

(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2006-156327

(P2006-156327A)

(43) 公開日 平成18年6月15日(2006.6.15)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
H01R 33/02 (2006.01)	H01R 33/02	3K013
F21V 19/00 (2006.01)	F21V 19/00 320Z	5E021
H01R 13/58 (2006.01)	H01R 13/58	5E024
F21Y 103/00 (2006.01)	F21Y 103:00	

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-63408 (P2005-63408)	(71) 出願人	503447036
(22) 出願日	平成17年3月8日 (2005.3.8)		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	2004-097635		リミテッド
(32) 優先日	平成16年11月25日 (2004.11.25)		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 416
		(74) 代理人	100072349
			弁理士 八田 幹雄
		(74) 代理人	100110995
			弁理士 奈良 泰男
		(74) 代理人	100114649
			弁理士 宇谷 勝幸
		(74) 代理人	100129126
			弁理士 藤田 健
		(74) 代理人	100130971
			弁理士 都祭 正則

最終頁に続く

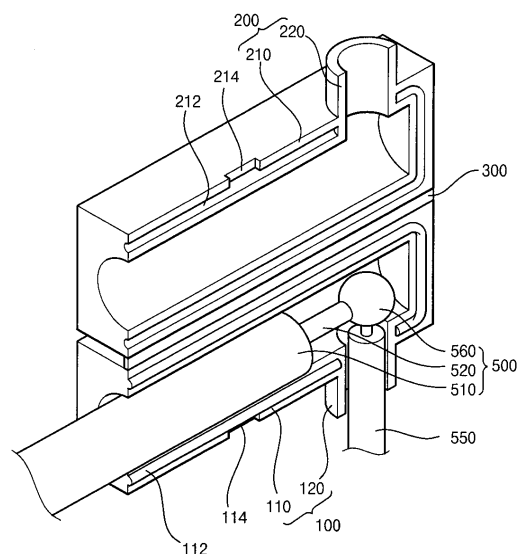
(54) 【発明の名称】 ランプホルダーと、これを有するランプアセンブリ、バックライトアセンブリ及び表示装置

(57) 【要約】

【課題】ランプに安定的な電源電圧を供給するためのランプホルダー、これを有するランプアセンブリ、バックライトアセンブリ及び表示装置を提供する。

【解決手段】ランプホルダーは、第1ホルダー、第2ホルダー及び連結部を含む。第2ホルダーは第1ホルダーと結合されランプの端部をカバーする。連結部は第1及び第2ホルダーを連結する。このように、連結部によってランプホルダーがより容易に組立てられる。また、ランプホルダーでランプを保護することによって、ランプに安定的に電源電圧を供給することができる。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

第 1 ホルダーと、  
前記第 1 ホルダーと結合されランプの端部をカバーする第 2 ホルダーと、  
前記第 1 及び第 2 ホルダーを連結する連結部と、  
を含むことを特徴とするランプホルダー。

**【請求項 2】**

前記第 1 ホルダーは、前記ランプの端部を収納する第 1 メインホルダー部と、前記ランプに電源電圧を供給する電源線を固定する第 1 サブホルダー部と、を含み、  
前記第 2 ホルダーは、前記ランプの端部を収納する第 2 メインホルダーと、前記ランプに電源電圧を供給する電源線を固定する第 2 サブホルダー部と、を含むことを特徴とする請求項 1 記載のランプホルダー。

10

**【請求項 3】**

前記連結部は、前記第 1 及び第 2 ホルダーが外部の力によって互いに向き合うように屈曲が可能な材質からなることを特徴とする請求項 1 記載のランプホルダー。

**【請求項 4】**

前記第 1 ホルダーには結合突起が形成され、前記第 2 ホルダーには前記結合突起と結合される結合溝が形成されることを特徴とする請求項 1 記載のランプホルダー。

**【請求項 5】**

前記第 1 及び第 2 ホルダーのうち、少なくとも一つには、互いに結合された前記第 1 及び第 2 ホルダーを分離させるための溝が形成されることを特徴とする請求項 1 記載のランプホルダー。

20

**【請求項 6】**

前記第 1 及び第 2 ホルダーは、合成樹脂からなることを特徴とする請求項 1 記載のランプホルダー。

**【請求項 7】**

前記合成樹脂は、絶縁性及び耐熱性が優れたポリカーボネートであることを特徴とする請求項 6 記載のランプホルダー。

**【請求項 8】**

ランプ本体、及び前記ランプ本体の端部に配置された電極を含むランプと、  
前記電極と電氣的に連結され前記電極に電源電圧を供給する電源線と、  
前記第 1 ホルダーと、前記第 1 ホルダーと結合され前記ランプの端部及び前記電源線の一部をカバーする第 2 ホルダーと、前記第 1 及び第 2 ホルダーを連結する連結部とを具備するランプホルダーと、  
を含むことを特徴とするランプアセンブリ。

30

**【請求項 9】**

ランプと、前記ランプの電極と電氣的に連結され前記電極に電源電圧を供給する電源線と、連結部を通じて 2 つのホルダーを結合させ前記ランプの端部及び前記電源線をカバーするランプホルダーとを具備するランプアセンブリと、

底面及び側壁を有し、前記ランプアセンブリを収納する収納容器と、  
を含むことを特徴とするバックライトアセンブリ。

40

**【請求項 10】**

前記ランプホルダーは、第 1 ホルダーと、前記第 2 ホルダーと結合され前記ランプの端部をカバーする第 2 ホルダーと、を含み、

前記連結部は前記第 1 及び第 2 ホルダーを連結する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。

**【請求項 11】**

ランプと、前記ランプの電極と電氣的に連結され前記電極に電源電圧を供給する電源線と、連結部を通じて 2 つのホルダーを結合させ前記ランプの端部及び前記電源線をカバーするランプホルダーとを具備するバックライトアセンブリと、

50

前記バックライトアセンブリの上部に配置され、前記ランプから発生した光を用いて画像を表示する表示パネルと、

を含むことを特徴とする表示装置。

【請求項 1 2】

前記ランプホルダーは、第 1 ホルダーと、前記第 2 ホルダーと結合され前記ランプの端部をカバーする第 2 ホルダーと、を含み、

前記連結部は前記第 1 及び第 2 ホルダーを連結することを特徴とする請求項 1 1 記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明はランプホルダーと、これを有するランプアセンブリ、バックライトアセンブリ及び表示装置に関し、より詳細には、ランプに安定的な電源を供給するためのランプホルダーと、これを有するランプアセンブリ、バックライトアセンブリ及び表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、移動通信端末機、デジタルカメラ、ノートブック型 P C、モニターなどの多様な電子機器は画像を表示するための表示装置を含む。表示装置には多様な種類が使用されることができ、電子機器の特性上、平板形状を有する平板表示装置が主に使用される。

20

代表的な平板表示装置である液晶表示装置は、液晶の電氣的及び光学的特性を用いて画像を表示する。液晶表示装置は他の表示装置に比べて厚さが薄くて重さが軽く、低消費電力及び低駆動電圧で作動するという長所があって、産業全般に亘り幅広く使用されている。

従来の液晶表示装置は、液晶の光透過率を利用して画像を表示する表示パネル及び表示パネルに光を供給するバックライトアセンブリを主な構成要素とする。

液晶表示装置で採用されたバックライトアセンブリは、光を発生させるランプ及びランプから光を発生させるために電源電圧をランプに供給する電源線を含む。一般に、電源線はランプの電極とはんだ付け（ソルダリング；soldering）され、外部から印加された電源電圧をランプに伝送する。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、ランプの電極とはんだ付け（ソルダリング）によって電氣的に連結された電源線は、はんだ付けされた部位で外部の力によって断線され易いという問題点を有し、また、ランプの電極または外部からの衝撃によって破損され易いという問題点を有する。

本発明の技術的な課題は、このような従来の問題点を解決するためのもので、本発明の第 1 目的は電極及び電極と連結された電源線を保護することでランプに安定的な電源電圧を供給するランプホルダーを提供することにある。

40

本発明の第 2 目的は、前記ランプホルダーを有するランプアセンブリを提供することにある。

本発明の第 3 目的は前記ランプホルダーを有するバックライトアセンブリを提供することにある。

本発明の第 4 目的は、前記ランプホルダーを有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】

【0004】

前記本発明の第 1 目的を達成するために、本発明によるランプホルダーは、第 1 ホルダー、第 2 ホルダー及び連結部を含む。前記第 2 ホルダーは、前記第 1 ホルダーと結合されランプの端部をカバーする。前記連結部は、前記第 1 及び第 2 ホルダーを連結する。望ま

50

しくは、前記連結部は、前記第 1 及び第 2 ホルダーが、外部の力によって互いに向き合うように屈曲が可能な材質からなる。

上述した本発明の第 2 目的を達成するために、本発明によるランプアセンブリは、ランプ、電源線及びランプホルダーを含む。前記ランプは、ランプ本体及び前記ランプ本体の端部に配置された電極を含む。前記電源線は、前記電極と電氣的に連結され、前記電極に電源電圧を供給する。前記ランプホルダーは、第 1 ホルダー、前記第 1 ホルダーと結合され前記ランプの端部及び前記電源線の一部をカバーする第 2 ホルダー、及び前記第 1 及び第 2 ホルダーを連結する連結部を含む。

#### 【 0 0 0 5 】

上述した本発明の第 3 目的を達成するために、本発明によるバックライトアセンブリは、ランプアセンブリ及び収納容器を含む。前記ランプアセンブリは、ランプ、前記ランプの電極と電氣的に連結され前記電極に電源電圧を供給する電源線、及び連結部を通じて 2 つのホルダーを結合させ前記ランプの端部及び前記電源線のカバーするランプホルダーを含む。前記収納容器は底面及び側壁を含み、前記ランプアセンブリを収納する。

上述した本発明の第 4 目的を達成するために、本発明による表示装置は、バックライトアセンブリ及び表示パネルを含む。バックライトアセンブリは、ランプ、前記ランプの電極と電氣的に連結され前記電極に電源電圧を供給する電源線、及び連結部を通じて 2 つのホルダーを結合させ前記ランプの端部及び前記電源線のカバーするランプホルダーを含む。前記表示パネルは前記バックライトアセンブリの上部に配置され、前記ランプから発生される光を用いて画像を表示する。

このようなランプホルダー、これを有するランプアセンブリ、バックライトアセンブリ又は表示装置によると、連結部によってランプホルダーがより容易に組立てられてランプを保護することにより、ランプの破損及び電源線の断線を防止することができ、その結果ランプに安定的に電源電圧を供給して画像の表示品質を向上させることができる。

#### 【 発明を実施するための最良の形態 】

#### 【 0 0 0 6 】

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。

( ランプホルダーの実施形態 1 )

図 1 は本発明の一実施形態によるランプホルダーを示す分解斜視図である。

図 1 に示すように、一実施形態によるランプホルダーは第 1 ホルダー 1 0 0、第 2 ホルダー 2 0 0 及び連結部 3 0 0 を含む。ランプホルダーは、第 1 及び第 2 ホルダー 1 0 0、2 0 0 が互いに結合されることで、ランプ 5 0 0 に電源電圧を印加する部分を外部の影響から保護する。

第 1 ホルダー 1 0 0 は第 1 メインホルダー部 1 1 0 及び第 1 サブホルダー部 1 2 0 を含み、第 2 ホルダー 2 0 0 は第 2 メインホルダー部 2 1 0 及び第 2 サブホルダー部 2 2 0 を含む。例えば、第 1 メインホルダー部 1 1 0 と第 1 サブホルダー部 1 2 0 及び第 2 メインホルダー部 2 1 0 と第 2 サブホルダー部 2 2 0 は、それぞれ ' L ' 字形状に結合されている。

#### 【 0 0 0 7 】

本実施形態において、第 1 及び第 2 メインホルダー部 1 1 0、2 1 0 は、例えば円筒形状を有するランプ 5 0 0 の端部を取り囲むように互いに結合され、ランプ 5 0 0 の端部を外部の衝撃から保護する。第 1 及び第 2 サブホルダー部 1 2 0、2 2 0 はランプ 5 0 0 に電源電圧を供給する電源線 5 5 0 を取り囲むように互いに結合され、電源線 5 5 0 を固定して、電源線 5 5 0 が自由に動いてしまうのを防止する。

第 1 及び第 2 ホルダー 1 0 0、2 0 0 を相互に凹凸結合するために、第 1 ホルダー 1 0 0 には結合突起 1 1 2 が形成され、第 2 ホルダー 2 0 0 には結合溝 2 1 2 が形成される。望ましくは、結合突起 1 1 2 は第 1 ホルダー 1 0 0 の第 1 メインホルダー部 1 1 0 に形成され、結合溝 2 1 2 は第 2 ホルダー 2 0 0 の第 2 メインホルダー部 2 1 0 に、第 1 及び第 2 メインホルダー部 1 1 0、2 1 0 を互いに結合させるときに結合突起 1 1 2 と向き合っ

て嵌り合うように形成される。

10

20

30

40

50

第 1 及び第 2 ホルダー 1 0 0、2 0 0 は合成樹脂からなり、より具体的には、強度、絶縁性及び耐熱性が優れたポリカーボネートから形成することができる。

【0008】

連結部 3 0 0 は第 1 ホルダー 1 0 0 及び第 2 ホルダー 2 0 0 を連結させる。望ましくは、連結部 3 0 0 は第 1 メインホルダー 1 1 0 及び第 2 メインホルダー部 2 1 0 の向き合う位置に形成され、第 1 ホルダー 1 0 0 及び第 2 ホルダー 2 0 0 を連結させる。

連結部 3 0 0 は、例えば、第 1 ホルダー 1 0 0 及び第 2 ホルダー 2 0 0 の間に設けられ、連結部 3 0 0 を中心として第 1 ホルダー 1 0 0 及び第 2 ホルダー 2 0 0 を回転させて向かい合わせることにより、第 1 ホルダー 1 0 0 と第 2 ホルダー 2 0 0 とを互いに結合させることができる。連結部 3 0 0 は、第 1 及び第 2 ホルダー 1 0 0、2 0 0 が外部の力によって互いに向き合わせることができるように、屈曲可能な材質からなり、厚さが比較的薄いことが望ましい。例えば、連結部 3 0 0 は延性 (ductility) を有する合成樹脂からなることが望ましい。

このように、第 1 ホルダー 1 0 0 及び第 2 ホルダー 2 0 0 は、延性 (ductility) を有する連結部 3 0 0 を設けることによってより容易に結合されるので、ランプホルダーの組立性を向上させることができる。

【0009】

(ランプホルダーの実施形態 2)

図 2 は本発明の他の実施形態によるランプホルダーを示す分解斜視図である。この実施形態によるランプホルダーの構成要素のうち、前述した一実施形態によるランプホルダーと同一の構成についてはその重複する詳細な説明は省略し、同一の構成要素については同一の参照符号及び名称を使用する。

図 2 に示すように、本実施形態によるランプホルダーは、第 1 ホルダー 1 0 0、第 2 ホルダー 2 0 0 及び連結部 3 0 0 を含む。

第 1 ホルダー 1 0 0 は第 1 メインホルダー部 1 1 0 及び第 1 サブホルダー部 1 2 0 を含み、第 2 ホルダー 2 0 0 は第 2 メインホルダー部 2 1 0 及び第 2 サブホルダー部 2 2 0 を含む。例えば、第 1 メインホルダー部 1 1 0 と第 1 サブホルダー部 1 2 0、及び第 2 メインホルダー部 2 1 0 と第 2 サブホルダー部 2 2 0 は、それぞれ、'L' 字形状に結合されている。

【0010】

第 1 及び第 2 メインホルダー部 1 1 0、2 1 0 は、例えば円筒形状を有するランプ 5 0 0 の端部を取り囲むように互いに結合され、ランプ 5 0 0 の端部を外部の衝撃から保護する。第 1 及び第 2 サブホルダー部 1 2 0、2 2 0 はランプに電源を供給する電源線 5 5 0 の一部を取り囲むように互いに結合され、電源線 5 5 0 を固定して、電源線 5 5 0 が自由に動いてしまうのを防止する。

本実施例において、第 1 及び第 2 ホルダー 1 0 0、2 0 0 を相互に凹凸結合するために、第 1 ホルダー 1 0 0 には結合突起 1 1 2 が形成され、第 2 ホルダー 2 0 0 には結合溝 2 1 2 が形成される。

【0011】

第 1 及び第 2 ホルダー 1 0 0、2 0 0 のうち少なくとも一つには、互いに結合された第 1 及び第 2 ホルダーを分離させるための溝が形成される。例えば、第 1 及び第 2 ホルダー 1 0 0、2 0 0 それぞれには、結合されている第 1 及び第 2 ホルダー 1 0 0、2 0 0 をより容易に分解するための第 1 溝 1 1 4 及び第 2 溝 2 1 4 が形成される。第 1 溝及び第 2 溝 1 1 4、2 1 4 は、第 1 及び第 2 メインホルダー 1 1 0、2 1 0 を互いに結合させるときに互いに向き合う位置に配置されるように形成される。このとき、結合されたホルダーはマイナスイライバーを第 1 及び第 2 溝 1 1 4、2 1 4 により形成される溝部に差し込むことにより、より容易に分解することができる。

このように構成することにより、第 1 ホルダー 1 0 0 及び第 2 ホルダー 2 0 0 が互いに結合されたとき、第 1 及び第 2 溝 1 1 4、2 1 4 によって容易に分解することができ、ランプホルダーの再作業性の向上を図ることができる。

## 【 0 0 1 2 】

( ランプアセンブリの実施形態 )

図 3 は本発明の一実施形態によるランプアセンブリを示す分解斜視図である。

図 3 に示すように、一実施形態によるランプアセンブリはランプ 5 0 0、電源線 5 5 0 及びランプホルダーを含む。

ランプ 5 0 0 はランプ本体 5 1 0 及びランプ本体 5 1 0 の内部で光を発生させるために放電を起こす電源電圧が印加される電極 5 2 0 を含む。

ランプ本体 5 1 0 は、例えば、内部に放電空間が形成された円筒形状を有し、光の透過率が優れた透明な材質、例えば、ガラスから構成される。ランプ本体 5 1 0 の内部空間には放電ガス(図示せず)、例えば、水銀、微量のアルゴン、ネオン、クセノン及びクリプトンなどが注入される。

10

## 【 0 0 1 3 】

水銀 H g はランプ本体 5 1 0 の内部で発生した放電によって不可視光線である紫外線を発生させる。アルゴン、ネオン、クセノン及びクリプトンは放電によってイオン化され 2 次電子を発生させ紫外線発生量を増加させ、ペニング効果によって放電を起こすのに必要な放電電圧の電圧レベルを減少させ消費電力を減少させる。

ランプ本体 5 1 0 の内壁には蛍光層(図示せず)が形成される。蛍光層は水銀から発生された非可視光線を可視光線に変化させる。

電極 5 2 0 は、例えば、ランプ本体 5 1 0 に配置された電極本体及び電極本体に外部から印加された電源を伝送するリード線を含む。

20

## 【 0 0 1 4 】

ランプ本体 5 1 0 の両端部、例えば、ランプ本体 5 1 0 の両端部の内部に向き合うように一対の電極本体が配置される。これとは異なり、ランプ本体 5 1 0 の両端部の外部に一対の電極本体を相互対向するように配置することができる。本実施形態による電極本体は、外部から印加された電源電圧によって、ランプ本体 5 1 0 の内部で放電を発生させる。

リード線は電極本体と電氣的に連結され、電源と電極本体とを電氣的に接続し、電源電圧を電極本体に伝送する。本実施形態によるリード線は、例えば、棒形状を有する。

本実施形態によるランプアセンブリにおいて、ランプ 5 0 0 は、ランプ本体 5 1 0 に配置されランプ本体 5 1 0 内の放電ガスを密封する密封ガラスをさらに含むことができる。前記密封ガラスにはリード線が貫通するための貫通孔が形成される。

30

## 【 0 0 1 5 】

電源線 5 5 0 は、電極 5 2 0 と電氣的に連結され、外部の電源により供給される電源電圧を電極 5 2 0 に伝送する。例えば、電源線 5 5 0 は電極 5 2 0 のリード線とソルダリング 5 6 0 によって電氣的に連結される。

ランプホルダーは第 1 ホルダー 1 0 0、第 2 ホルダー 2 0 0 及び連結部 3 0 0 を含む。ランプホルダーは第 1 及び第 2 ホルダー 1 0 0、2 0 0 が互いに結合されることで、ランプ 5 0 0 及び電源線 5 5 0 を外部の影響から保護する。

第 1 ホルダー 1 0 0 は第 1 メインホルダー部 1 1 0 及び第 1 サブホルダー部 1 2 0 を含み、第 2 ホルダー 2 0 0 は第 2 メインホルダー部 2 1 0 及び第 2 サブホルダー部 2 2 0 を含む。

40

第 1 及び第 2 メインホルダー部 1 1 0、1 2 0 は円筒形状を有するランプ本体 5 1 0 の端部を取り囲むように互いに結合され、ランプ本体 5 1 0 の端部を外部の衝撃から保護する。第 1 及び第 2 サブホルダー部 2 1 0、2 2 0 は電源線 5 5 0 の一部を取り囲むように互いに結合され、電源線 5 5 0 を固定して、電源線 5 5 0 が自由に動いてしまうのを防止する。

## 【 0 0 1 6 】

本実施形態によるランプアセンブリにおいて、第 1 及び第 2 ホルダー 1 0 0、2 0 0 を相互に凹凸結合するために、第 1 ホルダー 1 0 0 には結合突起 1 1 2 が形成され、第 2 ホルダー 2 0 0 には結合溝 2 1 2 が形成される。

第 1 及び第 2 ホルダー 1 0 0、2 0 0 は合成樹脂からなり、より具体的には、強度、絶

50

縁性及び耐熱性に優れたポリカーボネートから形成することができる。

第１及び第２ホルダー１００、２００それぞれには、互いに結合されている第１及び第２溝１１４及び第２溝２１４をさらに形成することができる。これとは異なり、結合されたランプホルダーを分解するための溝は第１ホルダー１００及び第２ホルダー２００のうちいずれか一つのみ形成することができる。

#### 【００１７】

連結部３００は第１ホルダー１００及び第２ホルダー２００を連結させる。望ましくは、連結部３００は第１メインホルダー１１０及び第２メインホルダー２１０の向き合う位置に形成され、第１ホルダー１００及び第２ホルダー２００を連結させる。

10

連結部３００は、例えば、第１ホルダー１００及び第２ホルダー２００の間に設けられ、連結部３００を中心として第１ホルダー１００及び第２ホルダー２００を回転させて向かい合わせることにより、第１ホルダー１００と第２ホルダー２００とを互いに結合させることができる。連結部３００は、第１及び第２ホルダー１００、２００が外部の力によって互いに向き合わせることができるよう、屈曲可能な材質からなり、薄い厚さを有することが望ましい。例えば、連結部３００は延性(ductility)を有する合成樹脂からなることが望ましい。

このように、延性(ductility)を有する連結部３００を設けることによって、連結部を中心として、第１ホルダー１００及び第２ホルダー２００を回転させて、第１ホルダー１００及び第２ホルダー２００をより容易に結合できるので、ランプホルダーの組立性を向上させることができる。

20

また、ランプホルダーがランプ５００の端部及び電源線５５０の一部を収納することで、ランプ５００の破損及び電源線５５０の断線を防止しランプ５００から安定的に光を発生させることができる。

#### 【００１８】

##### (バックライトアセンブリの実施形態)

図４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斜視図である。本実施形態によるバックライトアセンブリのランプアセンブリの構成のうち前述したランプアセンブリと同一の構成については、その重複する詳細な説明は省略し、同一の構成要素については同一の参照符号及び名称を使用することにする。

30

図４に示すように、本実施形態によるバックライトアセンブリは、光を発生させるランプアセンブリ６００及び前記ランプアセンブリ６００を収納する収納容器７００を含む。

ランプアセンブリ６００は、ランプ５００、電源線５５０及びランプホルダーを含む。前記ランプアセンブリ６００は、ランプ本体５１０の一部を取り囲みランプ本体５１０から発生した光を一方の方向に集光させるランプカバー６５０をさらに含むことができる。

収納容器７００は底面７１０及び底面７１０から延長または配置された側壁７２０を含む。底面７１０及び側壁７２０によって収納容器７００には収納空間が形成され、前記収納空間にはランプアセンブリが配置される。

本実施形態によるバックライトアセンブリ８００は、ランプ５００から発生された光をガイドして収納容器７００の底面７１０に対して上部に光の経路を変更させる導光板７５０をさらに含むことができる。

40

#### 【００１９】

##### (表示装置の実施形態)

図５は本発明の一実施形態による表示装置を示す分解斜視図である。本実施形態による表示装置のバックライトアセンブリは、前述したバックライトアセンブリと同一の構成を有するのでその重複する詳細な説明は省略し、同一の構成要素については同一の参照符号及び名称を使用することにする。

図５に示すように、本実施形態による表示装置は、光を発生するバックライトアセンブリ８００及び画像を表示する表示パネル９００を含む。

表示パネル９００は、例えば、第１基板９１０、第２基板９２０、液晶層９３０、印刷

50

回路基板 940 及び可撓性回路基板 950 を含む。

【0020】

第1基板 910 は、複数個がマトリックス状に配置された画素電極、各画素電極に駆動電圧を印加する薄膜トランジスタ T F T、及び薄膜トランジスタ T F T をそれぞれ作動させるための信号線を含む。

画素電極は、透明で導電性を有するインジウム錫酸化物 ( I T O )、インジウム亜鉛酸化物 ( I Z O ) 及びアモルファスインジウムすず酸化物 ( a - I T O ) などをフォトリソグラフィ工程によってパターンングすることにより形成される。

第2基板 920 は第1基板 910 と向き合うように配置される。第2基板 920 は、第2基板 920 の全面に配置され透明で導電性である共通電極、及び画素電極と向き合う所に配置されたカラーフィルターを含む。 10

【0021】

カラーフィルターは、白色光のうち赤色光を選択的に通過させる赤色カラーフィルター、白色光のうち緑色光を選択的に通過させる緑色カラーフィルター、及び白色光のうち青色光を選択的に通過させる青色カラーフィルターを含む。

液晶層 930 は、第1基板 910 と第2基板 920 との間に介在し、画素電極と共通電極との間に形成された電場によって再配列される。再配列された液晶層 930 の液晶は、バックライトアセンブリ 800 のランプ 500 から発生した光の光透過率を調節し、光透過率が調節された光がカラーフィルターを通過することによって画像が表示される。

印刷回路基板 940 は画像信号を処理する駆動回路ユニットを含む。駆動回路ユニット 20 は、外部から入力された画像信号を、薄膜トランジスタ T F T を制御する駆動信号に変える。

可撓性回路基板 950 は印刷回路基板 940 と第1基板 910 とを電氣的に連結し、印刷回路基板 940 により生成された駆動信号を第1基板 910 に提供する。

本実施形態による表示装置は光学シート類 850 及びトップシャーシ 990 をさらに含むことができる。

【0022】

光学シート類 850 はバックライトアセンブリ 800 と表示パネル 900 との間に配置されランプアセンブリから出力された光の光学特性を向上させる。光学シート類 850 は、例えば、光を拡散させる拡散シート 852 及び反射と屈折を通じて光の垂直輝度を向上させる少なくとも一つのプリズムシート 854 を含む。 30

トップシャーシ 990 は、表示パネル 900 の端部を取り囲み、収納容器 700 の側壁 720 と結合され表示パネル 900 をバックライトアセンブリ 800 の上部に固定する。

トップシャーシ 990 は、外部から加えられた衝撃及び振動に弱い表示パネル 900 の破損または損傷を防止し、表示パネル 900 が収納容器 700 から外れてしまうことを防止する。

【0023】

以上、詳細に説明したように、第1ホルダー及び第2ホルダーを、延性 ( d u c t i l i t y ) を有する連結部を中心として回転させて、第1ホルダー及び第2ホルダーをより容易に結合できるので、ランプホルダーの組立性を向上させ、表示装置の生産性を向上させることができる。 40

また、ランプホルダーがランプの端部及び電源線の一部を収納することによって、外部の衝撃によるランプの破損及び電源線の断線を防止して、ランプから安定的な光を発生させることができ、その結果、画像の表示品質を向上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】

【0024】

【図1】本発明の第1実施形態によるランプホルダーを示す分解斜視図である。



【図 2】本発明の第 2 実施形態によるランプホルダーを示す分解斜視図である。

【図 3】本発明の一実施形態によるランプアセンブリを示す分解斜視図である。

【図 4】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結合斜視図である。

【図 5】本発明の一実施形態による表示装置を示す分解斜視図である。

【符号の説明】

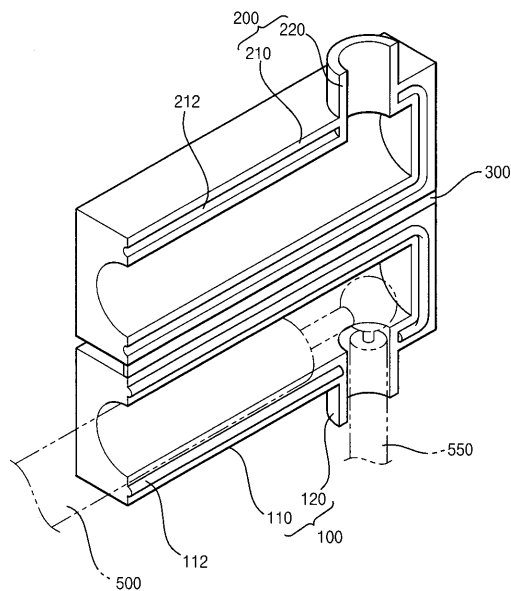
【 0 0 2 5 】

1 0 0	第 1 ホルダー
1 1 2	結合突起
1 1 4	第 1 溝
2 0 0	第 2 ホルダー
2 1 2	結合溝
2 4 2	第 2 溝
3 0 0	連結部
4 0 0	ランプホルダー
5 0 0	ランプ
5 5 0	電源線
6 0 0	ランプアセンブリ
7 0 0	収納容器
8 0 0	バックライトアセンブリ
8 5 0	光学シート類
9 0 0	表示パネル
9 9 0	トップシャーシ

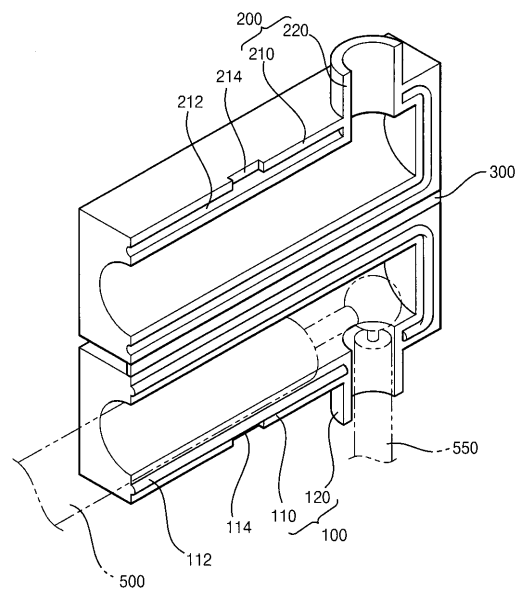
10

20

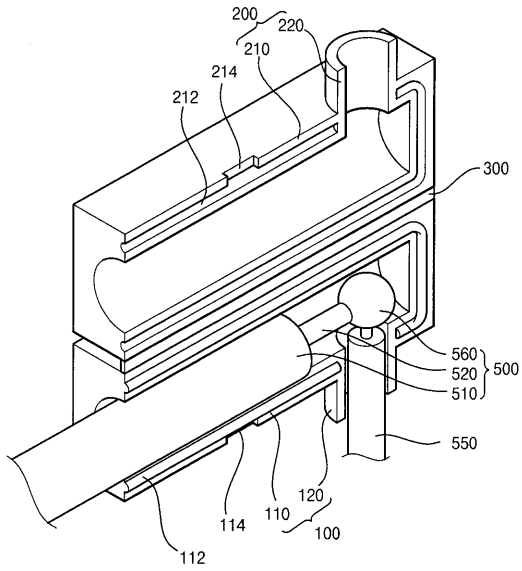
【図 1】



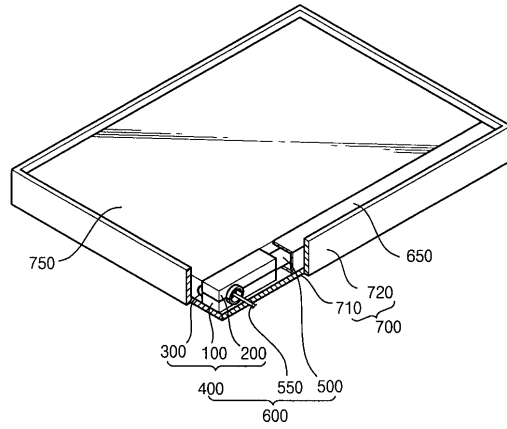
【図 2】



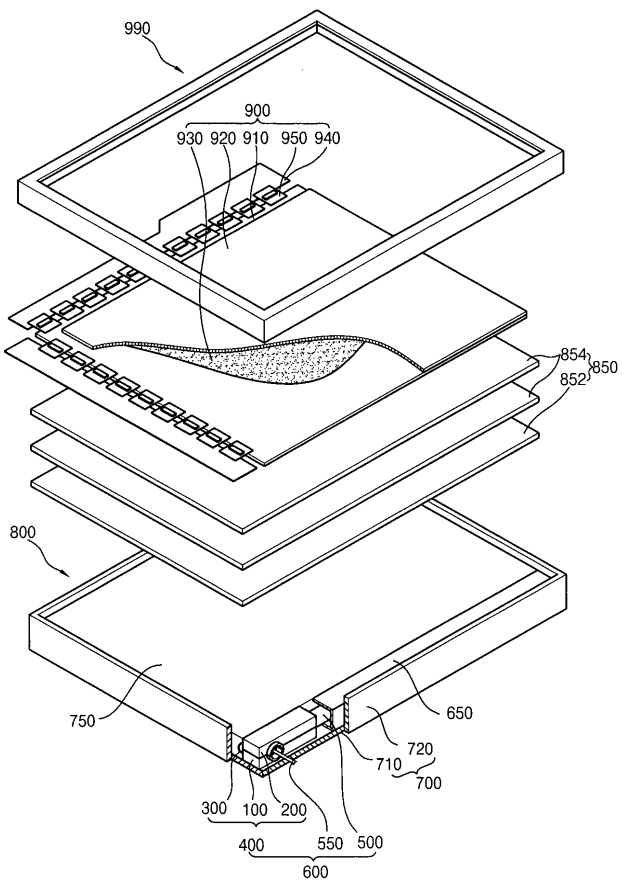
【図 3】



【図 4】



【図 5】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100134348

弁理士 長谷川 俊弘

(72)発明者 崔 盛 植

大韓民国ソウル特別市江南区大峙2洞 アンマ・アパートメント30棟 1011号

Fターム(参考) 3K013 AA00 BA02 CA02 CA09 EA00

5E021 FA02 FB07 FB21 FC03 FC07 FC32 GA01 GA05

5E024 AA10