

(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.CI.

F 21 V 8/00 (2006.01)  
**G02F 1/13357 (2006.01)**  
 F 21 Y 103/00 (2006.01)

F 1

F 21 V 8/00 601D  
 G 02 F 1/13357  
 F 21 Y 103:00

テーマコード(参考)

2 H 091

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  
 大韓民国キヨンギード、スウォンーシ、ヨ  
 ントンク、マエタンードン 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

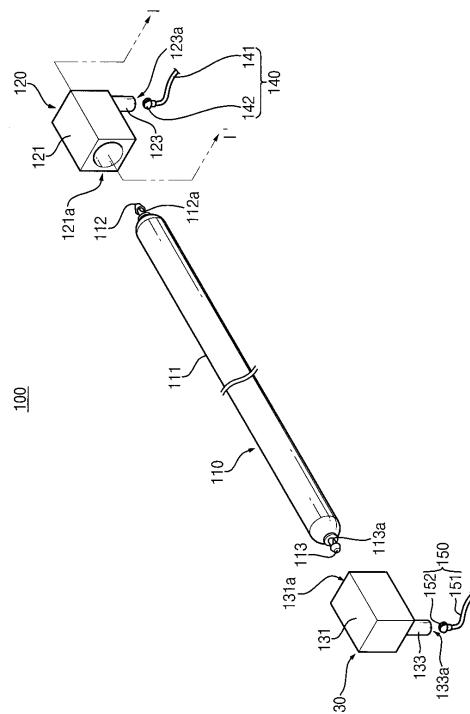
(54) 【発明の名称】ランプアセンブリ、それを有するバックライト組立体及びそれを有する表示装置

## (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する。ワイヤ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ユニットとを電気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気的に連結させるソ  
 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。

**【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せ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。

**【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ブ  
 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。

**【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気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。

**【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  
 chingジョーと噛み合わさせ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】**

10

20

30

40

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12】

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ワイヤーユニットと、

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ワイヤーユニットと、

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、

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プラグとを電気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ホルダー部と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プラグとを電気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、

を含むことを特徴とするランプアセンブリ。

【請求項13】

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12記載のランプアセンブリ。

【請求項14】

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ワイヤーユニットと、

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ワイヤーユニットとを電気的に連結させる第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ワイヤーユニットと結合し前記第3ホルダー部と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ワイヤーユニットとを電気的に連結させる第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バックライト組立体。

【請求項15】

前記第1ワイヤーユニットは前記第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ワイヤーユニットは前記第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14記載のバックライト組立体。

【請求項16】

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

10

20

30

40

50

前記第1電極と前記第1プラグとを電気的に連結させ、

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プラグとを電気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。 10

【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ワイヤーユニットと、

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、 20

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ワイヤーユニットとを電気的に連結させる第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ワイヤーユニットとを電気的に連結させる第2ソケット部で構成される第2ホルダーユニットと、 30

を含むことを特徴とする表示装置。

【請求項20】

前記第1ワイヤーユニットは、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ワイヤーユニットは前記第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プラグとを電気的に連結させ、 40

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プラグとを電気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

**【0001】**

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關し、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關する。

**【背景技術】****【0002】**

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

**【0003】**

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。

**【0004】**

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き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電極と電気的に連結される。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気的に連結される。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

**【0005】**

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】****【0006】**

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】****【0007】**

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気的に連結させる。40

**【0008】**

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。

**【0009】**

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。

【 0 0 1 0 】

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プラグとを電気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。

【 0 0 1 1 】

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プラグとを電気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。

【 0 0 1 2 】

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。

【 0 0 1 3 】

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。

【 0 0 1 4 】

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気的に連結させる。

【 0 0 1 5 】

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気的に連結させる。

【 0 0 1 6 】

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。

【 0 0 1 7 】

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

## 【0018】

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気的に連結させる。

## 【0019】

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気的に連結させる。

10

## 【0020】

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気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】

## 【0021】

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。

10

## 【0022】

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。

## 【0023】

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

## 【0024】

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

## 【0025】

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。

## 【0026】

50

前記第1プラグ142は前記第1電極線141の一端部を収納する収納部142a、及び後述するソケット部122の第2締結凹所122bに挿入される突出部142bを含む。前記第1電極線141の一端部で前記心線141aは前記被覆141bから露出される。従って、前記第1電極線141の一端部が前記収納部142aに収納されることによって露出された前記心線141aは前記第1プラグ142と電気的に連結される。これにより、心線141aに提供された前記第1駆動電圧は前記第1プラグ142に伝達されることができる。

#### 【0027】

前記突出部142bは離隔空間142cを間に置き向き合う第1及び第2突起142d、142eで構成される。前記第1及び第2突起142d、142eは前記収納部142aに一体に形成され、前記突出部142bと前記収納部142aとの間に前記第1ホルダーユニット120との締結のための第3及び第4キャッチングジョー142f、142g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140のみを具体的に説明したが、前記第2ワイヤーユニット150は前記第1ワイヤーユニット140と同一の構成を有するので、前記第2ワイヤーユニット150に対する具体的な説明は省略する。

#### 【0029】

さらに、図1に示すように、前記第1ホルダーユニット120には前記ランプ本体111の第1端部を収納するための第1収納孔121aが形成され、前記第2ホルダーユニット130には前記ランプ本体111の第2端部を収納するための第2収納孔131aが形成される。また、前記第1ホルダーユニット120には前記第1ワイヤーユニット140の一端部を収納するための第3収納孔123aが形成され、前記第2ホルダーユニット130には前記第2ワイヤーユニット150の一端部を収納するための第4収納孔133a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120は第1ホルダー部121、第2ホルダー部123及びソケット部122で構成される。前記第1ホルダー部121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121の開口された他側には前記ランプ本体(111、図1に図示)の第1端部を収納するための第1収納孔121aが形成される。30

#### 【0031】

前記第2ホルダー部123はシリンダ形状を有し前記第1ホルダー部121の一側部に一体に形成される。前記第2ホルダー部123には前記第1ワイヤーユニット(140、図1に図示)の一端部を収納するための第3収納孔123a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121、123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122は導電性材質からなり前記第1ホルダー部121の内側に具備される。前記ソケット部122は前記第1及び第2ホルダー部121、123と同時に射出成形されることで、前記第1ホルダー部121の内側に固定される。40

#### 【0033】

前記第1収納孔121aに隣接して前記ソケット部122には第1締結凹部122aが形成され、前記第3収納孔123aに隣接して前記ソケット部122には第2締結凹部122bが形成される。前記第1締結凹部122aは図1に示されたランプ110の第1電極112と締結するために備えられた凹部である。前記第1締結凹部122aの内側壁には前記第1電極112に形成された第1キャッチングジョー112aとそれぞれ噛み合わせる第1係止突起122cが形成される。また、前記第2締結凹部122bは図1に示された第1ワイヤーユニット140の第1プラグ142と締結するために備えられた凹部である。前記第2締結凹部122bの内側壁には前記第1プラグ142の第5及び第650

キャッチングジョー 142f、142g とそれぞれ噛み合わさる第 2 及び第 3 係止突起 122e、122f 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 120 のみを具体的に説明したが、前記第 2 ホルダーユニット 130 は前記第 1 ホルダーユニット 120 と同一の構成を有するので、前記第 2 ホルダーユニット 130 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' 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 111 の第 1 端部は第 1 ホルダー部 121 に形成された第 1 収納孔 121a に収納される。従って、前記第 1 ホルダー部 121 は前記第 1 端部の外側面と接して前記ランプ本体 111 を前記第 1 ホルダーユニット 120 に固定させる。

【0036】

前記第 1 端部に形成された第 1 電極 112 はソケット部 122 の第 1 締結凹部 122a に挿入される。このとき、前記第 1 電極 112 に形成された前記第 1 キャッチングジョー 112a は前記第 1 締結凹部 122a に形成された第 1 係止突起 122c とそれぞれ噛み合わさる。従って、前記第 1 電極 112 は前記ソケット部 122 と電気的に連結されることができる。

【0037】

一方、第 1 電極線 141 の一端部に結合された第 1 プラグ 142 は第 2 ホルダー部 123 に形成された第 2 収納孔 123a に収納される。このとき、前記第 1 プラグ 142 の第 1 及び第 2 突起 142d、142e は離隔空間 142c が狭まって互いに接触した状態で前記第 2 収納孔 123a を通過した後前記ソケット部 122 の第 2 締結凹部 122b に挿入される。前記第 2 締結凹部 122b に完全に挿入されると前記第 1 及び第 2 突起 142d、142e は再度前記離隔空間 142c 分だけ離隔される。

【0038】

従って、前記第 1 プラグ 142 に形成された第 3 及び第 4 キャッチングジョー 142f、142g は前記第 2 締結凹部 122b に形成された第 2 及び第 3 係止突起 122e、122f と噛み合わさる。これにより、前記第 1 ワイヤーユニット 140 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 142 が前記ソケット部 122 と電気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 140 と前記第 1 ホルダーユニット 120 を順次に通過して前記ランプユニット 110 の第 1 電極 112 に提供されることがある。

【0039】

このように、前記第 1 ホルダーユニット 120 にソケット部 122 を内蔵させることで、前記ランプユニット 110 の第 1 電極 112 と前記第 1 ワイヤーユニット 140 の心線 141a とを電気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 100 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。

【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-II'-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 300 は、ランプアセンブリ 100、導光板 210、光学シート 220、反射板 230 及びモールドフレーム 240 で構成される。

【0042】

10

20

30

40

50

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。

#### 【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。

#### 【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】

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 IV - IV' 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。

#### 【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 に電気的に連結される。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】

10

20

30

40

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。

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気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、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。

【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。

#### 【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

10

20

30

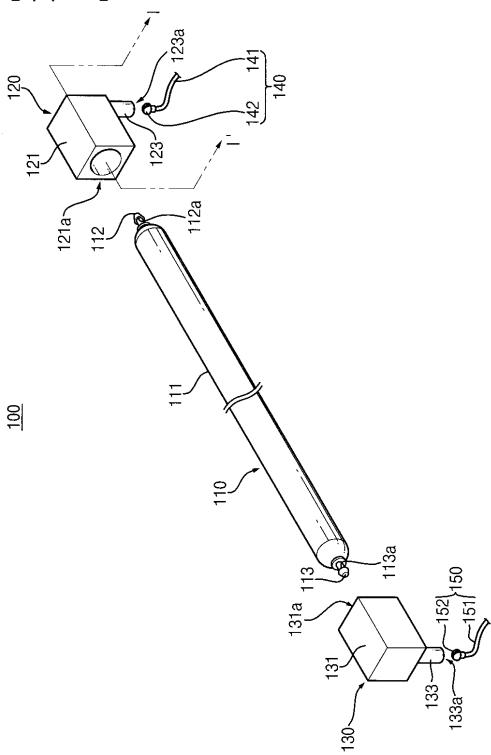
40

50

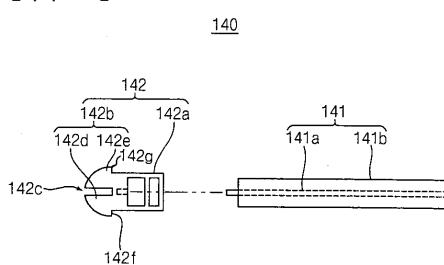
1 4 1	第 1 電極線
1 4 2	第 1 プラグ
1 5 1	第 2 電極線
1 5 2	第 2 プラグ
2 1 0	導光板
2 4 0	モールドフレーム
3 0 0	バックライト組立体
4 0 0	表示ユニット
4 1 0	液晶表示パネル
5 0 0	トップシャーシ
6 0 0	液晶表示装置

10

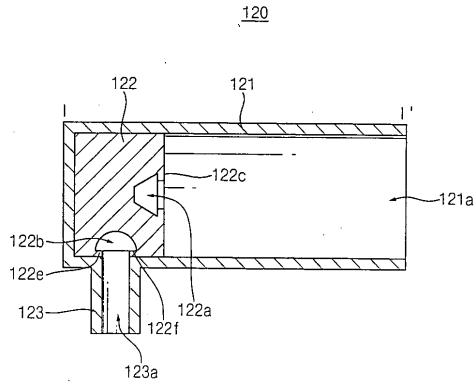
【図1】



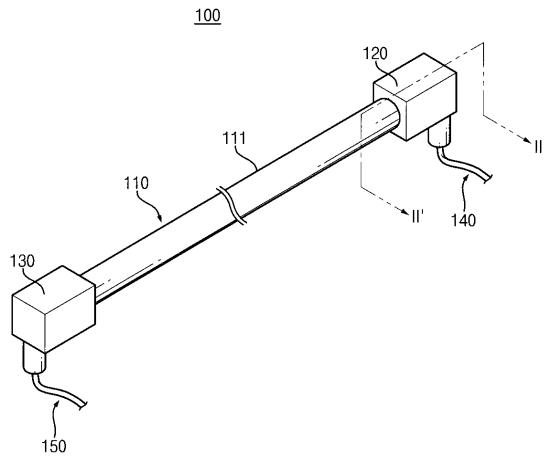
【 図 2 】



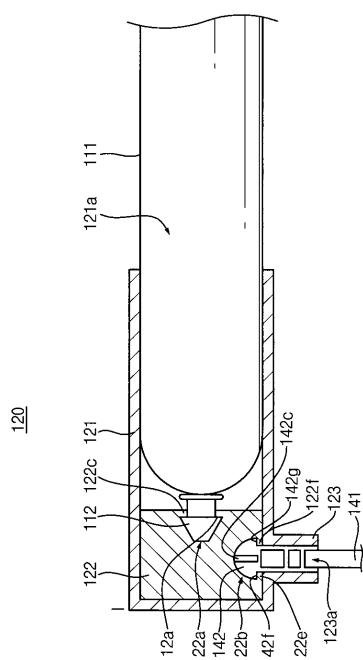
【 図 3 】



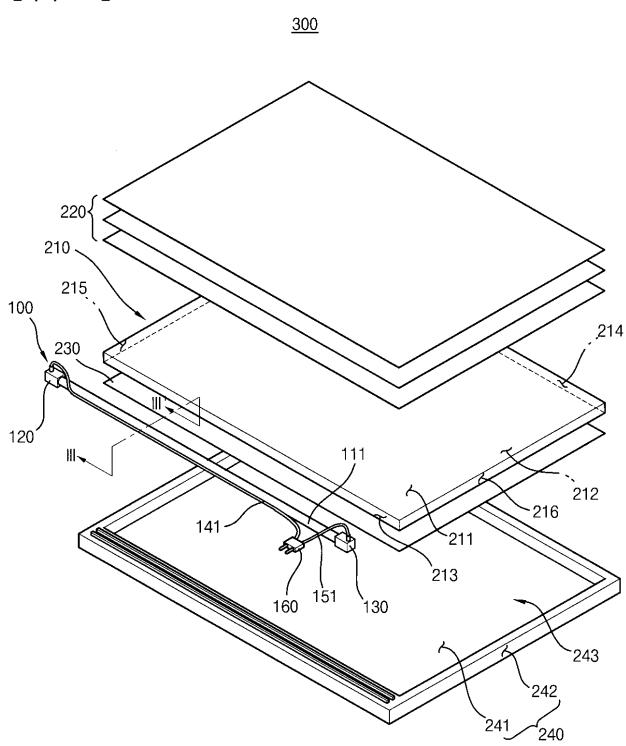
【 図 4 】



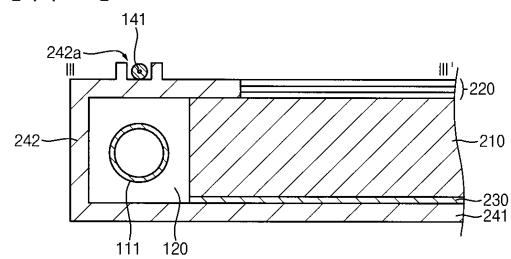
【 図 5 】



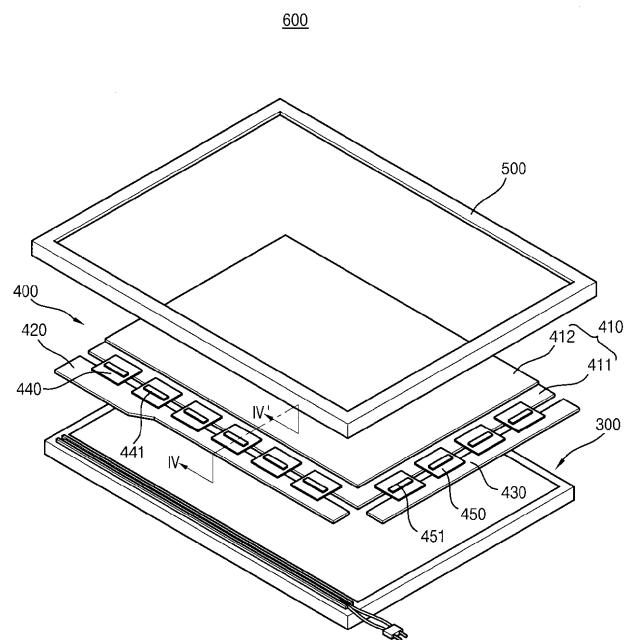
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

