

(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2006-216528

(P2006-216528A)

(43) 公開日 平成18年8月17日(2006.8.17)

(51) Int. Cl.

F21V 8/00 (2006.01)

G02F 1/13357 (2006.01)

F21Y 103/00 (2006.01)

F I

F21V 8/00 G01D

G02F 1/13357

F21Y 103:00

テーマコード (参考)

2H091

審査請求 未請求 請求項の数 22 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2005-269350 (P2005-269350)  
 (22) 出願日 平成17年9月16日 (2005.9.16)  
 (31) 優先権主張番号 10-2005-0010073  
 (32) 優先日 平成17年2月3日 (2005.2.3)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 503447036  
 サムスン エレクトロニクス カンパニー  
 リミテッド  
 大韓民国キョンギード, スウォン-シ, ヨ  
 ントン-ク, マエタン-ドン 416  
 (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 劉 俊 優  
 大韓民国京畿道龍仁市器興邑農書里9-1  
 月桂樹洞1030号  
 Fターム(参考) 2H091 FA23Z FA42Z FD12 FD13 GA02  
 LA02 LA12

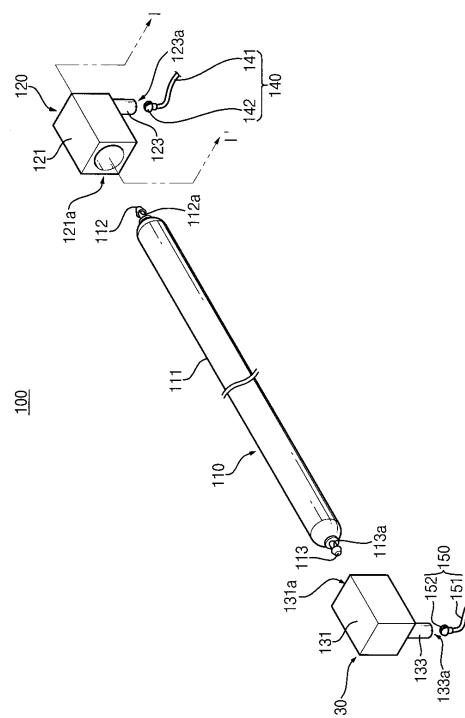
(54) 【発明の名称】 ランプアセンブリ、それを有するバックライト組立体及びそれを有する表示装置

(57) 【要約】

【課題】ワイヤとの接続が容易なランプアセンブリを提供する。

【解決手段】ランプアセンブリでワイヤーユニット(140, 150)は外部から駆動信号の入力を受け、ランプユニット(110)は駆動信号に応答して光を発生する。ワイヤーユニットとランプユニットはホルダーユニット(120, 130)に固定される。ホルダーユニットはランプユニットとワイヤーユニットとを結合するホルダー部(121, 131)、及びホルダーに内蔵されランプユニットとワイヤーユニットとを電氣的に連結させるソケット部を含む。従って、ランプアセンブリの組立工程を単純化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】

駆動信号を出力するワイヤーユニットと、  
前記駆動信号に応答して光を発生するランプユニットと、  
前記ランプユニットと前記ワイヤーユニットとを結合する、ホルダー部、及び前記ホルダー部に内蔵され前記ランプユニットと前記ワイヤーユニットとを電氣的に連結させるソケット部で構成されるホルダーユニットと、  
を含むことを特徴とするランプアセンブリ。

## 【請求項 2】

前記ランプユニットは、  
前記光を発生するランプ本体と、  
前記ランプ本体の端部から引き出された電極と、を含むことを特徴とする請求項 1 記載のランプアセンブリ。

10

## 【請求項 3】

前記ホルダー部には前記ランプ本体の端部を収納する第 1 収納孔が形成され、  
前記第 1 収納孔に隣接して前記ソケット部には前記電極と締結されるための第 1 締結凹部が形成されることを特徴とする請求項 2 記載のランプアセンブリ。

## 【請求項 4】

前記電極には第 1 キャッチングジョーが形成され、  
前記ソケット部は前記第 1 締結凹部が形成された内側壁から突出し、前記第 1 キャッチングジョーと噛み合わさって前記電極が前記ソケット部から離脱することを防止するための第 1 係止突起を含むことを特徴とする請求項 3 記載のランプアセンブリ。

20

## 【請求項 5】

前記ワイヤーユニットは、  
前記駆動信号の入力を受ける電極線と、  
前記電極線の端部に結合され前記電極線を前記ホルダーユニットに固定させるためのプラグと、を含むことを特徴とする請求項 1 記載のランプアセンブリ。

## 【請求項 6】

前記電極線は、導電性材質からなり前記駆動信号の入力を受ける心線及び絶縁性材質からなり前記心線を覆う被覆からなることを特徴とする請求項 5 記載のランプアセンブリ。

30

## 【請求項 7】

前記プラグは、  
前記電極線の端部を収納し前記心線と電氣的に連結される収納部と、  
前記収納部から突出し前記ソケット部と締結され、離隔空間を間に置き互いに向き合う第 1 及び第 2 突起からなる突出部と、を含むことを特徴とする請求項 6 記載のランプアセンブリ。

## 【請求項 8】

前記ホルダー部には前記電極線の端部を収納する第 2 収納孔が形成され、  
第 2 収納孔に隣接して前記ソケット部には前記プラグと締結されるための第 2 締結凹部が形成されることを特徴とする請求項 7 記載のランプアセンブリ。

40

## 【請求項 9】

前記突出部には第 2 キャッチングジョーが形成され、  
前記ソケット部は前記第 2 締結凹部が形成された内側壁から突出され、前記第 2 キャッチングジョーと噛み合わさって前記プラグが前記ソケット部から離脱することを防止するための第 2 係止突起を含むことを特徴とする請求項 8 記載のランプアセンブリ。

## 【請求項 10】

前記ソケット部は、導電性材質からなることを特徴とする請求項 1 記載のランプアセンブリ。

## 【請求項 11】

50

前記ソケット部は、前記ホルダー部と共に射出成形され前記ホルダー部に内蔵されることを特徴とする請求項 1 記載のランプアセンブリ。

【請求項 1 2】

外部から第 1 駆動信号の入力を受ける第 1 電極線、及び前記第 1 電極線の端部に結合され前記第 1 駆動信号を伝達する第 1 プラグを含む第 1 ワイヤユニットと、

外部から第 2 駆動信号の入力を受ける第 2 電極線、及び前記第 2 電極線の端部に結合され前記第 2 駆動信号の伝達を受ける第 2 プラグを含む第 2 ワイヤユニットと、

光を発生するランプ本体、及び前記ランプ本体の第 1 及び第 2 端部からそれぞれ引き出され前記第 1 及び第 2 駆動信号のそれぞれの入力を受ける第 1 及び第 2 電極を含むランプユニットと、

10

前記ランプ本体の第 1 端部と結合する第 1 ホルダー部、前記第 1 電極線の端部と結合し前記第 1 ホルダー部に一体に形成された第 2 ホルダー部、及び前記第 1 ホルダー部に内蔵され、前記第 1 電極と前記第 1 プラグに締結され前記第 1 電極と前記第 1 プラグとを電氣的に連結させることで第 1 プラグから前記第 1 電極へ前記第 1 駆動信号を伝達する第 1 ソケット部で構成される第 1 ホルダーユニットと、

前記ランプ本体の第 2 端部と結合する第 3 ホルダー部、前記第 2 電極線の端部と結合し前記第 3 ホルダー部に一体に形成された第 4 ホルダー部、及び前記第 3 ホルダー部に内蔵され前記第 2 電極と前記第 2 プラグに締結され前記第 2 電極と前記第 2 プラグとを電氣的に連結させることで第 2 プラグから前記第 2 電極へ前記第 2 駆動信号を伝達する第 2 ソケット部で構成される第 2 ホルダーユニットと、

20

を含むことを特徴とするランプアセンブリ。

【請求項 1 3】

前記ソケット部は、導電性材質からなることを特徴とする請求項 1 2 記載のランプアセンブリ。

【請求項 1 4】

外部からの駆動信号に応答して光を発生するランプアセンブリと、

側面を通じて前記光の入力を受け前面に出射する導光板と、

前記ランプアセンブリ及び前記導光板を収納する収納部材と、を含み、

前記ランプアセンブリは、

前記第 1 及び第 2 駆動信号を出力する第 1 及び第 2 ワイヤユニットと、

30

光を発生するランプ本体、及び前記ランプ本体の第 1 及び第 2 端部からそれぞれ引き出され前記第 1 及び第 2 駆動信号の入力を受ける第 1 及び第 2 電極を含むランプユニットと、

前記ランプ本体の第 1 端部と結合する第 1 ホルダー部、前記第 1 ワイヤユニットと結合し前記第 1 ホルダー部に一体に形成された第 2 ホルダー部、及び前記第 1 ホルダー部に内蔵され前記第 1 電極と前記第 1 ワイヤユニットとを電氣的に連結させる第 1 ソケット部で構成される第 1 ホルダーユニットと、

前記ランプ本体の第 2 端部と結合する第 3 ホルダー部、前記第 2 ワイヤユニットと結合し前記第 3 ホルダー部に一体に形成された第 4 ホルダー部、及び前記第 3 ホルダー部に内蔵され前記第 2 電極と前記第 2 ワイヤユニットとを電氣的に連結させる第 2 ソケット部で構成される第 2 ホルダーユニットと、

40

を含むことを特徴とするバックライト組立體。

【請求項 1 5】

前記第 1 ワイヤユニットは前記第 1 駆動信号の入力を受ける第 1 電極線、及び前記第 1 電極線の端部に結合され前記第 1 駆動信号の伝達を受ける第 1 プラグを含み、

前記第 2 ワイヤユニットは前記第 2 駆動信号の入力を受ける第 2 電極線、及び前記第 2 電極線の端部に結合され前記第 2 駆動信号の伝達を受ける第 2 プラグを含むことを特徴とする請求項 1 4 記載のバックライト組立體。

【請求項 1 6】

前記第 1 ソケット部は前記第 1 電極と前記第 1 プラグに締結され、導電性材質からなり

50

前記第 1 電極と前記第 1 プラグとを電氣的に連結させ、

前記第 2 ソケット部は前記第 2 電極と前記第 2 プラグに締結され、導電性材質からなり前記第 2 電極と前記第 2 プラグとを電氣的に連結させることを特徴とする請求項 15 記載のバックライト組立体。

【請求項 17】

前記収納部材は、底面、及び前記底面から折曲げられて延長され前記ランプアセンブリと前記導光板が収納される収納空間を画成する側壁を含むことを特徴とする請求項 15 記載のバックライト組立体。

【請求項 18】

前記第 1 電極線は、前記第 2 ホルダーユニット側に延ばされ、前記ランプアセンブリと隣接する前記側壁の上端部にはこの延ばされる前記第 1 電極線を収納するための電極線収納溝が形成されることを特徴とする請求項 17 記載のバックライト組立体。

【請求項 19】

光を発生するバックライト組立体と、

前記光を用いて画像を表示する表示パネルと、を含み、

前記バックライト組立体は、

外部からの駆動信号に応答して前記光を発生するランプアセンブリと、

側面を通じて前記光の入力を受け前面に出射する導光板と、

前記ランプアセンブリ、及び前記導光板を収納する収納部材と、を含み、

前記ランプアセンブリは、

前記第 1 及び第 2 駆動信号を出力する第 1 及び第 2 ワイヤユニットと、

前記光を発生するランプ本体、及び前記ランプ本体の第 1 及び第 2 端部からそれぞれ引き出され前記第 1 及び第 2 駆動信号の入力を受ける第 1 及び第 2 電極を含むランプユニットと、

前記ランプ本体の第 1 端部と結合する第 1 ホルダー部、前記第 1 ワイヤユニットと結合し前記第 1 ホルダー部に一体に形成された第 2 ホルダー部、及び前記第 1 ホルダー部に内蔵され前記第 1 電極と前記第 1 ワイヤユニットとを電氣的に連結させる第 1 ソケット部で構成される第 1 ホルダーユニットと、

前記ランプ本体の第 2 端部と結合する第 3 ホルダー部、前記第 2 ワイヤユニットと結合し前記第 3 ホルダー部に一体に形成された第 4 ホルダー部、及び前記第 3 ホルダー部に内蔵され前記第 2 電極と前記第 2 ワイヤユニットとを電氣的に連結させる第 2 ソケット部で構成される第 2 ホルダーユニットと、

を含むことを特徴とする表示装置。

【請求項 20】

前記第 1 ワイヤユニットは、前記第 1 駆動信号の入力を受ける第 1 電極線、及び第 1 電極線の端部に結合され前記第 1 駆動信号の伝達を受ける第 1 プラグを含み、

前記第 2 ワイヤユニットは前記第 2 駆動信号の入力を受ける第 2 電極線、及び前記第 2 電極線の端部に結合され前記第 2 駆動信号の伝達を受ける第 2 プラグを含むことを特徴とする請求項 19 記載の表示装置。

【請求項 21】

前記第 1 ソケット部は前記第 1 電極と前記第 1 プラグに締結され、導電性材質からなり前記第 1 電極と前記第 1 プラグとを電氣的に連結させ、

前記第 2 ソケット部は前記第 2 電極と前記第 2 プラグに締結され、導電性材質からなり前記第 2 電極と前記第 2 プラグとを電氣的に連結させることを特徴とする請求項 20 記載の表示装置。

【請求項 22】

前記収納部材と対向して結合し前記表示パネルを前記収納部材に固定させるトップシャーシをさらに含むことを特徴とする請求項 19 記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 1 】

本発明はランプアセンブリ、それを有するバックライト組立体及びそれを有する表示装置に関し、さらに詳細には組立工程を単純化することができるランプアセンブリ、それを有するバックライト組立体及びそれを有する表示装置に関する。

## 【 背景技術 】

## 【 0 0 0 2 】

液晶表示装置は画像を表示する液晶表示パネル及び液晶表示パネルの後面に具備され液晶表示パネルに光を提供するバックライト組立体を含む。

バックライト組立体は、駆動信号に応答して光を発生するランプユニット、光を液晶表示パネル方向にガイドする導光板、及びランプユニットと導光板を収納するモールドフレームで構成される。

10

## 【 0 0 0 3 】

導光板は四角プレート形状を有し、ランプユニットから発生された光は一側面を通じて導光板の内部に入射される。以後、導光板は光の経路を変更して前面に出射する。

## 【 0 0 0 4 】

ランプユニットは駆動信号に応答して光を発生するランプ本体、及びランプ本体の端部から引き出しされ駆動信号の入力を受ける電極を含む。電極線は駆動信号を提供するために電極と電氣的に連結される。一般的に、電極は電極線の心線と半田付け工程を通じて電氣的に連結される。ここで、電極線の移動や外部衝撃から電極と心線の半田付け部分を保護するためにランプホルダーがさらに具備される。

20

## 【 0 0 0 5 】

しかし、半田付け工程の後ランプホルダーを組立ることによってバックライト組立体の組立過程が複雑になり、ランプ本体と電極線を挿入させる過程で半田付けされた部分にストレスが加えられ電極と心線が断線される不良が発生する可能性がある。

## 【 発明の開示 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 6 】

従って、本発明の目的は、組立工程を単純化させるようにしたランプアセンブリを提供することにある。

また、本発明の他の目的は、前記したランプアセンブリを有するバックライト組立体を提供することにある。

30

また、本発明のさらに他の目的は、前記したランプ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 】

## 【 0 0 0 7 】

本発明の一特徴によるランプアセンブリは、駆動信号を出力するワイヤーユニット、前記駆動信号に応答して光を発生するランプユニット及びホルダーユニットを含む。

前記ホルダーユニットはホルダー部、及びソケット部で構成される。前記ホルダー部は前記ランプユニットと前記ワイヤーユニットとを結合する。前記ソケット部は前記ホルダー部に内蔵され前記ランプユニットと前記ワイヤーユニットとを電氣的に連結させる。

40

## 【 0 0 0 8 】

本発明の他の特徴によるランプアセンブリは、第 1 及び第 2 ワイヤーユニット、ランプユニット、第 1 及び第 2 ホルダーユニットを含む。

前記第 1 ワイヤーユニットは外部から第 1 駆動信号の入力を受ける第 1 電極線、及び前記第 1 電極線の端部に結合され前記第 1 駆動信号の伝達を受ける第 1 プラグで構成される。第 2 ワイヤーユニットは外部から第 2 駆動信号の入力を受ける第 2 電極線、及び前記第 2 電極線の端部に結合され前記第 2 駆動信号の伝達を受ける第 2 プラグで構成される。

## 【 0 0 0 9 】

前記ランプユニットは、光を発生するランプ本体と、前記ランプ本体の第 1 及び第 2 端部からそれぞれ引き出され前記第 1 及び第 2 駆動信号の入力を受ける第 1 及び第 2 電極を

50

含む。

【0010】

前記第1ホルダーユニットは第1ホルダー部、第2ホルダー部及び第1ソケット部で構成される。前記第1ホルダー部は前記ランプ本体の第1端部を収納し、第2ホルダー部は前記第1電極線の端部を収納し、前記第1ホルダー部に一体に形成される。前記第1ソケット部は前記第1ホルダー部に内蔵され、前記第1電極と前記第1プラグに締結され前記第1電極と前記第1プラグとを電氣的に連結させることで前記第1電極へ前記第1駆動信号を提供する。

【0011】

前記第2ホルダーユニットは第3ホルダー部、第4ホルダー部及び第2ソケット部で構成される。前記第3ホルダー部は前記ランプ本体の第2端部を収納し、第4ホルダー部は前記第2電極線の端部を収納し、前記第3ホルダー部に一体に形成される。前記第2ソケット部は前記第3ホルダー部に内蔵され、前記第2電極と前記第2プラグに締結され前記第2電極と前記第2プラグとを電氣的に連結させることで前記第2電極へ前記第2駆動信号を提供する。

【0012】

本発明のさらに他の特徴によるバックライト組立体は、外部からの駆動信号に応答して光を発生するランプアセンブリ、側面を通じて前記光の入力を受け前面に出射する導光板、及び前記ランプアセンブリと前記導光板とを収納する収納部材を含む。前記ランプアセンブリは第1及び第2ワイヤーユニット、ランプユニット、第1及び第2ホルダーユニットを具備する。

【0013】

前記第1及び第2ワイヤーユニットは、前記第1及び第2駆動信号をそれぞれ出力する。前記ランプユニットは光を発生するランプ本体、前記ランプ本体の第1及び第2端部からそれぞれ引き出され前記第1及び第2駆動信号の入力を受ける第1及び第2電極を含む。

【0014】

前記第1ホルダーユニットは、第1ホルダー部、第2ホルダー部及び第1ソケット部で構成される。前記第1ホルダー部は前記ランプ本体の第1端部と結合し、前記第2ホルダー部は前記第1ワイヤーユニットと結合し前記第1ホルダー部に一体に形成される。前記第1ソケット部は前記第1ホルダー部に内蔵され前記第1電極と前記第1ワイヤーユニットとを電氣的に連結させる。

【0015】

前記第2ホルダーユニットは、第3ホルダー部、第4ホルダー部及び第2ソケット部で構成される。前記第3ホルダー部は前記ランプ本体の第2端部と結合し、前記第4ホルダー部は前記第2ワイヤーユニットと結合し前記第3ホルダー部に一体に形成される。前記第2ソケット部は前記第3ホルダー部に内蔵され前記第2電極と前記第2ワイヤーユニットとを電氣的に連結させる。

【0016】

本発明のさらに他の特徴による表示装置は、光を発生するバックライト組立体、及び前記光を用いて画像を表示する表示パネルを含む。前記バックライト組立体は外部からの駆動信号に応答して前記光を発生するランプアセンブリ、側面を通じて前記光の入力を受け前面に出射する導光板、及び前記ランプアセンブリと前記導光板とを収納する収納部材を具備する。

【0017】

前記ランプアセンブリは、第1及び第2ワイヤーユニット、ランプユニット、第1及び第2ホルダーユニットを具備する。第1及び第2ワイヤーユニットは前記第1及び第2駆動信号をそれぞれ出力する。前記ランプユニットは、光を発生するランプ本体と、前記ランプ本体の第1及び第2端部からそれぞれ引き出され前記第1及び第2駆動信号の入力を受ける第1及び第2電極と、を含む。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 8 】

前記第 1 ホルダーユニットは、第 1 ホルダー部、第 2 ホルダー部及び第 1 ソケット部で構成される。前記第 1 ホルダー部は前記ランプ本体の第 1 端部と結合し、前記第 2 ホルダー部は前記第 1 ワイヤーユニットと結合し前記第 1 ホルダー部に一体に形成される。前記第 1 ソケット部は前記第 1 ホルダー部に内蔵され前記第 1 電極と前記第 1 ワイヤーユニットとを電氣的に連結させる。

## 【 0 0 1 9 】

前記第 2 ホルダーユニットは、第 3 ホルダー部、第 4 ホルダー部及び第 2 ソケット部で構成される。前記第 3 ホルダー部は前記ランプ本体の第 2 端部と結合し、前記第 4 ホルダー部は前記第 2 ワイヤーユニットと結合し前記第 3 ホルダー部に一体に形成される。前記第 2 ソケット部は前記第 3 ホルダー部に内蔵され前記第 2 電極と前記第 2 ワイヤーユニットとを電氣的に連結させる。

10

## 【 0 0 2 0 】

このようなランプアセンブリ、それを有するバックライト組立体及びそれを有する表示装置によると、ホルダーユニットにソケット部を内蔵させることで、ランプユニットの電極とワイヤーユニットの心線とを電氣的に連結させるための半田付け工程を省略することができ、その結果、ランプアセンブリの組立工程を単純化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 2 1 】

以下、図面を参照して本発明の望ましい一実施例をより詳細に説明する。

20

図 1 は本発明の一実施例によるランプアセンブリの分解斜視図であり、図 2 は図 1 に示された第 1 ワイヤーユニットを分解して示す断面図であり、図 3 は図 1 に示された第 1 ホルダーユニットを I-I' 線に沿って切断した断面図である。

## 【 0 0 2 2 】

図 1 に示すように、ランプアセンブリ 100 はランプユニット 110、第 1 及び第 2 ホルダーユニット 120、130、第 1 及び第 2 ワイヤーユニット 140、150 を含む。

## 【 0 0 2 3 】

前記ランプユニット 110 はランプ本体 111、第 1 及び第 2 電極 112、113 で構成される。前記ランプ本体 111 は冷陰極線管蛍光ランプで棒形状に形成される。前記第 1 及び第 2 電極 112、113 は前記ランプ本体 111 の第 1 及び第 2 端部からそれぞれ引き出される。前記第 1 電極 112 は外部から第 1 駆動電圧の入力を受け、前記第 2 電極 113 は第 2 駆動電圧の入力を受ける。前記ランプ本体 111 は前記第 1 及び第 2 電極 112、113 に提供された前記第 1 及び第 2 駆動電圧に応答して光を発生する。

30

## 【 0 0 2 4 】

前記第 1 電極 112 の両側部には前記第 1 ホルダーユニット 120 との締結のための第 1 キャッチングジョー 112a がそれぞれ形成され、前記第 2 電極 113 の両側部にも前記第 2 ホルダーユニット 130 との締結のための第 2 キャッチングジョー 113a が形成される。

前記第 1 ワイヤーユニット 140 は、第 1 電極線 141、及び前記第 1 電極線 141 の一端部に締結された第 1 プラグ 142 で構成される。前記第 2 ワイヤーユニット 150 は第 2 電極線 151、及び前記第 2 電極線 151 の一端部に締結された第 2 プラグ 152 で構成される。前記第 1 プラグ 142 は前記第 3 収納孔 123a を介して前記第 1 ホルダーユニット 120 に締結され、前記第 2 ソケット 152 は前記第 4 収納孔 133a を介して前記第 2 ホルダーユニット 130 に締結される。

40

## 【 0 0 2 5 】

図 2 に示されたように、前記第 1 電極線 141 は心線 141a、及び前記心線 141a を覆う被覆 141b で構成される。前記心線 141a は導電性材質からなり外部から前記ランプ 110 を駆動させるための第 1 駆動電圧の入力を受ける。前記被覆 141b は絶縁性材質からなり前記心線 141a を保護する。

## 【 0 0 2 6 】

50

前記第 1 プラグ 1 4 2 は前記第 1 電極線 1 4 1 の一端部を収納する収納部 1 4 2 a、及び後述するソケット部 1 2 2 の第 2 締結凹所 1 2 2 b に挿入される突出部 1 4 2 b を含む。前記第 1 電極線 1 4 1 の一端部で前記心線 1 4 1 a は前記被覆 1 4 1 b から露出される。従って、前記第 1 電極線 1 4 1 の一端部が前記収納部 1 4 2 a に収納されることによって露出された前記心線 1 4 1 a は前記第 1 プラグ 1 4 2 と電氣的に連結される。これにより、心線 1 4 1 a に提供された前記第 1 駆動電圧は前記第 1 プラグ 1 4 2 に伝達されることができる。

【0027】

前記突出部 1 4 2 b は離隔空間 1 4 2 c を間に置き向き合う第 1 及び第 2 突起 1 4 2 d、1 4 2 e で構成される。前記第 1 及び第 2 突起 1 4 2 d、1 4 2 e は前記収納部 1 4 2 a に一体に形成され、前記突出部 1 4 2 b と前記収納部 1 4 2 a との間に前記第 1 ホルダーユニット 1 2 0 との締結のための第 3 及び第 4 キャッチングジョー 1 4 2 f、1 4 2 g をそれぞれ形成する。

10

【0028】

図 2 では図 1 に示された前記第 1 ワイヤーユニット 1 4 0 のみを具体的に説明したが、前記第 2 ワイヤーユニット 1 5 0 は前記第 1 ワイヤーユニット 1 4 0 と同一の構成を有するので、前記第 2 ワイヤーユニット 1 5 0 に対する具体的に説明は省略する。

【0029】

さらに、図 1 に示すように、前記第 1 ホルダーユニット 1 2 0 には前記ランプ本体 1 1 1 の第 1 端部を収納するための第 1 収納孔 1 2 1 a が形成され、前記第 2 ホルダーユニット 1 3 0 には前記ランプ本体 1 1 1 の第 2 端部を収納するための第 2 収納孔 1 3 1 a が形成される。また、前記第 1 ホルダーユニット 1 2 0 には前記第 1 ワイヤーユニット 1 4 0 の一端部を収納するための第 3 収納孔 1 2 3 a が形成され、前記第 2 ホルダーユニット 1 3 0 には前記第 2 ワイヤーユニット 1 5 0 の一端部を収納するための第 4 収納孔 1 3 3 a が形成される。

20

【0030】

図 3 に示されたように、第 1 ホルダーユニット 1 2 0 は第 1 ホルダー部 1 2 1、第 2 ホルダー部 1 2 3 及びソケット部 1 2 2 で構成される。前記第 1 ホルダー部 1 2 1 は一側は塞がっていて他側は開口されていて、その外形は四角形状に形成される。前記第 1 ホルダー部 1 2 1 の開口された他側には前記ランプ本体 (1 1 1、図 1 に図示) の第 1 端部を収納するための第 1 収納孔 1 2 1 a が形成される。

30

【0031】

前記第 2 ホルダー部 1 2 3 はシリンダ形状を有し前記第 1 ホルダー部 1 2 1 の一側部に一体に形成される。前記第 2 ホルダー部 1 2 3 には前記第 1 ワイヤーユニット (1 4 0、図 1 に図示) の一端部を収納するための第 3 収納孔 1 2 3 a が形成される。本発明の一例では、前記第 1 及び第 2 ホルダー部 1 2 1、1 2 3 は絶縁性材質からなり射出成形によって製造される。

【0032】

前記ソケット部 1 2 2 は導電性材質からなり前記第 1 ホルダー部 1 2 1 の内側に具備される。前記ソケット部 1 2 2 は前記第 1 及び第 2 ホルダー部 1 2 1、1 2 3 と同時に射出成形されることで、前記第 1 ホルダー部 1 2 1 の内側に固定される。

40

【0033】

前記第 1 収納孔 1 2 1 a に隣接して前記ソケット部 1 2 2 には第 1 締結凹部 1 2 2 a が形成され、前記第 3 収納孔 1 2 3 a に隣接して前記ソケット部 1 2 2 には第 2 締結凹部 1 2 2 b が形成される。前記第 1 締結凹部 1 2 2 a は図 1 に示されたランプ 1 1 0 の第 1 電極 1 1 2 と締結されるために備えられた凹部である。前記第 1 締結凹部 1 2 2 a の内側壁には前記第 1 電極 1 1 2 に形成された第 1 キャッチングジョー 1 1 2 a とそれぞれ噛み合わせる第 1 係止突起 1 2 2 c が形成される。また、前記第 2 締結凹部 1 2 2 b は図 1 に示された第 1 ワイヤーユニット 1 4 0 の第 1 プラグ 1 4 2 と締結されるために備えられた凹部である。前記第 2 締結凹部 1 2 2 b の内側壁には前記第 1 プラグ 1 4 2 の第 5 及び第 6

50



キャッチングジョー 1 4 2 f、1 4 2 g とそれぞれ噛み合わさる第 2 及び第 3 係止突起 1 2 2 e、1 2 2 f が形成される。

【0034】

図 3 では図 1 に示された前記第 1 ホルダーユニット 1 2 0 のみを具体的に説明したが、前記第 2 ホルダーユニット 1 3 0 は前記第 1 ホルダーユニット 1 2 0 と同一の構成を有するので、前記第 2 ホルダーユニット 1 3 0 に対する具体的な説明は省略する。

【0035】

図 4 は図 1 に示されたランプアセンブリの結合斜視図であり、図 5 は図 4 に示されたランプアセンブリを I I - I I ' 線に沿って切断した断面図である。

図 4 及び図 5 に示すように、ランプ本体 1 1 1 の第 1 端部は第 1 ホルダー部 1 2 1 に形成された第 1 収納孔 1 2 1 a に収納される。従って、前記第 1 ホルダー部 1 2 1 は前記第 1 端部の外側面と接して前記ランプ本体 1 1 1 を前記第 1 ホルダーユニット 1 2 0 に固定させる。

【0036】

前記第 1 端部に形成された第 1 電極 1 1 2 はソケット部 1 2 2 の第 1 締結凹部 1 2 2 a に挿入される。このとき、前記第 1 電極 1 1 2 に形成された前記第 1 キャッチングジョー 1 1 2 a は前記第 1 締結凹部 1 2 2 a に形成された第 1 係止突起 1 2 2 c とそれぞれ噛み合わさる。従って、前記第 1 電極 1 1 2 は前記ソケット部 1 2 2 と電氣的に連結されることができる。

【0037】

一方、第 1 電極線 1 4 1 の一端部に結合された第 1 プラグ 1 4 2 は第 2 ホルダー部 1 2 3 に形成された第 2 収納孔 1 2 3 a に収納される。このとき、前記第 1 プラグ 1 4 2 の第 1 及び第 2 突起 1 4 2 d、1 4 2 e は離隔空間 1 4 2 c が狭まって互いに接触した状態で前記第 2 収納孔 1 2 3 a を通過した後前記ソケット部 1 2 2 の第 2 締結凹部 1 2 2 b に挿入される。前記第 2 締結凹部 1 2 2 b に完全に挿入されると前記第 1 及び第 2 突起 1 4 2 d、1 4 2 e は再度前記離隔空間 1 4 2 c 分だけ離隔される。

【0038】

従って、前記第 1 プラグ 1 4 2 に形成された第 3 及び第 4 キャッチングジョー 1 4 2 f、1 4 2 g は前記第 2 締結凹部 1 2 2 b に形成された第 2 及び第 3 係止突起 1 2 2 e、1 2 2 f と噛み合わさる。これにより、前記第 1 ワイヤーユニット 1 4 0 は前記第 1 ホルダーユニットに固定されることができる。また、前記第 1 プラグ 1 4 2 が前記ソケット部 1 2 2 と電氣的に連結されることで、第 1 駆動電圧は前記第 1 ワイヤーユニット 1 4 0 と前記第 1 ホルダーユニット 1 2 0 を順次に通過して前記ランプユニット 1 1 0 の第 1 電極 1 1 2 に提供されることができる。

【0039】

このように、前記第 1 ホルダーユニット 1 2 0 にソケット部 1 2 2 を内蔵させることで、前記ランプユニット 1 1 0 の第 1 電極 1 1 2 と前記第 1 ワイヤーユニット 1 4 0 の心線 1 4 1 a とを電氣的に連結させるための半田付け工程が省略される。従って、前記ランプアセンブリ 1 0 0 の組立工程を単純化させることができ、半田付け工程による不良を防止することができる収率を向上させることができる。

【0040】

図 6 は本発明の他の実施例によるバックライト組立体の分解斜視図であり、図 7 は図 6 に示されたバックライト組立体を I I I - I I I ' 線に沿って切断した断面図である。図 6 及び図 7 に示された構成要素のうち図 1 に示された構成要素に対しては同一の参照符号を併記し、それに対する具体的な説明は省略する。

【0041】

図 6 及び図 7 に示すように、本発明の他の実施例によるバックライト組立体 3 0 0 は、ランプアセンブリ 1 0 0、導光板 2 1 0、光学シート 2 2 0、反射板 2 3 0 及びモールドフレーム 2 4 0 で構成される。

【0042】

前記ランプアセンブリ 100 の第 1 電極線 141 は第 1 ホルダーユニット 120 から引き出された後第 2 ホルダーユニット 130 側にまで延ばされる。ここで、前記第 1 電極線 141 には第 1 駆動電圧が提供され、前記第 2 電極線 151 には前記第 1 駆動電圧より高い第 2 駆動電圧が提供される。従って、より低い電圧が提供される前記第 1 電極線 141 が前記第 2 ホルダーユニット 130 側にまで延ばされることで、前記第 1 及び第 2 電極線 141、151 は一つのコネクタ 160 に連結されることができる。

【0043】

前記導光板 210 は前面 211、後面 212、第 1 ないし第 4 側面 213、214、215、216 を具備して四角プレート形状からなる。前記導光板 210 は前記第 1 ないし第 4 側面 213 ~ 216 のうち前記ランプアセンブリ 100 と隣接する前記第 1 側面 213 を通じて前記ランプアセンブリ 100 から出力された光の入力を受ける。前記第 1 側面 213 を通じて入射された前記光は前記導光板 210 の前記前面 211 から出射される。

10

【0044】

図示していないが、前記ランプアセンブリ 100 は四角形状のケースを有し前記ランプ 110 を収納するランプカバーをさらに含む。前記ランプカバーは反射率の高い物質からなり前記ランプ 110 から出射された前記光を前記導光板 210 側に反射させる役割を遂行する。

【0045】

一方、前記光学シート 220 は前記導光板 210 の前面 211 上に具備される。前記光学シート 220 は前記前面 211 から出力された前記光の輝度及び視野角を増加させる。前記反射板 230 は反射率の高い物質からなり前記導光板 210 の後面 212 に配置される。前記反射板 230 は前記導光板 210 の後面 212 から漏洩した光を前記前面 211 に反射して前記バックライト組立体 300 の光効率を向上させる。

20

【0046】

前記モールドフレーム 240 は、底面 241 及び前記底面 241 から折曲げられ延長された側壁 242 で構成される。前記モールドフレーム 240 には前記底面 241 と前記側壁 242 によって画成される収納空間 243 が備えられ、前記収納空間 243 には前記ランプアセンブリ 100、反射板 230、導光板 210 及び光学シート 220 が順次に収納される。

【0047】

30

前記ランプアセンブリ 100 と隣接する前記モールドフレーム 240 の側壁 242 の上部には第 2 ホルダーユニット 130 側にまで延ばされる前記第 1 電極線 141 を収納するための電極線収納溝 242a が形成される。このように、前記第 1 電極線 141 が前記電極線収納溝 242a に収納された状態で延ばされることで、延ばされる前記第 1 電極線 141 によって前記バックライト組立体 300 の組立の作業性が低下することを防止することができる。

【0048】

図 8 は本発明のさらに他の実施例による液晶表示装置の分解斜視図であり、図 9 は図 8 に示された液晶表示装置を I V - I V ' 線に沿って切断した断面図である。

図 8 及び図 9 に示すように、本発明のさらに他の実施例による液晶表示装置 600 は表示ユニット 400、バックライト組立体 300 及びトップシャーシ 500 で構成される。

40

【0049】

前記表示ユニット 400 は、液晶表示パネル 410、データ及びゲート印刷回路基板 420、430、データ及びゲート可撓性フィルム 440、450 を具備する。前記データ及びゲート印刷回路基板 420、430 はデータ及びゲート可撓性フィルム 440、450 を介して前記液晶表示パネル 410 に電氣的に連結される。前記データ及びゲート可撓性フィルム 440、450 それぞれには前記データ及びゲート印刷回路基板 420、430 から提供される各種制御信号を前記液晶表示パネル 410 を駆動するための駆動信号に変換して出力するデータ及びゲート駆動チップ 441、451 が実装される。

【0050】

50

前記液晶表示パネル４１０は、薄膜トランジスタ（以下、ＴＦＴ）基板４１１、前記ＴＦＴ基板４１１と対向して結合されるカラーフィルター基板４１２、及び前記ＴＦＴ基板４１１と前記カラーフィルター基板４１２との間に介在された液晶層を含む。

#### 【００５１】

前記ＴＦＴ基板４１１は、スイッチング素子ＴＦＴ（図示せず）がマトリックス形態に形成された透明がガラス基板である。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。

#### 【００５２】

前記カラーフィルター基板４１２は、色画素であるＲ、Ｇ、Ｂ画素（図示せず）及び透明な導電性材質からなる共通電極（図示せず）が形成された基板である。 10

前記トップシャーシ５００は、前記液晶表示パネル４１０の端部位を取り囲みながら前記バックライト組立体３００のモールドフレーム２００と対向して結合し前記液晶表示パネル４１０を前記バックライト組立体３００の上部に固定する。前記トップシャーシ５００は外部からの衝撃による前記液晶表示パネル４１０の破損を防止し、前記液晶表示パネル４１０が前記バックライト組立体３００から離脱することを防止する。

#### 【００５３】

このような、ランプアセンブリ、それを有するバックライト組立体及びそれを有する液晶表示装置によると、ホルダーユニットにソケット部を内蔵させることで、ランプユニットの電極とワイヤーユニットの心線とを電氣的に連結させるための半田付け工程が省略される。 20

従って、ランプアセンブリの組立工程を単純化させることができ、半田付け工程による不良を防止することができ、収率を向上させることができる。

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】

#### 【００５４】

【図１】本発明の一実施例によるランプアセンブリの分解斜視図である。

【図２】図１に示された第１ワイヤーユニットを分解して示す断面図である。 30

【図３】図１に示された第１ホルダーユニットをⅠ-Ⅰ'線に沿って切断した断面図である。

【図４】図１に示されたランプアセンブリの結合斜視図である。

【図５】図４に示されたランプアセンブリをⅡ-Ⅱ'線に沿って切断した断面図である。

【図６】本発明の他の実施例によるバックライト組立体の分解斜視図である。

【図７】図６に示されたバックライト組立体をⅢ-Ⅲ'線に沿って切断した断面図である。

【図８】本発明のさらに他の実施例による液晶表示装置の分解斜視図である。

【図９】図８に示された液晶表示装置をⅣ-Ⅳ'線に沿って切断した断面図である。 40

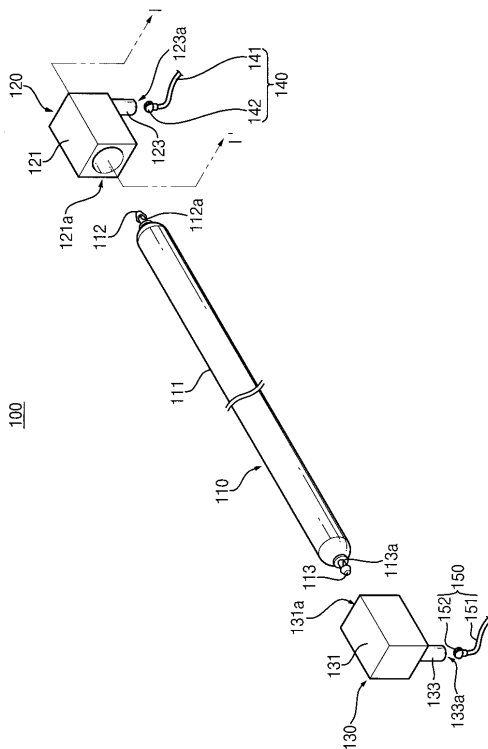
#### 【符号の説明】

#### 【００５５】

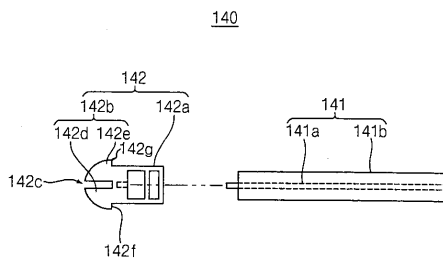
１００	ランプアセンブリ
１１０	ランプユニット
１１１	ランプ本体
１１２、１１３	第１及び第２電極
１２０、１３０	第１及び第１ホルダーユニット
１２１	第１ホルダー部
１２２	第１ソケット部
１４０、１５０	第１及び第２ワイヤーユニット

1 4 1	第 1 電 極 線
1 4 2	第 1 プラゲ
1 5 1	第 2 電 極 線
1 5 2	第 2 プラゲ
2 1 0	導 光 板
2 4 0	モールドフレーム
3 0 0	バックライト組立体
4 0 0	表示ユニット
4 1 0	液晶表示パネル
5 0 0	トップシャーシ
6 0 0	液晶表示装置

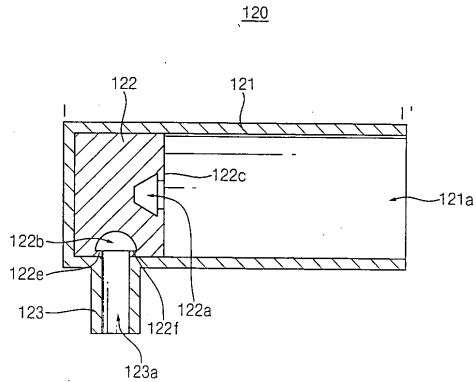
【 図 1 】



【 図 2 】

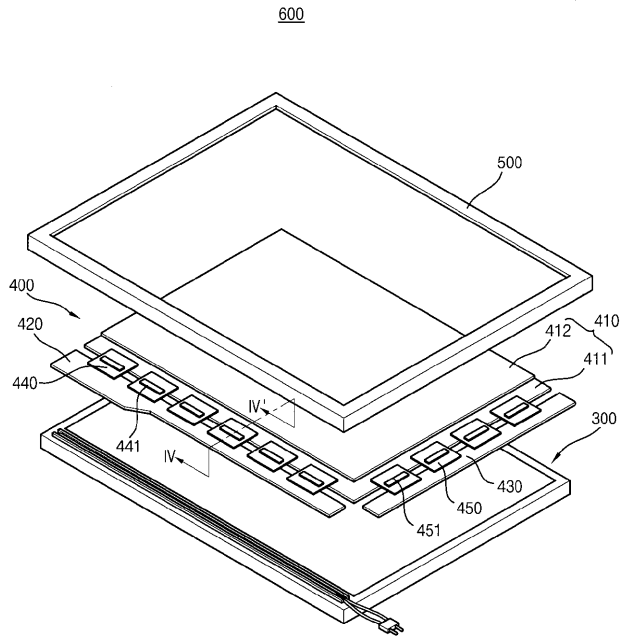


【 図 3 】





【図 8】



【図 9】

