

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-528748

(P2005-528748A)

(43) 公表日 平成17年9月22日(2005.9.22)

(51) Int.Cl.⁷

F21V 8/00

F21V 29/00

G02F 1/1333

G02F 1/13357

G09F 9/00

F I

F21V 8/00

G01Z

F21V 8/00

G01D

F21V 29/00

A

G02F 1/1333

G02F 1/13357

テーマコード(参考)

2H089

2H091

3K014

5G435

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-509503 (P2004-509503)
 (86) (22) 出願日 平成15年2月10日 (2003.2.10)
 (85) 翻訳文提出日 平成16年10月27日 (2004.10.27)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2003/000286
 (87) 国際公開番号 W02003/102680
 (87) 国際公開日 平成15年12月11日 (2003.12.11)
 (31) 優先権主張番号 2002/0030718
 (32) 優先日 平成14年5月31日 (2002.5.31)
 (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, マエタンードン 416
 (74) 代理人 100089705
 弁理士 社本 一夫
 (74) 代理人 100076691
 弁理士 増井 忠武
 (74) 代理人 100075270
 弁理士 小林 泰
 (74) 代理人 100080137
 弁理士 千葉 昭男
 (74) 代理人 100096013
 弁理士 富田 博行

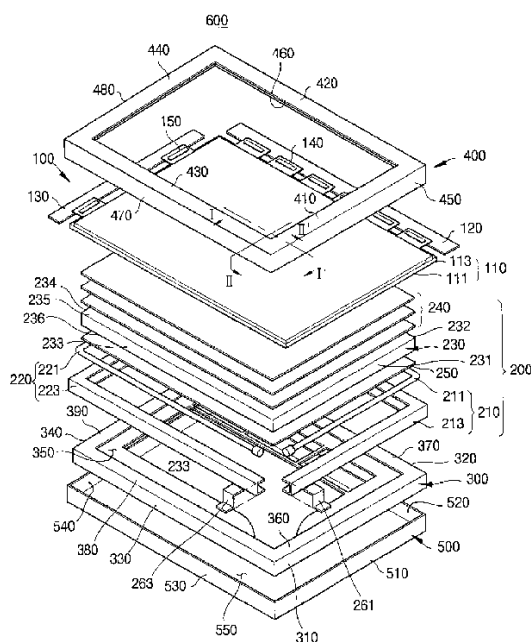
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バックライト組立体及びこれを有する液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】 表示特性を向上させることができるバックライト組立体及びこれを有する液晶表示装置を提供する。

【解決手段】 バックライト組立体及びこれを有する液晶表示装置によると、第1底面と第1側壁を具備する第1収納容器に第1側壁と向き合うように光を発生するランプユニットが収納される。また、ランプユニットと第1収納容器は第2底面と第2側壁を具備する第2収納容器に収納される。この時、熱伝導性が優秀な金属材料からなる熱伝達部材はランプユニットの電極部を経由して第2収納容器と接触される。ランプユニットから発生された熱は熱伝達部材を通じて第2収納容器に伝達され、第2収納容器から外部に放出される。従って、表示特性を向上させることができるバックライト組立体及びこれを有する液晶表示装置が提供される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光を発生するためのランプユニットと、
第 1 底面と、前記第 1 底面の端部から延長された第 1 側壁を具備し、前記ランプユニットを前記第 1 側壁と向き合うように収納するための第 1 収納容器と、
第 2 底面と、前記第 2 底面の端部から延長された第 2 側壁を具備して前記ランプユニットと前記第 1 収納容器を収納するための第 2 収納容器と、
前記ランプユニットの電極部に設置され、前記ランプユニットから発生した熱を前記第 2 収納容器に伝達するための熱伝達部材と、
を含むことを特徴とするバックライト組立体。

10

【請求項 2】

前記ランプユニットは、
ランプチューブと、前記ランプチューブの両端部にそれぞれ形成された第 1 及び第 2 電極を具備し、前記光を発生するためのランプと、
前記ランプをカバーして前記光を一方向に反射させるためのランプ反射板と、を含むことを特徴とする請求項 1 記載のバックライト組立体。

【請求項 3】

前記熱伝達部材は、
前記第 1 電極部に対応する前記ランプ反射板の外側面と接触し、前記第 2 収納容器と接触する第 1 金属板と、
前記第 2 電極部に対応する前記ランプ反射板の外側面と接触し、前記第 2 収納容器と接触する第 2 金属板と、を含むことを特徴とする請求項 2 記載のバックライト組立体。

20

【請求項 4】

前記ランプ反射板は、ポリエチレン・テレフタレート (PET) からなることを特徴とする請求項 2 記載のバックライト組立体。

【請求項 5】

前記第 2 収納容器は、アルミニウムまたはアルミニウム合金からなることを特徴とする請求項 4 記載のバックライト組立体。

【請求項 6】

前記熱伝達部材は、アルミニウムまたはアルミニウム合金からなることを特徴とする請求項 5 記載のバックライト組立体。

30

【請求項 7】

前記ランプユニットは、
第 1 ランプチューブと、前記第 1 ランプチューブの両端部にそれぞれ形成された第 1 及び第 2 電極を具備し、前記光を発生するための第 1 L 型ランプと、
前記第 1 L 型ランプをカバーして前記光を一方向に反射するための第 1 ランプ反射板と、
第 2 ランプチューブと、前記第 2 ランプチューブの一端部に形成され前記第 1 電極と向き合う第 3 電極と、前記第 2 ランプチューブの他端部に形成され前記第 2 電極と向き合う第 4 電極とを具備して前記光を発生する第 2 L 型ランプと、
前記第 2 L 型ランプをカバーし前記光を一方向に反射するための第 2 ランプ反射板と、
を含むことを特徴とする請求項 1 記載のバックライト組立体。

40

【請求項 8】

前記熱伝達部材は、
前記第 1 電極部に対応する前記第 1 ランプ反射板の外側面と接触し、前記第 2 収納容器の第 2 底面と接触する第 1 金属板と、
前記第 2 電極部に対応する前記第 1 ランプ反射板の外側面と接触し、前記第 2 底面と接触する第 2 金属板と、
前記第 3 電極部に対応する前記第 2 ランプ反射板の外側面と接触し、前記第 2 底面と接触する第 3 金属板と、

50

前記第 4 電極部に対応する前記第 2 ランプ反射板の外側面と接触し、前記第 2 底面と接触する第 4 金属板と、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。

【請求項 9】

前記第 1 ないし第 4 金属板それぞれは、

第 1 側壁面と、

前記第 1 側壁面の一端部から第 1 方向に延長された第 1 上部面と、

前記一端部と向き合う前記第 1 側壁面他端部から前記第 1 方向と反対方向である第 2 方向に延長された第 3 底面と、を含むことを特徴とする請求項 8 記載のバックライト組立体。

【請求項 10】

10

前記第 1 収納容器は、

前記第 1 側壁から延長されて前記第 1 上部面と向き合う第 2 上部面をさらに含み、

前記第 2 上部面には第 1 結合孔が形成され、前記第 1 結合孔と対応して前記第 1 上部面には第 1 結合突起が形成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】

前記第 3 底面には第 2 結合孔が形成され、前記第 2 結合孔と対応して前記第 2 底面には第 2 結合突起が形成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 12】

前記熱伝達部材は、

前記第 1 及び第 3 電極部に対応する前記第 1 及び第 2 ランプ反射板の外側面と接触し、前記第 2 収納容器と接触する第 1 金属板と、 20

前記第 2 及び第 4 電極部に対応する前記第 1 及び第 2 ランプ反射板の外側面と接触し、前記第 2 収納容器と接触する第 2 金属板と、を含むことを特徴とする請求項 7 記載のバックライト組立体。

【請求項 13】

前記第 1 及び第 2 金属板それぞれは、

第 1 上部面と第 2 上部面とが一体に形成された L 型上部面と、

前記第 1 上部面から延長された第 1 側壁面と、

前記第 2 上部面から延長され、前記第 1 側壁面と所定の間隔に離隔して形成された第 2 側壁面と、 30

前記第 1 側壁面から折曲された第 1 底面と、

前記第 2 側壁面から折曲された第 2 底面と、を含むことを特徴とする請求項 12 記載のバックライト組立体。

【請求項 14】

光を発生するためのランプユニットと、

第 1 底面と、前記第 1 底面の端部から延長された第 1 側壁を具備し、前記ランプユニットを前記第 1 側壁と向き合うように収納するための第 1 収納容器と、

第 2 底面と前記第 2 底面の端部から延長された第 2 側壁からなり、前記ランプユニット及び収納容器を収納するための第 2 収納容器と、

前記ランプユニットの電極部に設置され、前記ランプユニットから発生された熱を前記第 2 収納容器に伝達するための熱伝達部材と、 40

前記光の提供を受け、前記光に応答して映像を表示するための液晶表示パネルと、

を含むことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 15】

前記ランプユニットは、

第 1 ランプチューブと、前記第 1 ランプチューブの両端部にそれぞれ形成された第 1 及び第 2 電極を具備し、前記光を発生するための第 1 L 型ランプと、

前記第 1 L 型ランプをカバーして前記光を一方向に反射させるための第 1 ランプ反射板と、

第 2 ランプチューブと、前記第 2 ランプチューブの一端部に形成され前記第 1 電極と向 50

き合う第 3 電極と、前記第 2 ランプチューブの他端部に形成され前記第 2 電極と向き合う第 4 電極とを具備して前記光を発生する第 2 L 型ランプと、

前記第 2 L 型ランプをカバーして前記光を一方向に反射させるための第 2 ランプ反射板と、を含むことを特徴とする請求項 1 4 記載の液晶表示装置。

【請求項 1 6】

前記第 1 収納容器の第 1 側壁には前記第 1 ないし第 4 電極部に対応して第 1 ないし第 4 開口部が形成されたことを特徴とする請求項 1 5 記載の液晶表示装置。

【請求項 1 7】

前記熱伝達部材は、

前記第 1 電極部に対応する前記ランプ反射板の外側面と接触し、前記第 1 開口部を通じて前記第 2 収納容器の第 2 側壁と接触する第 1 金属板と、 10

前記第 2 電極部に対応する前記ランプ反射板の外側面と接触し、前記第 2 開口部を通じて前記第 2 側壁と接触する第 2 金属板と、

前記第 3 電極部に対応する前記ランプ反射板の外側面と接触し、前記第 3 開口部を通じて前記第 2 側壁と接触する第 3 金属板と、

前記第 4 電極部に対応する前記ランプ反射板の外側面と接触し、前記第 4 開口部を通じて前記第 2 側壁と接触する第 4 金属板と、を含むことを特徴とする請求項 1 6 記載の液晶表示装置。

【請求項 1 8】

前記第 1 及び第 2 ランプ反射板それぞれは、ポリエチレン・テレフタレート (P E T) 20
からなることを特徴とする請求項 1 5 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組立体及びこれを有する液晶表示装置に関し、さらに詳細には表示特性を向上させることができるバックライト組立体及びこれを有する液晶表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、情報処理装置で処理された情報を使用者が肉眼で確認するためにはインターフェイスの役割をする表示装置を必要とする。最近、代表的な C R T 方式の表示装置に比べて、軽量、小型であり、かつ、フルカラー、高解像度具現などのような機能有する液晶表示装置の開発が行われた。その結果、液晶表示装置は代表的な情報処理装置であるコンバーターのモニター、家庭用壁掛けテレビ、その他の情報処理装置の表示装置として幅広く使われるようになった。 30

図 1 は一般的な液晶表示装置を示す分解斜視図である。

図 1 に示すように、モールドフレーム 1 0 の両側部にはそれぞれ第 1 及び第 2 収納空間が用意されている。前記第 1 及び第 2 収納空間にはそれぞれ複数のランプで構成された第 1 ランプ部 1 6 及び第 2 ランプ部 1 8 が収納される。前記第 1 及び第 2 ランプ部 1 6、1 8 と前記モールドフレーム 1 0 との間には前記第 1 及び第 2 ランプ部 1 6、1 8 からの光 40
を反射させるための第 1 及び第 2 ランプカバー 1 2、1 4 が前記第 1 及び第 2 ランプ部 1 6、1 8 がそれぞれカバーするように配置される。

【0003】

前記第 1 及び第 2 ランプ部 1 6、1 8 の間には前記第 1 及び第 2 ランプ部 1 6、1 8 からの光を上側にガイドして出射するための導光板 2 2 が収納され、前記導光板 2 2 の下には前記導光板 2 2 から漏洩する光を再度反射するための反射板 2 0 が設置される。

また、前記導光板 2 2 の上面には前記導光板 2 2 から出射された光の輝度特性を制御するための光学シート 2 6 が設置され、前記光学シート 2 6 の上面には前記光学シート 2 6 から提供される光に应答して映像を表示するための表示ユニット 2 8 が設置される。

一方、前記モールドフレーム 1 0 は前記表示ユニット 2 8 の有効画面領域が露出される 50

ように底面が開口されたトップシャーシ 30 と対向して結合し前記表示ユニット 28 をガイドする。

【0004】

このようにランプから発生された光を利用して映像を表示する液晶表示装置 40 において、前記表示ユニット 28 の表示画面が大きくなると、前記表示ユニット 28 において映像を表示するのに必要な光の量も共に増加する。すなわち、映像の表示領域に関係なしに記第 1 及び第 2 ランプ部 16、18 から前記導光板 22 を通じて表示ユニット 28 に提供される光が均一な輝度分布を維持するためには液晶表示装置 40 の大きさの増加に比例する光量が要求されるのである。

これのために、図 1 に示されたように、複数のランプを採用した液晶表示装置 40 が幅広く使われている。 10

【0005】

しかし、映像を表示するのに適切な光量を確保するために前記導光板 22 の側面に再置される第 1 及び第 2 ランプ部 16、18 のランプの個数を増加させると、前記ランプから発生する熱が増加する。

このように発生された熱は第 1 及び第 2 ランプ部 16、18 の周辺部に位置する導光板 22 や光学シート 26、表示ユニット 28 などに悪影響を与え、液晶表示装置 40 の表示特性が低下されるという問題点がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0006】

上述した問題点を解決するための本発明の目的は、ランプから発生された熱を外部に放出することができるバックライト組立体を提供することにある。

本発明の他の目的は、このようなバックライト組立体を利用することで表示特性を向上させることができ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】

上述した目的を達成するための本発明によるバックライト組立体は、光を発生するためのランプユニット a)、第 1 底面と、前記第 1 底面の端部から延長された第 1 側壁を具備し、前記ランプユニットを前記第 1 側壁と向き合うように収納するための第 1 収納容器 b)、第 2 底面と、前記第 2 底面の端部から延長された第 2 側壁を具備して前記ランプユニットと前記第 1 収納容器を収納するための第 2 収納容器 c)、前記ランプユニットの電極部に設置され、前記ランプユニットから発生された熱を前記第 2 収納容器に伝達するための熱伝達部材 d) を含む。 30

【0008】

上述した他の目的を達成するための本発明による液晶表示装置は、光を発生するためのランプユニット a)、第 1 底面と、前記第 1 底面の端部から延長された第 1 側壁を具備し、前記ランプユニットを前記第 1 側壁と向き合うように収納するための第 1 収納容器 b)、第 2 底面と、前記第 2 底面の端部から延長された第 2 側壁からなり、前記ランプユニット及び第 1 収納容器を収納するための第 2 収納容器 c)、前記ランプユニットの電極部に設置され、前記ランプユニットから発生された熱を前記第 2 収納容器に伝達するための熱伝達部材 d)、前記光の提供を受け、前記光に応答して映像を表示するための液晶表示パネル e) を含む。 40

【発明の効果】

【0009】

上述したバックライト組立体及びこれを有する液晶表示装置によると、熱伝導性が優秀な金属材料からなる熱伝達部材はランプユニットの電極部を経由してボトムシャーシと接触する。バックライト組立体の動作の際、ランプユニットから発生した熱は熱伝達部材を通じてボトムシャーシに伝達され、前記ボトムシャーシで外部に放出される。

従って、バックライト組立体及びこれを有する液晶表示装置に使用される各種部品がラ 50

ンブユニットから発生される熱によって変形する現象を防止することができる。

また、このような部品は液晶表示装置の表示特性と密接な連関を有し液晶表示装置の表示特性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】

【0010】

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2は本発明の一実施形態による液晶表示装置を具体的に示す分解斜視図である。図3は図2のI-I'線に沿って切断した断面図であり、図4は図2のII-II'線に沿って切断した断面図である。

図2に示すように、本発明の一実施形態による液晶表示装置600は、画像信号が印加されて画像を表示するための表示ユニット100及び前記表示ユニット100に光を提供するためのバックライト組立体200を含む。 10

前記表示ユニット100は、液晶表示パネル110、データ印刷回路基板120、ゲート印刷回路基板130、データ側テプキャリアパッケージ（以下、TCP）140、及びゲート側TCP150を具備する。前記液晶表示パネル110は、薄膜トランジスタ（以下、TFT）基板111、カラーフィルター基板113及び液晶（図示せず）を含む。

前記TFT基板111は、マトリックス状にTFT（図示せず）が形成されている透明なガラス基板である。前記TFTのソース端子にはデータラインが連結され、ゲート端子にはゲートラインが連結される。また、ドレイン端子には透明な導電性材質であるインジウムスズ酸化物（以下、ITO）からなる画素電極が形成される。データライン及びゲートラインに電氣的信号を入力すると、それぞれのTFTのソース端子とゲート端子に電氣的な信号が入力され、これら電氣的な信号の入力によってTFTはターンオンまたはターンオフされて、ドレイン端子には画素形成に必要とされる電氣的な信号が出力される。 20

【0011】

前記TFT基板111には対向してカラーフィルター基板113が具備されている。前記カラーフィルター基板113は、光が通過すると所定の色を発現するRGB画素が薄膜工程によって形成された基板である。前記カラーフィルター基板113の全面にはITOからなる共通電極が形成されている。

上述したTFT基板111のトランジスタのゲート端子及びソース端子に電力が印加されてTFTがターンオンされると、画素電極とカラーフィルター基板の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111とカラーフィルター基板113との間に注入された液晶の配列角が変化して、変化した配列角によって光透過度 30
が変更されて所望する画素を得るようになる。

図示したように、前記液晶表示パネル110のソース側には、データ駆動信号の印加時期を決めるデータ側TCP140が設けられており、ゲート側にはゲートの駆動信号の印加時期を決めるためにゲート側TCP150が設けられている。前記データ印刷回路基板120は、前記データ側TCP140と接続されて前記液晶表示パネル110の外部から映像信号の入力を受けて、データラインに駆動信号を印加する。前記ゲート印刷回路基板130は前記ゲート側TCP150と接続されてゲートラインに駆動信号を印加する。

【0012】 40

前記バックライト組立体200は、光を発生する第1ランプユニット210と、第2ランプユニット220と、前記光を前記表示ユニット100にガイドする導光板230と、前記導光板230の上面に載置されて前記導光板230からの光の視野角を調節する光学シート240と、前記導光板230から漏洩した光を前記表示ユニット100に反射するための反射板250を具備する。前記導光板230、第1ランプユニット210、第2ランプユニット220、光学シート240及び反射板250は、モールドフレーム300に収納される。

前記導光板230は、前記光を出射する出射面235、前記出射面235と向き合い前記光を反射する反射面236、及び前記出射面235と前記反射面236とを連結し前記光の入射を受ける第1ないし第4側面231、232、233、234を具備する。 50

【 0 0 1 3 】

図 2 ないし図 4 に示すように、前記第 1 ランプユニット 2 1 0 は第 1 L 型ランプ 2 1 1 と、前記第 1 L 型ランプ 2 1 1 をカバーする第 1 ランプ反射板 2 1 3 とを具備する。前記第 2 ランプユニット 2 2 0 は第 2 L 型ランプ 2 2 1 と、前記第 2 L 型ランプ 2 2 1 をカバーする第 2 ランプ反射板 2 2 3 とを具備する。前記第 1 L 型ランプ 2 1 1 は前記導光板 2 3 0 の第 1 側面 2 3 1 と第 2 側面 2 3 2 の近傍に配置され、前記第 2 L 型ランプ 2 2 1 は前記導光板 2 3 0 の第 3 及び第 4 側面 2 3 3、2 3 4 の近傍に配置される。

一方、前記第 1 ランプ反射板 2 1 3 は、前記第 1 L 型ランプ 2 1 1 の近傍に設置され前記光を前記導光板 2 3 0 に反射する。この時、前記第 1 ランプ反射板 2 1 3 は前記第 1 L 型ランプ 2 1 1 のように L 字形状を有する。前記第 2 ランプ反射板 2 2 3 は前記第 2 L 型ランプ 2 2 1 の近傍に設置され前記光を前記導光板 2 3 0 に反射する。ここで、前記第 1 及び第 2 ランプ反射板 2 1 3、2 2 3 それぞれはポリエチレン・テレフタレート (P E T) からなる。

前記液晶表示装置 6 0 0 は、第 1 ないし第 4 金属板 2 6 1、2 6 2、2 6 3、2 6 4 を具備し、前記第 1 及び第 2 金属板 2 6 1、2 6 2 は前記第 1 L 型ランプ 2 1 1 の両端部と対応する前記第 1 ランプ反射板 2 1 3 の外側面と面接触する。また、前記第 3 及び第 4 金属板 2 6 3、2 6 4 は前記第 2 L 型ランプ 2 2 1 の両端部と対応する前記第 2 ランプ反射板 2 2 3 の外側面と面接触する。

【 0 0 1 4 】

ここで、前記第 1 ないし第 4 金属板 2 6 1、2 6 2、2 6 3、2 6 4 は、前記第 1 及び第 2 ランプユニット 2 1 0、2 2 0 から発生する熱を外部に放出するための熱伝達部材である。従って、前記第 1 ないし第 4 金属板 2 6 1、2 6 2、2 6 3、2 6 4 それぞれは、熱伝導性が優秀なアルミニウムまたはアルミニウム合金のような金属材料からなる。

しかし、前記第 1 ないし第 4 金属板 2 6 1、2 6 2、2 6 3、2 6 4 は本発明の一実施形態であり、前記熱伝達部材は熱伝導性が優秀な物質、例えばシリコンゲル (silicon gel) からなることができる。

図 2 ないし図 4 に示すように、前記モールドフレーム 3 0 0 は、底面 3 5 0、収納空間を成すように前記底面 3 5 0 の端部から延長された 4 つの側壁 3 1 0、3 2 0、3 3 0、3 4 0 及び前記 4 つの側壁 3 1 0、3 2 0、3 3 0、3 4 0 から前記底面 3 5 0 と向き合うように延長された 4 つの上面 3 6 0、3 7 0、3 8 0、3 9 0 を具備する。前記収納空間には前記第 1 ないし第 4 側壁 3 1 0、3 2 0、3 3 0、3 4 0 と前記第 1 ないし第 4 側面 2 3 1、2 3 2、2 3 3、2 3 4 とが向き合うように前記導光板 2 3 0 が収納される。

【 0 0 1 5 】

前記第 1 及び第 2 側面 2 3 1、2 3 2 と前記第 1 側壁及び第 2 側壁 3 1 0 と 3 2 0 との間に前記第 1 ランプユニット 2 1 0 が収納される。前記第 3 及び第 4 側面 2 3 3、2 3 4 と前記第 3 及び第 4 側壁 3 3 0、3 4 0 との間に前記第 2 ランプユニット 2 2 0 が収納される。一方、前記導光板 2 3 0 上には前記光学シート 2 4 0 が収納される。

前記モールドフレーム 3 0 0 は、前記反射板 2 5 0、導光板 2 3 0、第 1 ランプユニット 2 1 0、第 2 ランプユニット 2 2 0、光学シート 2 4 0、及び第 1 ないし第 4 金属板 2 6 1、2 6 2、2 6 3、2 6 4 を収納した状態でボトムシャーシ 5 0 0 に収納される。前記ボトムシャーシ 5 0 0 は、前記モールドフレーム 3 0 0 が載置される載置面 5 5 0 と、前記載置面 5 5 0 の端部から延長されて収納空間を形成し、前記第 1 ないし第 4 側壁 3 1 0、3 2 0、3 3 0、3 4 0 とそれぞれ向き合う第 5 ないし第 8 側壁 5 1 0、5 2 0、5 3 0、5 4 0 を具備する。前記第 1 ないし第 4 金属板 2 6 1、2 6 2、2 6 3、2 6 4 それぞれは、前記ボトムシャーシ 5 0 0 の載置面 5 5 0 に面接触する。

この時、前記ボトムシャーシ 5 0 0 はアルミニウムまたはアルミニウム合金のような金属材料からなる。従って、前記第 1 及び第 2 ランプユニット 2 1 0、2 2 0 から発生された熱は前記第 1 ないし第 4 金属板 2 6 1、2 6 2、2 6 3、2 6 4 を通じて前記ボトムシャーシ 5 0 0 に伝達されて外部に放出される。

以後、前記光学シート 2 4 0 上には前記表示ユニット 1 0 0 が載置され、前記ボトムシ

シャーシ 500 はトップシャーシ 400 と対向して結合する。前記トップシャーシ 400 は、前記液晶表示パネル 110 の非有効表示領域を加圧する第 5 ないし第 8 上面 410、420、430、440 と、前記第 5 ないし第 8 上面 410、420、430、440 から垂直に延長されて前記第 5 ないし第 8 側壁 510、520、530、540 とそれぞれ向き合う第 9 ないし第 12 側壁 450、460、470、480 を具備する。従って、前記トップシャーシ 400 は、前記表示ユニット 100 を前記ボトムシャーシ 500 に固定させる。

【0016】

図 5 は図 2 に示された第 1 金属板 261 の構造を具体的に示す斜視図であり、図 6 は図 2 に示された第 1 及び第 2 ランプユニット 210、220 と第 1 ないし第 4 金属板 261、262、263、264 との結合構造を示す図面である。ただ、図 5 で第 1 金属板 261 の構造を説明したので、これと等しい構造を有する第 2 ないし第 4 金属板 262、263、264 の構造についての説明を省略する。

図 5 に示すように、第 1 金属板 261 は第 1 側壁面 261a と、前記第 1 側壁面 261a の一端部から垂直に延長された第 1 上部面 261b と、前記一端部と向き合う前記第 1 側壁面 261a の他端部から垂直に延長された第 1 底面 261c を具備する。ここで、前記第 1 底面 261c は前記第 1 上部面 261b が延長された第 1 方向 D1 と反対方向である第 2 方向 D2 に延長される。

図 6 に示されたように、前記第 1 ランプユニット 210 は第 1 L 型ランプ 211 及び第 1 ランプ反射板 213 を具備し、前記第 2 ランプユニット 220 は第 2 L 型ランプ 221 及び第 2 ランプ反射板 223 を具備する。

【0017】

前記第 1 L 型ランプ 211 の両端部には第 1 及び第 2 電極（図示せず）が形成されている。この時、前記第 1 電極が形成された領域を「第 1 電極部 A」とし、前記第 2 電極が形成された領域を「第 2 電極部 B」と定義する。ここでは前記第 1 及び第 2 電極が前記第 1 L 型ランプ 211 の内部に形成されたことを示したが、前記第 1 L 型ランプ 211 の外側面に形成されることもできる。

前記第 1 ランプユニット 210 は、前記第 1 及び第 2 電極と電氣的に結合され、前記第 1 L 型ランプ 211 の両端部からそれぞれ引き出された第 1 及び第 2 電極線 214、215 をさらに具備する。前記第 1 及び第 2 電極線 214、215 は電力供給装置と結合される第 1 コネクタ 219 に連結される。前記電力供給装置は前記第 1 電極線 214 を通じて前記第 1 L 型ランプ 211 に高電圧を印加し、前記第 2 電極線 215 を通じて前記第 1 L 型ランプ 211 に低電圧を印加する。この時、前記第 2 電極線 215 は前記第 1 L 型ランプ 211 に沿って長く延長されて前記第 1 電極線 214 の周りで前記第 1 コネクタ 219 と結合する。

【0018】

一方、前記第 1 L 型ランプ 211 の両端部には、前記第 1 及び第 2 電極線 214、215 をそれぞれ固定するための第 1 及び第 2 ランプホルダー 216、217 がそれぞれ配設される。前記第 1 L 型ランプ 211 に前記第 1 及び第 2 ランプホルダー 216、217 が配設された状態で、前記第 1 ランプ反射板 213 に収納される。

ここで、前記第 1 ランプ反射板 213 は前記第 1 L 型ランプ 211 と等しい L 字形状を有する。前記第 1 ランプ反射板 213 は、前記第 1 L 型ランプ 211 の一側方を開口させ前記第 1 L 型ランプ 211 をカバーする。具体的に、前記第 1 ランプ反射板 213 は第 1 反射面 213a、前記第 1 反射面 213a の一端部から垂直に延長された第 2 反射面 213b、及び前記第 2 反射面 213b と向き合い、前記一端部と対向する前記第 1 反射面 213a の他端部から延長された第 3 反射面 213c を具備する。

一方、前記第 2 ランプユニット 220 は、前記第 2 L 型ランプ 221、第 2 ランプ反射板 223、第 3 及び第 4 電極線 224、225、第 3 及び第 4 ランプホルダー 226、227 及び第 2 コネクタ 229 を具備する。前記第 2 ランプユニット 220 の構造は、前記第 1 ランプユニット 210 の構造と同一であるのでそれについての説明は省略する。

ただ、前記第 2 L 型ランプ 2 2 1 の両端部には第 3 及び第 4 電極が形成され、前記第 3 電極が形成された領域は第 3 電極部 C と定義され、前記第 4 電極は形成された領域を第 4 電極部 D と定義される。

【0019】

ここで、前記第 1 及び第 2 ランプユニット 2 1 0、2 2 0 は、前記第 1 L 型ランプ 2 1 1 に配設された第 1 ランプホルダー 2 1 6 と前記第 2 L 型ランプ 2 2 1 に配設された前記第 3 ランプホルダー 2 2 6 が隣接するように配置され、前記第 1 L 型ランプ 2 1 1 に介在された第 2 ランプホルダー 2 1 7 と前記第 2 L 型ランプ 2 2 1 の第 4 ランプホルダー 2 1 7 が隣接するように配置される。従って、前記第 1 及び第 2 ランプユニット 2 1 0、2 2 0 は一つの四角フレームを形成する。

10

前記第 1 及び第 2 金属板 2 6 1、2 6 2 は前記第 1 L 型ランプ 2 1 1 の第 1 及び第 2 電極部 A、B にそれぞれ対応する前記第 1 ランプ反射板 2 1 3 の外側面をカバーする。また、前記第 3 及び第 4 金属板 2 6 3、2 6 4 は前記第 2 L 型ランプ 2 2 1 の第 3 及び第 4 電極部 C、D にそれぞれ対応する前記第 2 ランプ反射板 2 2 3 の外側面をカバーする。

図 3 及び図 6 に示すように、前記第 1 金属板 2 6 1 の第 1 側壁面 2 6 1 a は前記第 1 反射面 2 1 3 a と面接触し、前記第 1 上部面 2 6 1 b は前記第 2 反射面 2 1 3 b と面接触する。また、前記第 1 底面 2 6 1 c は前記ボトムシャーシ 5 0 0 の載置面 5 5 0 と面接触する。これにより、前記第 1 金属板 2 6 0 は前記第 1 L 型ランプ 2 1 1 から発生された熱を前記ボトムシャーシ 5 0 0 に伝達する。

【0020】

20

この時、前記第 1 底面 2 6 1 c の幅 w は前記モールドフレーム 3 0 0 の第 1 側壁 3 1 0 の厚さと等しいことが望ましい。すなわち、前記第 1 底面 2 6 1 c の幅 w を前記第 1 側壁 3 1 0 の厚さ t より大きく形成すると、前記載置面 5 5 0 との接触面積が広くなり熱伝達率が上昇する。しかし、前記第 1 底面 2 6 1 c の幅 w が増加される分だけ前記液晶表示装置 6 0 0 の大きさも増加される。

一方、前記第 1 底面 2 6 1 c の幅 w を前記第 1 側壁 3 1 0 の厚さ T より小さく形成すると、前記液晶表示装置 6 0 0 の大きさが増加されることを防止することはできる。しかし、前記載置面 5 5 0 との接触面積が細くなり、熱伝達率の減少するという問題が発生する。従って、前記第 1 底面 2 6 1 c の幅 w を前記第 1 側壁 3 1 0 の厚さ t と同一に形成することが望ましい。

30

図 7 及び図 8 は本発明の他の実施形態による金属板の形状及びこれの結合構造を具体的に示す図面である。ただ、図 7 及び図 8 で前記第 1 金属板の構造を提示することで、これと同一の構造を有する第 2 ないし第 4 金属板の構造についての説明を省略する。

図 7 に示すように、第 1 金属板 2 7 0 は第 1 側壁面 2 7 1 と、前記第 1 側壁面 2 7 1 の一端部から垂直に延長された第 1 上部面 2 7 2 と、前記一端部と向き合う前記第 1 側壁面 2 7 1 の他端部から垂直に延長された第 1 底面 2 7 3 とを具備する。ここで、前記第 1 底面 2 7 3 は前記第 1 上部面 2 7 2 が延長された第 1 方向 D 1 と反対方向である第 2 方向 D 2 に延長される。前記第 1 上部面 2 7 2 には第 1 結合孔 2 7 2 a が形成され、前記第 1 底面 2 7 3 には第 2 結合孔 2 7 3 a が形成される。

【0021】

40

図 7 及び図 8 に示されたように、前記第 1 金属板 2 7 0 が前記第 1 ランプユニット 2 1 0 に結合されると、前記第 1 側壁面 2 7 1 は前記第 1 ランプ反射板 2 1 3 の第 1 反射面 2 1 3 a と面接触し、前記第 1 上部面 2 7 2 は前記第 1 ランプ反射板 2 1 3 の第 2 反射面 2 1 3 b と面接触する。以後、第 1 ランプユニット 2 1 0 がモールドフレーム 3 0 0 に収納され、前記モールドフレーム 3 0 0 はボトムシャーシ 5 0 0 に収納される。この時、前記モールドフレーム 3 0 0 の第 1 上面 3 6 0 には前記第 1 結合孔 2 7 2 a に対応して第 1 結合突起 3 6 1 が形成され、前記ボトムシャーシ 5 0 0 の載置面 5 5 0 には前記第 2 結合孔 2 7 3 a に対応して第 2 結合突起 5 5 1 が形成される。

従って、前記第 1 結合突起 3 6 1 が前記第 1 結合孔 2 7 2 a に介在されることによって前記第 1 金属板 2 7 0 は前記モールドフレーム 3 0 0 に固定され、前記第 2 結合突起 5 5

50

1 が前記第 2 結合孔 2 7 3 a に介在されることによって、前記第 1 金属板 2 7 0 は前記ボトムシャーシ 5 0 0 に固定される。

【0022】

図 9 及び図 10 は本発明更に他の実施形態による金属板の形状及び結合構造を具体的に示す図面である。ただ、図 9 及び図 10 で前記第 1 金属板の構造を提示することで、これと同一の構造を有する第 2 ないし第 4 金属板の構造についての説明を省略する。

図 9 に示すように、第 1 金属板 2 7 5 は第 1 側壁面 2 7 5 a と、前記第 1 側壁面 2 7 5 a の一端部から垂直に延長された第 1 上部面 2 7 5 b と、前記一端部と向き合う前記第 1 側壁面 2 7 5 a の他端部から垂直に延長された第 1 底面 2 7 5 c とを具備する。ここで、前記第 1 底面 2 7 5 c は前記第 1 上部面 2 7 5 b が延長された第 1 方向 D 1 と反対方向である第 2 方向 D 2 に延長される。また、前記第 1 金属板 2 7 5 は、前記第 1 底面 2 7 5 c の端部から垂直に延長され前記第 1 側壁面 2 7 5 b と向き合う第 2 側壁面 2 7 5 d をさらに具備する。

10

図 9 及び図 10 に示すように、第 1 金属板 2 7 5 の第 1 側壁面 2 7 5 a は前記第 1 ランプ反射板 2 1 3 の第 1 反射面 2 1 3 a と面接触し、第 1 上部面 2 7 5 b は第 2 反射面 2 1 3 b と面接触する。また、前記第 1 底面 2 7 5 c は前記ボトムシャーシ 5 0 0 の載置面 5 5 0 と面接触し、前記第 2 側壁面 2 7 5 d は前記ボトムシャーシ 5 0 0 の第 5 側壁 5 1 0 と面接触する。

【0023】

従って、前記第 1 金属板 2 7 5 は前記第 2 側壁面 2 2 7 5 d をさらに具備することで、前記ボトムシャーシ 5 0 0 との接触面積が増加され、それにより熱伝達率が上昇されて前記第 1 ランプユニット 2 1 0 からの熱をさらに効果的に外部に放出させることができる。

20

この時、前記モールドフレーム 3 0 0 の第 1 側壁 3 1 0 には前記第 2 側壁面 2 7 5 d を収納するための収納溝 3 1 1 が形成される。具体的に、前記第 1 側壁 3 1 0 のうち、前記第 2 側壁面 2 7 5 d と面接触する部分に対応して相対的にフレームの厚さを薄く形成して前記収納溝 3 1 1 を形成する。従って、前記第 1 金属板 2 7 5 が前記第 2 側壁面 2 7 5 d をさらに具備しても前記第 2 側壁面 2 7 5 d が前記収納溝 3 1 1 に収納されるので、前記第 2 側壁面 2 7 5 d によって前記液晶表示装置 6 0 0 の全体的な大きさが増加されることを防止することができる。

図 11 及び図 12 は本発明の更に他の実施形態による金属板の形状及びこれの結合構造を示す図面である。図 11 及び図 12 を参照して第 5 金属板の結合構造を説明することでこれと同一の構造を有する第 6 金属板についての説明は省略する。

30

【0024】

図 11 及び図 12 に示すように、液晶表示装置は第 1 及び第 2 ランプユニット 2 1 0、2 2 0 の電極部にそれぞれ設置される第 5 及び第 6 金属板 2 8 0、2 9 0 を具備する。この時、前記第 1 ランプユニット 2 1 0 の第 1 電極部 A は前記第 2 ランプユニット 2 2 0 の第 3 電極部 C と向き合い、第 1 ランプユニット 2 1 0 の第 2 電極部 B は前記第 2 ランプユニット 2 2 0 の第 4 電極部 D と向き合う。これにより、前記第 1 及び第 2 ランプユニット 2 1 0、2 2 0 は一つの四角フレーム形状を成す。

この時、前記第 5 金属板 2 8 0 は前記第 1 ランプユニット 2 1 0 の第 1 電極部 A と、前記第 2 ランプユニット 2 2 0 の第 3 電極部 C を覆うように配置される。また、前記第 6 金属板 2 9 0 は前記第 1 ランプユニット 2 1 0 の第 2 電極部 B と、前記第 2 ランプユニット 2 2 0 の第 4 電極部 D を覆うように配置される。

40

【0025】

具体的に、前記第 5 金属板 2 8 0 は第 2 上部面 2 8 1 a と第 3 上部面 2 8 1 b とが一体に形成された L 字形状の上部面 2 8 1 と、前記第 2 上部面 2 8 1 a の一端部から延長された第 3 側壁面 2 8 2 と、前記第 3 上部面 2 8 1 b の一端部から延長された第 4 側壁面 2 8 3 と、前記第 3 側壁面 2 8 2 から折曲された第 2 底面 2 8 4 と、前記第 4 側壁面 2 8 3 から折曲された第 3 底面 2 8 5 とを含む。

ここで、前記第 2 上部面 2 8 1 a は前記第 1 ランプ反射板 2 1 3 の第 2 反射面 2 1 3 b

50

に接触され、第3側壁面282は前記第1ランプ反射板213は第1反射面213aに接触される。また、前記第2底面284は前記第1ランプ反射板213の第3反射面213cに接触されると同時に前記ボトムシャーシ500の載置面550に接触される。

【0026】

これと同様に、前記第3上部面281bは前記第2ランプ反射板223の第5反射面223bに接触され、第4側壁面283は前記第2ランプ反射板223の第4反射面223aに接触される。また、前記第3底面285は前記第2ランプ反射板223の第6反射面223cに接触されると同時に前記ボトムシャーシ500の載置面550に接触される。

前記第5金属板280の第3側壁面282と第4側壁面283は所定の間隔に離隔されている。このような離隔空間は前記第1及び第2ランプユニット210、220から引き出される電力供給ライン（図示せず）を外部に引き出すために用意された空間である。

10

ここでは前記第5金属板280の第2底面284と第3底面285とが所定の間隔に離隔されたのを示した。しかし、前記第2底面284と第3底面285とが一体に形成されることができる。従って、前記第5金属板280とボトムシャーシ500の載置面550との接触面積をさらに広く確保することができる。

図13は本発明の更に他の実施形態によるモールドフレームの構造を示す斜視図であり、図14は図13に示されたモールドフレームに第7ないし第10金属板が結合された構造を示す図面である。

【0027】

図13に示すように、モールドフレーム700は底面750、収納空間を成すように前記底面750の端部から延長された第1ないし第4側壁710、720、730、740及び前記第1ないし第4側壁710、720、730、740から前記底面750と向き合うように延長された第1ないし第4上面760、770、780、790で構成される。

20

この時、前記第1側壁710と前記第3側壁730とが接する第1角領域Eと前記第2側壁720と前記第4側壁740とが接する第2角領域Fで、前記底面750がそれぞれ切断されている。また、前記第1角領域Eで前記第1側壁710には第1開口部711が形成され、前記第3側壁730には第2開口部731が形成される。一方、前記第2角領域Fで前記第2側壁720には第3開口部（図示せず）が形成され、前記第4側壁740には第4開口部（図示せず）が形成される。

30

前記モールドフレーム700には前記第7ないし第10金属板810、820、830、840がそれぞれ収納される。具体的に、前記第7金属板810は前記第1開口部711を通じて収納されて前記第1上面760と面接触し、前記第8金属板820は前記第3開口部を通じて収納されて前記第2上面770と面接触する。また、前記第9金属板840は前記第2開口部731を通じて収納されて前記第3上面780と面接触し、前記第10金属板840は前記第4開口部を通じて収納されて前記第4上面790に面接触する。

図14に示されたように、前記第7金属板810は第1側壁面811及び前記第1側壁面811の一端部から垂直に延長された第1上部面812を有する。また、前記第9金属板830は第2側壁面831及び前記第2側壁面831の一端部から垂直に延長された第2上部面832を具備する。

40

以後、前記モールドフレーム700に前記第7及び第9金属板810、830が収納されると、前記第1上部面812は前記第1上面760と面接触し、第2上部面832は第3上面780と面接触する。また、前記第1側壁面811は前記第1開口部711を通じて露出され、前記第2側壁面831は前記第2開口部731を通じて露出されている。

【0028】

図15は図14のIII-III'線に沿って切断した断面図であり、図16は図14のIV-IV'線に沿って切断した断面図である。

図15及び図16に示すように、モールドフレーム700には第1及び第2ランプユニット210、220が収納される。具体的に、前記第1ランプユニット210は第1L型ランプ211及び第1ランプ反射板213を具備し、前記第2ランプユニット220は第

50

２Ｌ型ランプ２２１及び第２ランプ反射板２２３を具備する。

ここで、前記第１ランプ反射板２１３は前記第１Ｌ型ランプ２１１と同一のＬ字形状を有する。前記第１ランプ反射板２１３は前記第１Ｌ型ランプ２１１の一侧を開口させ前記第１Ｌ型ランプ２１１をカバーする。

具体的に、前記第１ランプ反射板２１３は第１反射面２１３ａ、前記第１反射面２１３ａの一端部から垂直に延長された第２反射面２１３ｂ、及び前記第２反射面２１３ｂと向き合い、前記一端部と対向する前記第１反射面２１３ａの他端部から延長された第３反射面２１３ｃを具備する。

【００２９】

また、前記第２ランプ反射板２２３は第４反射面２２３ａ、前記第４反射面２２３ａの一端部から垂直に延長された第５反射面２２３ｂ、及び前記第５反射面２２３ｂと向き合い、前記一端部と対向する前記第５反射面２２３ａの他端部から延長された第６反射面２２３ｃを具備する。

10

従って、前記第１及び第２ランプユニット２１０、２２０が前記モールドフレーム７００に収納されると、前記第１ランプ反射板２１３の第１反射面２１３ａは前記第７金属板８１０の第１側壁面８１１と面接触し、前記第２反射面２１３ｂは前記第１上部面８１２と面接触する。また、前記第２ランプ反射板２２３の第４反射面２２３ａは前記第９金属板８３０の第２側壁面８３１と面接触し、前記第５反射面２２３ｂは前記第２上部面８３２と面接触する。以後、前記モールドフレーム７００には反射板２５０、導光板２３０及び光学シート類２４０が順次に収納される。

20

一方、前記モールドフレーム７００はこれらを収納した状態で前記ボトムシャーシ５００に収納される。

【００３０】

図１５及び図１６に示されたように、前記モールドフレーム７００が前記ボトムシャーシ５００に収納されると、前記第７金属板８１０の第１側壁面８１１は前記ボトムシャーシ５００の第５側壁５１０と面接触し、前記第９金属板８３０の第２側壁面８３１は前記ボトムシャーシ５００の第７側壁５３０と面接触する。

このように、前記第７金属板８１０は前記第１ランプ反射板２１３及び第５側壁５１０とそれぞれ接触して、前記第１Ｌ型ランプ２１１から発生される熱を前記ボトムシャーシ５００に伝達する。また、前記第９金属板８３０は前記第２ランプ反射板２２３及び第７側壁５３０とそれぞれ接触して、前記第２Ｌ型ランプ２２１から発生した熱を前記ボトムシャーシ５００に伝達する。

30

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】

【００３１】

【図１】従来の液晶表示装置を示す分解斜視図である。

【図２】本発明の望ましい一実施形態による液晶表示装置を具体的に示す分解斜視図である。

40

【図３】図２に示されたⅠ－Ⅰ'線に沿って切断した断面図である。

【図４】図２に示されたⅡ－Ⅱ'線に沿って切断した断面図である。

【図５】図３及び図４に示された第１金属板の構造を具体的に示す図面である。

【図６】図５に示された第１ないし第４金属板の結合構造を示す斜視図である。

【図７】本発明の他の実施形態による金属板の形状を具体的に示す斜視図である。

【図８】図７に示された金属板の結合構造を示す断面図である。

【図９】本発明のまたの他の実施形態による金属板の形状を具体的に示す斜視図である。

【図１０】図９に示された金属板の結合構造を示す断面図である。

【図１１】本発明のまたの他の実施形態による金属板の形状及び結合構造を具体的に示す図面である。

50

【図 1 2】本発明のまたの他の実施形態による金属板の形状及び結合構造を具体的に示す図面である。

【図 1 3】本発明のまたの他の実施形態によるモールドフレーム及び金属板の結合構造を示す斜視図である。

【図 1 4】図 1 3 に示されたモールドフレームに金属板が結合された状態を示す部分切開斜視図である。

【図 1 5】図 1 4 の III - III' 線に沿って切断した断面図である。

【図 1 6】図 1 4 の IV - IV' 線に沿って切断した断面図である。

【符号の説明】

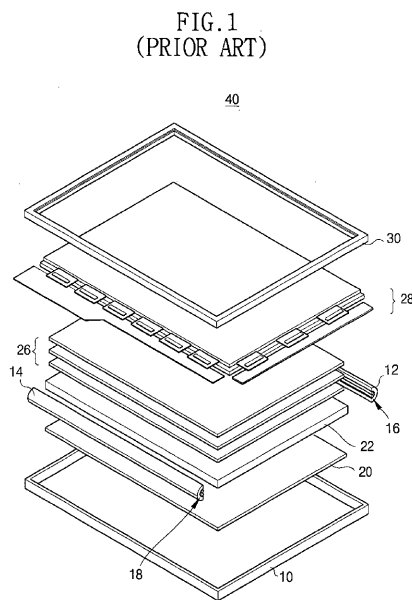
【 0 0 3 2 】

1 0 0 表示ユニット
2 0 0 バックライト組立体
2 1 0 第 1 ランプユニット
2 1 1 第 1 L 型ランプ
2 1 3 第 1 ランプ反射板
2 2 0 第 2 ランプユニット
2 2 3 第 2 L 型ランプ
2 2 3 第 2 ランプ反射板
2 6 1、2 6 2、2 6 3、2 6 4 第 1 ないし第 4 金属板
4 0 0 トップシャーシ
5 0 0 ボトムシャーシ
6 0 0 液晶表示装置

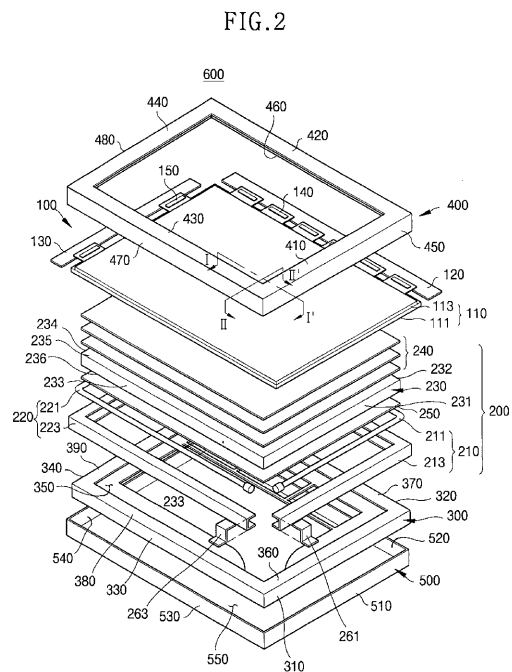
10

20

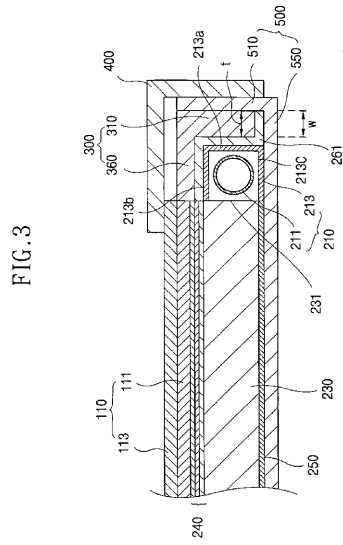
【 図 1 】



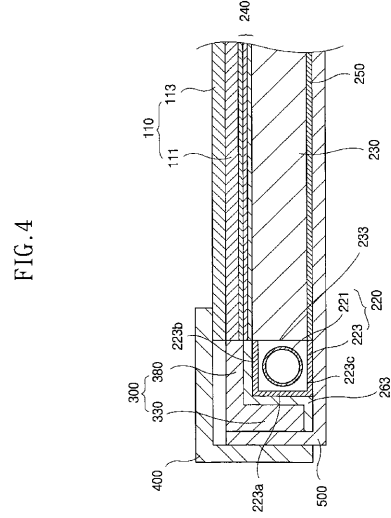
【 図 2 】



【 図 3 】

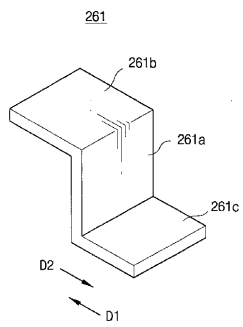


【 図 4 】



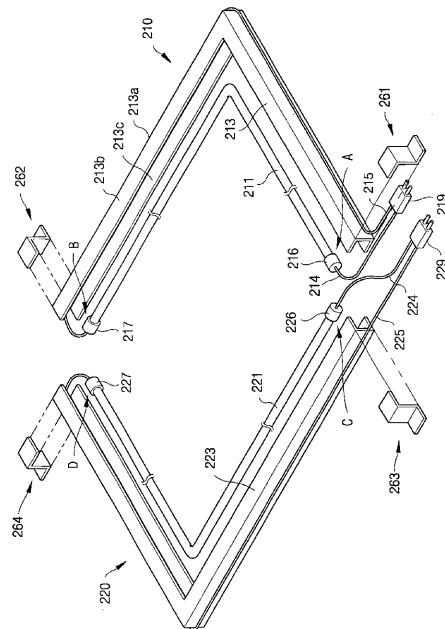
【 図 5 】

FIG. 5



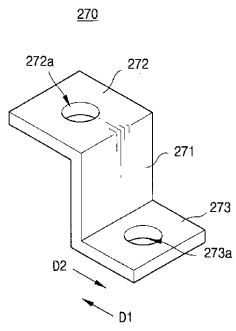
【 図 6 】

FIG. 6



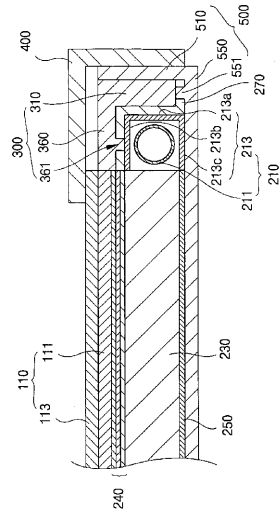
【図 7】

FIG.7



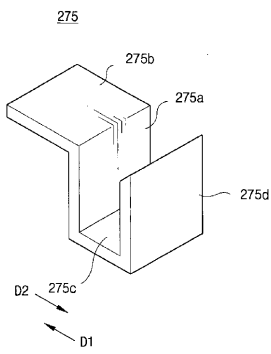
【図 8】

FIG.8



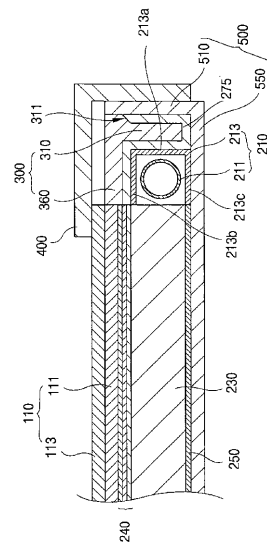
【図 9】

FIG.9



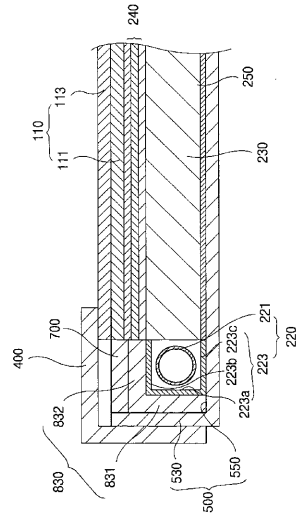
【図 10】

FIG.10



【 図 1 6 】

FIG. 16



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR 03/00286

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC ⁷ : G02F 1/13357, F21V 29/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC ⁷ : G02F, F21V		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPODOC		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6392724 B2 (AN et al.) 21 May 2002 (21.05.02) column 4, line 50 - column 6, line 65; fig. 3-6.	1,2,6,14
A	US 5146354 A (PLESINGER) 8 September 1992 (08.09.92) column 3, line 47 - column 6, line 8; fig. 2-5.	1-3,6,14
A	DE 3935842 A1 (LICENTIA-VERWALTUNGS-GMBH) 8 May 1991 (08.05.91) figure; column 1, line 45 - column 2, line 14.	1-3,6,14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: „A“ document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance „E“ earlier application or patent but published on or after the international filing date „L“ document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) „O“ document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means „P“ document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed „T“ later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention „X“ document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone „Y“ document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art „&“ document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 20 May 2003 (20.05.2003)		Date of mailing of the international search report 2 July 2003 (02.07.2003)
Name and mailing address of the ISA/AT Austrian Patent Office Dresdner Straße 87, A-1200 Vienna Facsimile No. 1/53424/535		Authorized officer GRONAU E. Telephone No. 1/53424/320

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR 03/00286

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE	A1	3935842	08-05-1991	none		
US	A	5146354	08-09-1992	none		
US	BA	6392724	21-05-2002	KR	A	01084152
				US	AA	01050731
						06-09-2001
						13-12-2001

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード(参考)
// F 2 1 Y 103:00	G 0 9 F 9/00 3 0 4 B	
	G 0 9 F 9/00 3 3 6 J	
	F 2 1 Y 103:00	

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ, GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE, ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,N O,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100114487

弁理士 山崎 幸作

(72)発明者 ウォン, ヨン - グワン

大韓民国 4 4 9 - 9 0 4 ギョンギ - ド, ヨンイン - シ, ギフン - ウプ, ボラ - リ ナンバー
2 8 9 - 1 2, ギフンサムジョン・ソンビマウル・アパートメント 1 0 2 - 1 6 0 6

(72)発明者 パク, ジョン・ダ

大韓民国 1 2 0 - 8 3 6 ソウル, ソダムン - グ, チャンチョン - ドン ナンバー 4 7 4 - 3
0 1

(72)発明者 リー, ソク - ウォン

大韓民国 4 4 9 - 8 4 6 ギョンギ - ド, ヨンイン - シ, スジ - ウプ, プンドクチョン - リ ナ
ンバ - 1 1 6 7, ジンサンマウルサムスン5チャ・アパートメント 5 2 3 - 1 4 0 5

F ターム(参考) 2H089 HA40 JA10 QA06 TA17 TA18 TA20

2H091 FA14Z FA23Z FA42Z FB02 FB08 FD02 FD06 FD12 FD13 FD23

GA02 GA12 LA04 LA16

3K014 LA04 LB02 LB04

5G435 AA12 BB12 BB15 EE02 EE27 GG24 GG26 HH18

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	JP2005528748A	公开(公告)日	2005-09-22
申请号	JP2004509503	申请日	2003-02-10
[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	ウォンヨングワン パクジョンダ リーソクウォン		
发明人	ウォン,ヨン-グワン パク,ジョン・ダ リー,ソク-ウォン		
IPC分类号	G02F1/1333 F21V7/22 F21V8/00 F21V29/00 F21Y103/00 G02F1/133 G02F1/13357 G09F9/00		
CPC分类号	F21V29/89 G02B6/0031 G02B6/0068 G02B6/0071 G02B6/0085 G02B6/009 G02F1/133385 G02F1/133615		
FI分类号	F21V8/00.601.Z F21V8/00.601.D F21V29/00.A G02F1/1333 G02F1/13357 G09F9/00.304.B G09F9/00.336.J F21Y103/00		
F-TERM分类号	2H089/HA40 2H089/JA10 2H089/QA06 2H089/TA17 2H089/TA18 2H089/TA20 2H091/FA14Z 2H091/FA23Z 2H091/FA42Z 2H091/FB02 2H091/FB08 2H091/FD02 2H091/FD06 2H091/FD12 2H091/FD13 2H091/FD23 2H091/GA02 2H091/GA12 2H091/LA04 2H091/LA16 3K014/LA04 3K014/LB02 3K014/LB04 5G435/AA12 5G435/BB12 5G435/BB15 5G435/EE02 5G435/EE27 5G435/GG24 5G435/GG26 5G435/HH18		
代理人(译)	小林 泰 千叶昭夫 山崎幸作		
优先权	1020020030718 2002-05-31 KR		
其他公开文献	JP4142642B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够改善显示特性的背光组件和具有该背光组件的液晶显示装置。在背光组件和具有该背光组件的液晶显示装置中，用于产生光的灯单元容纳在具有第一底表面和第一侧壁的第一容纳容器中，以面向第一侧壁。灯单元和第一接收容器容纳在具有第二底表面和第二侧壁的第二容纳容器中。此时，由具有优良导热性的金属材料制成的传热构件经由灯单元的电极部分与第二容纳容器接触。从灯单元产生的热量通过传热构件传递到第二接收容器，并从第二接收容器排出到外部。因此，提供了一种能够改善显示特性的背光组件和具有该背光组件的液晶显示装置。

