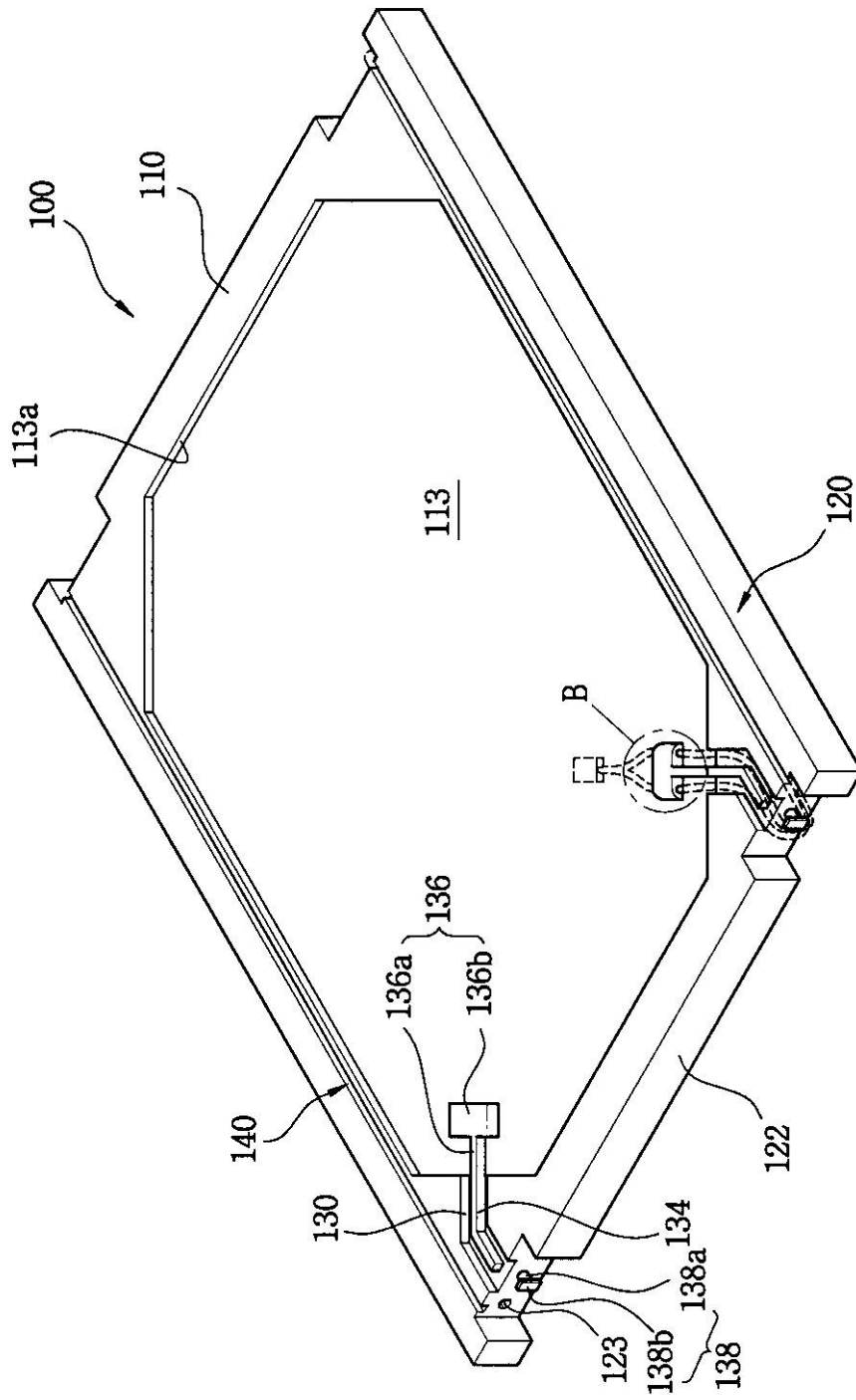
【図10】



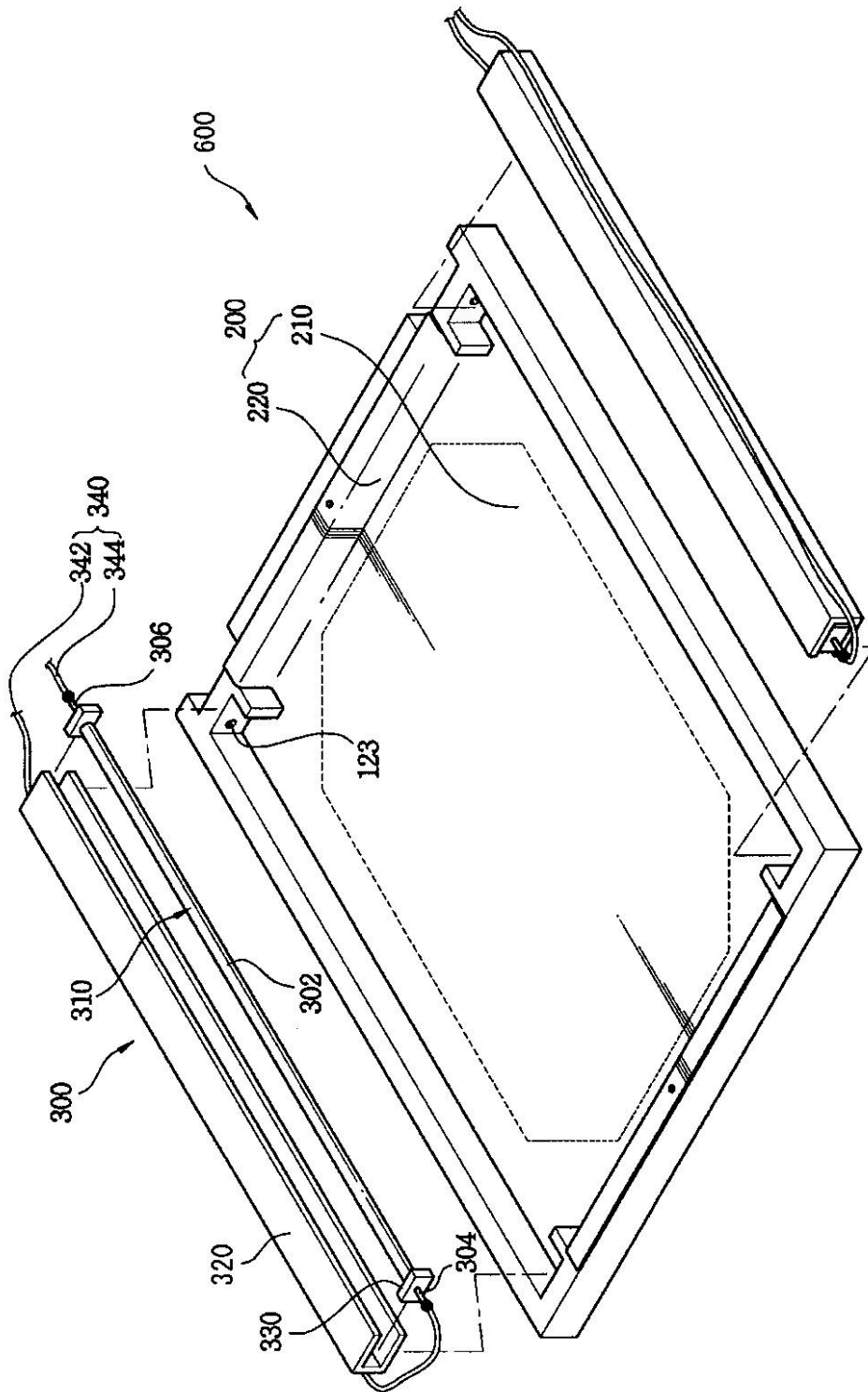
【 図 1 1 】



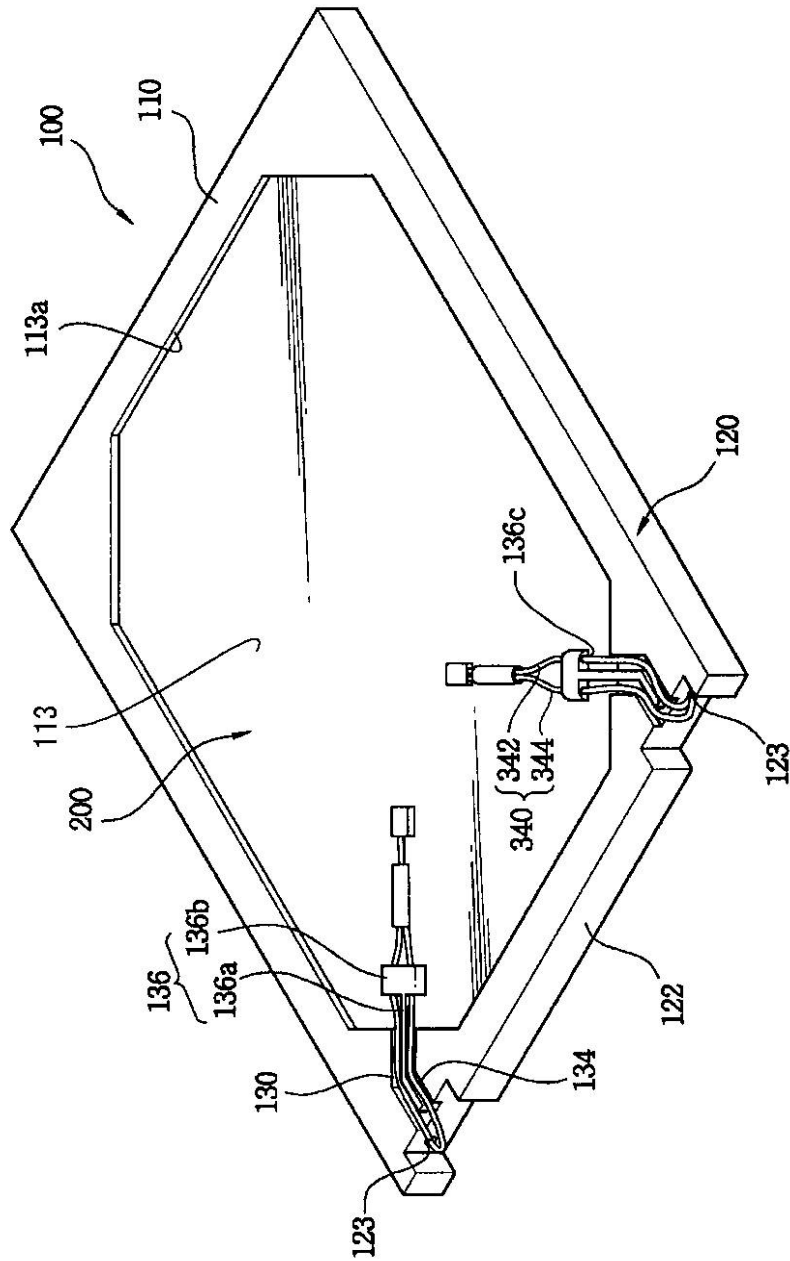
【 図 1 2 】



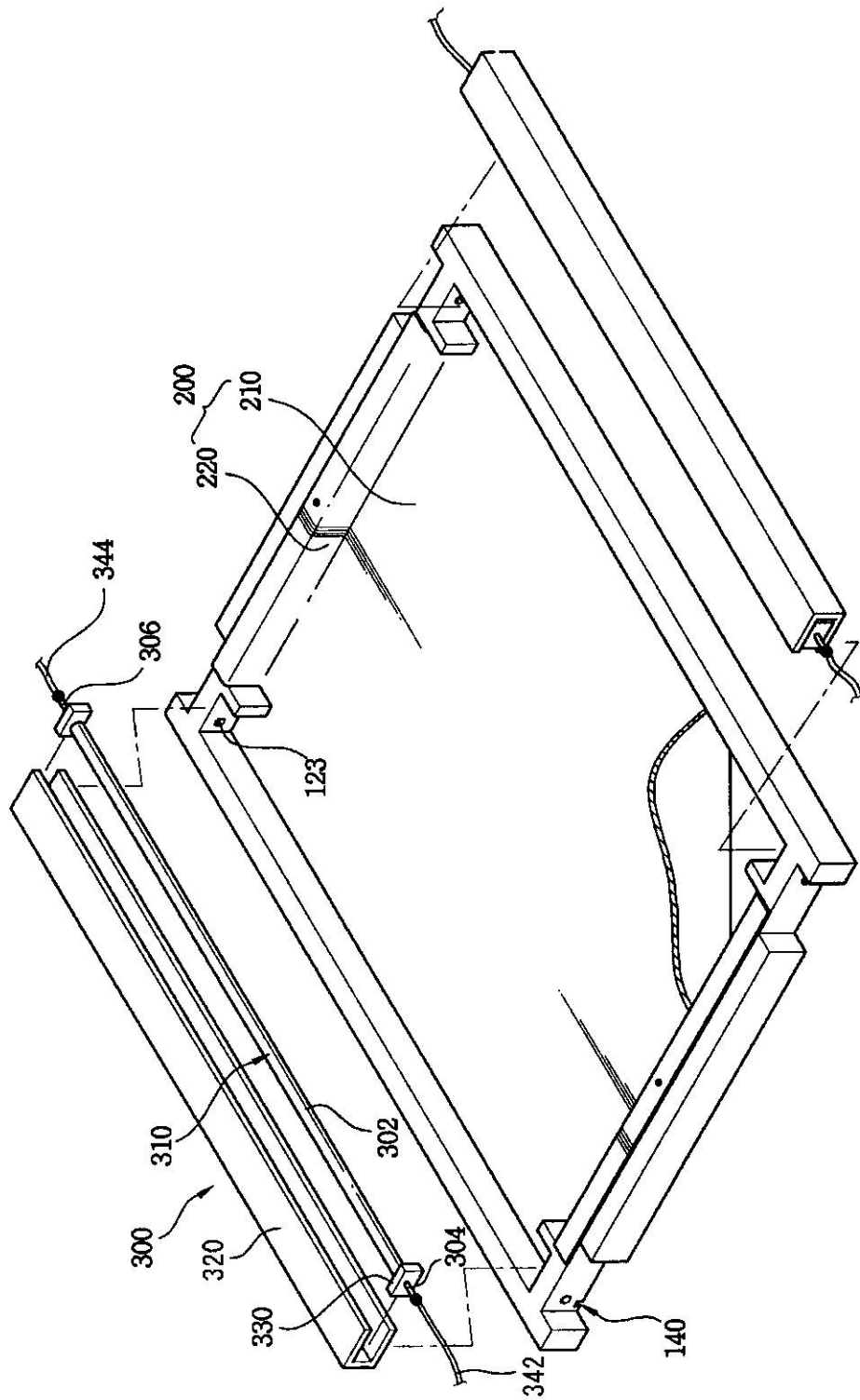
【図13】



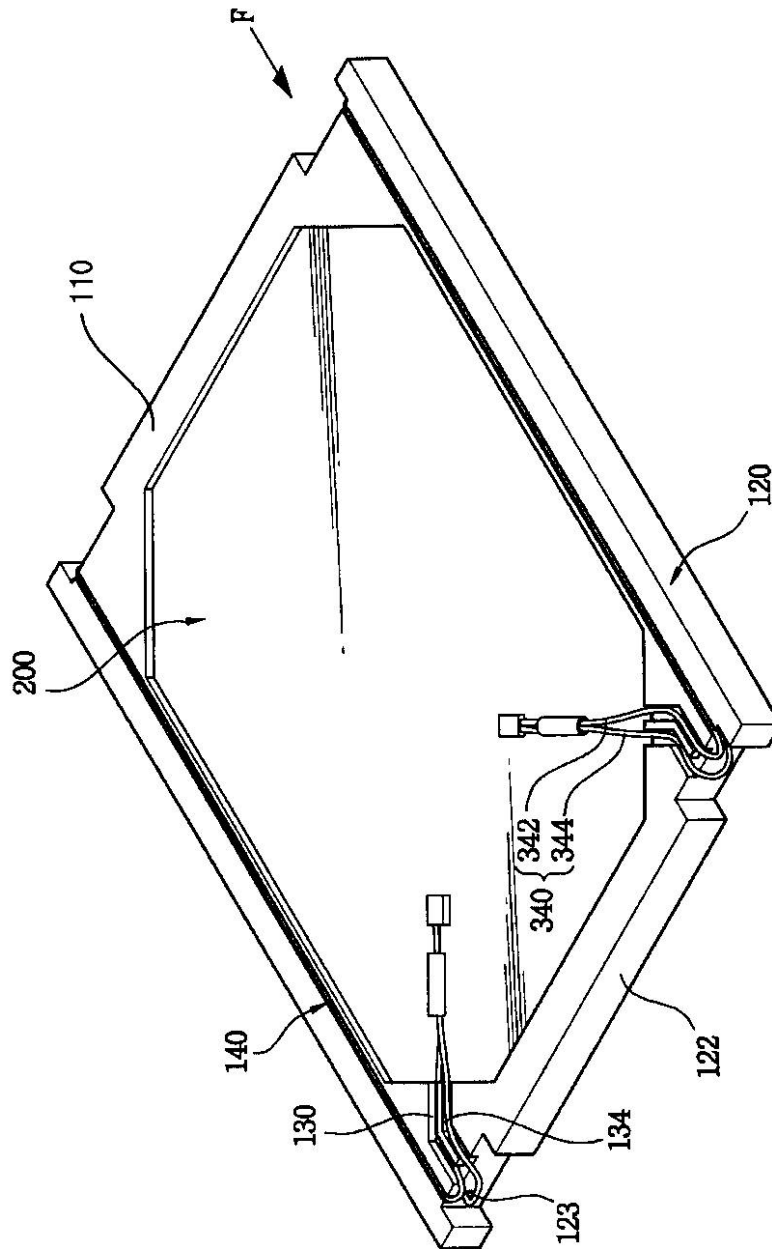
【 図 1 5 】



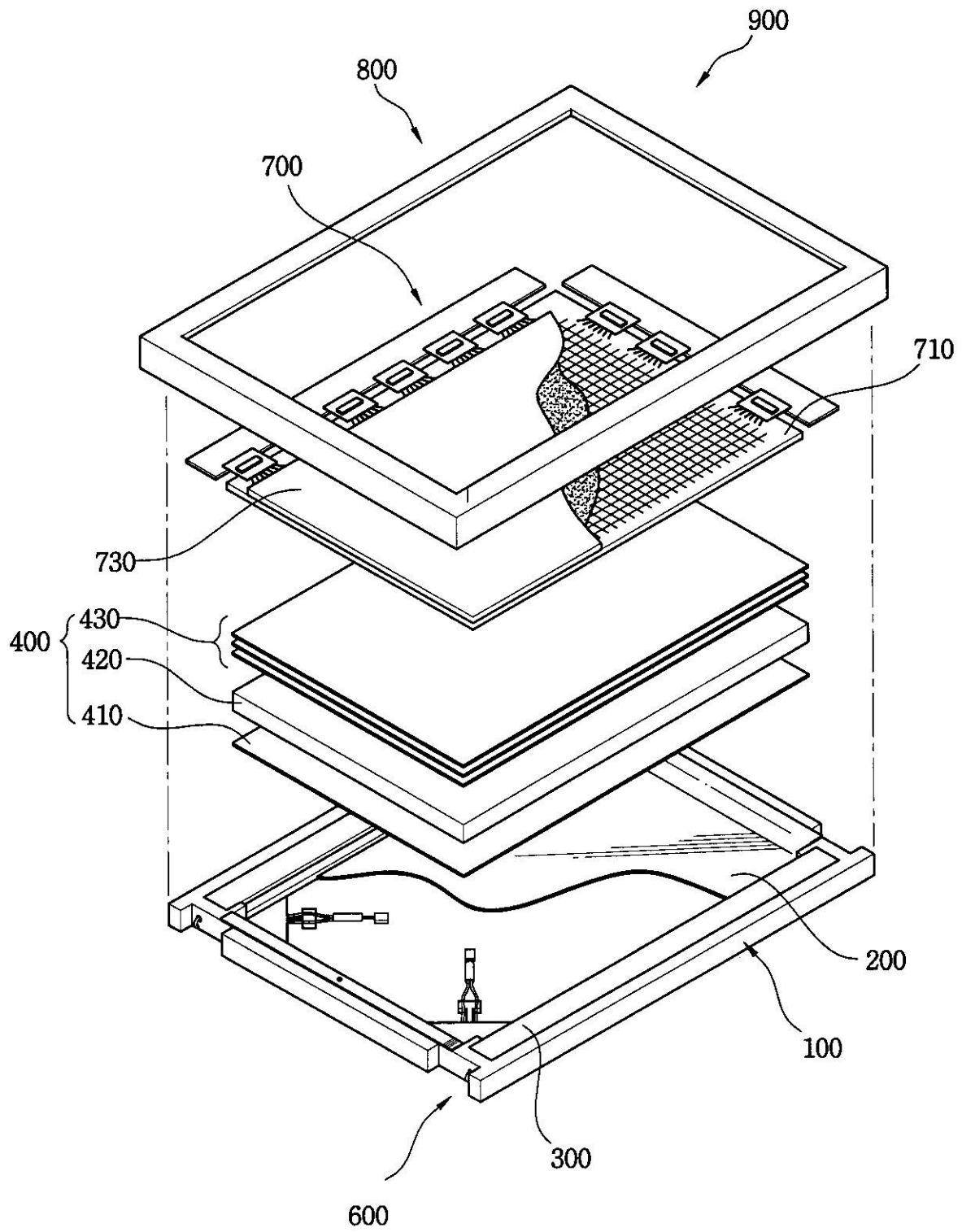
【図17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 玉 正 秀

大韓民国京畿道龍仁市器興邑農書里 7 - 1 番地 月桂樹棟 1 0 1 5 号

合議体

審判長 吉野 公夫

審判官 岡▲崎▼ 輝雄

審判官 松川 直樹

(56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 3 6 7 4 2 5 (J P , A)

特開 2 0 0 2 - 3 4 1 3 4 8 (J P , A)

特開 2 0 0 2 - 2 6 8 5 7 3 (J P , A)

特開 2 0 0 3 - 0 6 8 1 2 5 (J P , A)

特開平 0 7 - 2 2 5 3 2 1 (J P , A)

特開平 0 9 - 0 9 2 0 1 7 (J P , A)

特開平 0 9 - 2 5 9 6 2 5 (J P , A)

特開平 1 0 - 1 8 8 6 3 9 (J P , A)

特開 2 0 0 2 - 3 5 0 8 5 1 (J P , A)

特開平 0 5 - 0 6 6 3 9 0 (J P , A)

特開 2 0 0 1 - 1 2 5 1 0 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

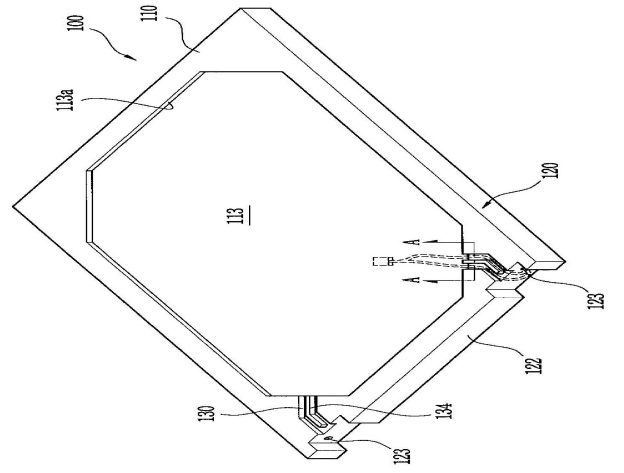
G02F 1/1333

专利名称(译)	用于液晶显示装置的存储容器，具有该存储容器的背光组件，以及使用该存储容器的液晶显示装置。		
公开(公告)号	JP5068418B2	公开(公告)日	2012-11-07
申请号	JP2004164106	申请日	2004-06-02
[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		
当前申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	李汰真 朴鍾大 玉正秀		
发明人	李 汰 真 朴 鍾 大 玉 正 秀		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357 G02F1/13		
CPC分类号	G02B6/0083 G02B6/0085 G02F1/1336 G02F1/13452 G02F2001/133612		
FI分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
F-TERM分类号	2H089/HA40 2H089/KA15 2H089/QA02 2H089/TA17 2H089/TA18 2H089/TA20 2H091/FA14Z 2H091/FA23Z 2H091/FA32Z 2H091/FA42Z 2H091/FA43Z 2H091/FD01 2H091/FD11 2H091/FD12 2H091/LA02 2H189/AA53 2H189/AA54 2H189/AA55 2H189/AA57 2H189/AA60 2H189/AA65 2H189/AA70 2H189/AA71 2H189/AA73 2H189/AA74 2H189/AA76 2H189/AA84 2H189/BA10 2H189/HA11 2H189/HA12 2H189/LA16 2H189/LA17 2H189/LA18 2H189/LA20 2H189/LA22 2H191/FA31Z 2H191/FA42Z 2H191/FA71Z 2H191/FA82Z 2H191/FA83Z 2H191/FD01 2H191/FD31 2H191/FD32 2H191/LA02 2H391/AA16 2H391/AB03 2H391/AC13 2H391/AC23 2H391/AC53 2H391/CA02 2H391/CA34		
助理审查员(译)	松川直树		
优先权	1020030037229 2003-06-10 KR 1020030091755 2003-12-16 KR		
其他公开文献	JP2005004200A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于防止灯布线与灯断开的液晶显示装置的接收容器，具有该接收容器的背光组件和使用该接收容器的液晶显示装置。ŽSOLUTION：形成存储空间的侧壁布置并从具有开口部分的下板的边缘延伸。连接到存储空间的第一通孔形成在侧壁上，并且在其上形成沿着下板的外侧面从第一通孔布置到开口部分并且从第一通孔延伸到开口部分的第一沟槽。连接到灯的灯布线牢固地固定到第一沟槽，以防止灯布线与灯断开。Ž

【 图 1 】



【 图 2 】