

(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2005-165318

(P2005-165318A)

(43) 公開日 平成17年6月23日(2005.6.23)

(51) Int.Cl.⁷

G02F 1/13357

F21S 2/00

F21V 29/00

G02F 1/1333

G09F 9/00

F I

G02F 1/13357

F21V 29/00 A

G02F 1/1333

G09F 9/00 3O4B

G09F 9/00 35OZ

テーマコード (参考)

2H089

2H091

3K014

5G435

審査請求 有 請求項の数 23 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-341983 (P2004-341983)

(22) 出願日 平成16年11月26日 (2004.11.26)

(31) 優先権主張番号 2003-085588

(32) 優先日 平成15年11月28日 (2003.11.28)

(33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 501426046

エルジー・フィリップス エルシーデー

カンパニー, リミテッド

大韓民国 ソウル, ヨンドゥンポーク, ヨ

イドードン 20

(74) 代理人 100064447

弁理士 岡部 正夫

(74) 代理人 100085176

弁理士 加藤 伸晃

(74) 代理人 100106703

弁理士 産形 和央

(74) 代理人 100094112

弁理士 岡部 譲

(74) 代理人 100096943

弁理士 臼井 伸一

最終頁に続く

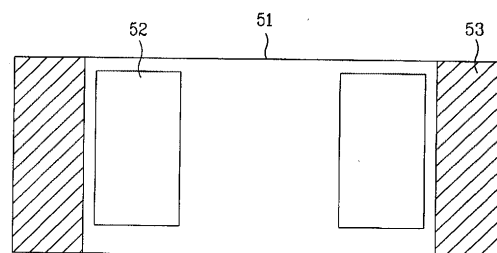
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置および表示装置の組立方法

(57) 【要約】

【課題】 インバータを高発熱電極部に位置させることにより、独立的に外気に放熱されるようにして、インバータおよびバックライトの温度上昇を抑制させるようにした液晶表示装置および表示装置の組立方法を提供する。

【解決手段】 液晶パネルアセンブリーとバックライトアセンブリーを収納する下カバーの背面にインバータが取り付けられた液晶表示装置において、前記下カバーの高発熱電極部と一定の間隔をもって前記下カバーの背面に構成されて前記バックライトアセンブリーのランプに必要な電源を供給するインバータを含んでいることを特徴とする。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

液晶パネルとバックライトを収納する下カバーに連結され、
熱を放出する電極部と一定の間隔をもって前記下カバーの背面に配置され、前記バック
ライトに必要な電力を供給する複数のインバータを含むことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 2】

前記電極部は複数の電極を含んでいることを特徴とする請求項 1 に記載の液晶表示装置
。

【請求項 3】

複数の垂直面構造が前記インバータを前記熱発生電極部から区分し、各々のインバータ
および熱発生電極部は各々異なる垂直面構造内に配置されることを特徴とする請求項 1 に
記載の液晶表示装置。 10

【請求項 4】

対称面が第 1 インバータおよび第 1 電極領域と、前記第 2 インバータおよび第 2 電極領
域とを区分することを特徴とする請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 5】

前記第 1 インバータ、第 2 インバータ、第 1 電極、第 2 電極は伝導を通して熱を放出さ
せることを特徴とする請求項 4 に記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

前記第 1 インバータ、第 2 インバータ、第 1 電極、第 2 電極は対流を通して熱を放出さ
せることを特徴とする請求項 4 に記載の液晶表示装置。 20

【請求項 7】

前記第 1 インバータ、第 2 インバータ、第 1 電極、第 2 電極は放射を通して熱を放出さ
せることを特徴とする請求項 4 に記載の液晶表示装置。

【請求項 8】

前記インバータは直流を交流に切り換えることを特徴とする請求項 1 に記載の液晶表示
装置。

【請求項 9】

液晶パネルと、
光を散乱させるように前記液晶パネルの下部に位置した媒体と、 30
前記媒体の下部に位置した電気場の発光手段と、
第 1 垂直面構造と第 2 垂直面構造内に配置した複数のインバータと、
第 3 垂直面構造と第 4 垂直面構造との間に配置されて熱を発生させる複数の電極領域と
を含んでいることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 10】

前記電極領域は複数の電極を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の液晶表示装置。

【請求項 11】

前記媒体は光学手段であることを特徴とする請求項 9 に記載の液晶表示装置。

【請求項 12】

前記光学手段は拡散板および拡散シートを含むことを特徴とする請求項 11 に記載の液
晶表示装置。 40

【請求項 13】

対称面が前記第 1 および第 3 垂直面構造と、前記第 2 および第 4 垂直面構造とを区分す
ることを特徴とする請求項 9 に記載の液晶表示装置。

【請求項 14】

前記インバータおよび前記電極は放射を通して熱を放出することを特徴とする請求項 9
に記載の液晶表示装置。

【請求項 15】

前記インバータおよび電極は伝導により熱を放出することを特徴とする請求項 9 に記載
の液晶表示装置。

【請求項 16】

前記インバータおよび電極は前記対流を通して熱を放出することを特徴とする請求項 9 に記載の液晶表示装置。

【請求項 17】

前記第 1 面、第 2 面、第 3 面、第 4 面は排他的に垂直面構造からなることを特徴とする請求項 9 に記載の液晶表示装置。

【請求項 18】

液晶パネルと、
光を散乱させるように前記液晶パネルの下部に位置した媒体と、
前記媒体の下部に位置した光源と、
垂直面構造内に配置され、一方から他方に電氣的信号を切り換える手段と、
前記電氣的信号を切り換える手段を含む垂直面構造から排他的な垂直面構造内に配置された熱放出電極領域とを含むことを特徴とする液晶表示装置。

10

【請求項 19】

前記電氣信号を切り換える手段は電氣的信号を切り換える複数の手段を含むことを特徴とする請求項 18 に記載の液晶表示装置。

【請求項 20】

前記電氣的信号を切り換える手段は下カバーに機械的に連結され、前記光源に電氣的に連結されることを特徴とする請求項 18 に記載の液晶表示装置。

【請求項 21】

複数の垂直面構造内に複数のインバータを位置させる段階と、
一つまたはそれ以上の複数のインバータを含む各々の垂直面構造から離隔された垂直面構造内に複数の電極を位置させる段階とを含んでいることを特徴とする表示装置の製造方法。

20

【請求項 22】

前記複数のインバータを位置させる段階は、対称面により分かれ、対応する領域の各表面にインバータを位置させてなることを特徴とする請求項 21 に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 23】

前記インバータは複数の光源に電氣的に連結されたことを特徴とする請求項 22 に記載の表示装置の製造方法。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は液晶表示装置に関し、特に輝度の均一度を向上させるに好適な液晶表示装置および表示装置の製造方法に関する。

【0002】

液晶表示モジュールは、両基板間に配置した液晶セルを有する液晶パネルを含んでいる。照明ユニットは透明さを向上させて液晶パネルを明るくするために、液晶パネルの裏面に形成する。拡散シートは前記照明ユニットと液晶パネルとの間に、ディスプレイ側に光を集めて集中させるために配置される。

40

【背景技術】**【0003】**

以下、添付された図面を参照して従来の液晶表示装置を説明する。

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 に示したように、液晶表示装置は画像を表示するための液晶パネルアセンブリー 500 および前記液晶パネルアセンブリー 500 に光を供給するためのバックライトアセンブリー 300、そして前記液晶パネルアセンブリー 500 と直下型バックライトアセンブリー 300 を収納する下カバー 350 を含んで構成される。前記下カバー 350 はゲート印刷回路基板 540、データ印刷回路基板 520、データキャリアパッケージ 530 およ

50

びゲートキャリアパッケージ 5 5 0 の下部に位置する。また、前記液晶パネル 5 1 0 は、前記ゲート印刷基板 5 4 0 およびデータ印刷基板 5 2 0 と連結される T F T 基板 5 1 1 と、前記 T F T 基板 5 1 1 の上部に位置するカラーフィルター基板 5 1 3 および両基板間に注入される液晶(図示せず)とで構成される。

【 0 0 0 4 】

共通電極(図示せず)が前記カラーフィルター基板 5 1 3 上に形成される。前記液晶パネル 5 1 0 に電圧が印加される時、前記共通電極と前記 T F T 基板 5 1 1 に位置した画素電極(図示せず)の間に電界が形成される。電界が形成される時、液晶パネル 5 1 0 内の液晶分子は電界により配列されて、前記液晶分子を通して透過された光を偏光する。

【 0 0 0 5 】

10

図 1 に示したように、前記バックライトアセンブリー 3 0 0 は光を発生する複数のランプ 3 3 0 と、前記ランプ 3 3 0 の下部に位置する反射板 3 3 3 と、前記ランプ 3 3 0 の上部に位置する拡散板 3 2 0 および前記拡散板 3 2 0 の上部に載置される拡散シート 3 1 0 とを含んでいる。このようなバックライトアセンブリー 3 0 0 は前記 T F T 基板 5 1 1 の下部に載置される。前記上カバー 6 0 0 に連結された下カバー 3 5 0 は前記拡散板 3 2 0 と前記拡散シート 3 1 0 を適当な位置に収容する。

【 0 0 0 6 】

図 2 は図 1 のインバータ回路を概略的に示した回路図である。

図 2 に示したように、インバータ回路は、液晶パネル 5 1 0 に光を照射できるように、ランプ 1 に電力を供給する。前記インバータ回路はインバータ駆動電圧 V_{cc1} をランプ駆動用交流高圧に切換して出力する直流/交流切換部 3 1 と、複数の出力コネクタ 3 2 a、3 2 b とで構成される。前記出力コネクタ 3 2 a、3 2 b は前記ランプ 1 に電流を流す。

20

図 2 に示したインバータで、前記直流/交流切換部 3 1 はスイッチング素子 Q_1 、 Q_2 と、前記出力コネクタ 3 2 a、3 2 b に直流/交流切換部 3 1 を誘導的に連結する変圧器 T_1 を含んで形成される。

【 0 0 0 7 】

前記直流/交流切換部 3 1 に V_{cc1} が印加される時、前記直流/交流切換部 3 1 は前記変圧器 T_1 の第 1 巻線にインバータ駆動電圧 V_{cc1} を伝達する。前記直流/交流切換部 3 1 は交流のゲートバイアスを通して Q_1 および Q_2 で直流(DC)を交流(AC)に切換えする。図示したように、前記直流・交流切換部 3 1 から AC 高電圧が低電圧出力コネクタ 3 2 b と共に、前記ランプ 1 に伝達される。ここで、前記低電圧出力コネクタ 3 2 b は前記ランプ 1 と抵抗 R_3 を通して流す電流に相当する出力電圧をソーシングする。前記出力コネクタ 3 2 a、3 2 b を通した電気エネルギーの伝達は、他の電氣的な手段により吸収して放熱されなければならない実質的な熱を放出させることができる。

30

【 0 0 0 8 】

ここで、説明しなかった符号 L_1 はラインフィルター、 $R_1 \sim R_3$ は抵抗、 $C_1 \sim C_3$ はコンデンサ、 D_1 はダイオードである。

【 0 0 0 9 】

図 3 は、図 2 の複数のインバータ回路を背面に装着した下カバーを示した平面図である。

40

【 0 0 1 0 】

一方、単一ランプでは液晶パネル(図 1 の 5 1 0 参照)に光を照射するに十分ではないため、複数のランプ(図 1 の 3 3 0 参照)が前記液晶パネル 5 1 0 の下部に位置して光を照射する。この場合、複数のランプ 3 3 0 を駆動するに複数のインバータが用いられる。図 3 に示したように、液晶表示モジュールおよびバックライトユニットを収納する下カバー 3 5 0 はその背面にさらに直流を交流に切り換えるインバータ 4 2 を含んでいる。ここで、前記インバータ 4 2 の所定部分は高発熱電極部 4 3 とオーバーラッピング領域(A)を共有する。前記インバータ 4 2 と下カバー 3 5 0 は非常に小さい隙間(前記共有垂直面構造内でインバータと下カバーとの間の空間)を有するため、インバータ 4 2 から発生された熱

50

は容易に放出されたり放熱されたりしない。あるシステムでは、このような熱の対流および伝導が高発熱電極部 43、ランプ 330 およびインバータ 42 の効率に影響を及ぼす。ここで、前記高発熱電極部 43 はランプ 330 の先端の周辺部位である。

【0011】

図 4 は、図 3 のインバータの背面温度分布を示した図面であり、図 5 はランプアレイの温度分布を示した図面である。

【0012】

図 4 および図 5 は 54" 液晶表示モジュールにインバータ取付時の試験結果を示した図面である。即ち、図 4 は従来インバータ取付時の背面温度分布の解析結果を示した図面であり、図 5 は従来インバータ取付時のランプアレイ温度分布の解析結果を示した図面である。図 4 および図 5 でのように、前記オーバーラッピング領域 A は局部的な熱集中領域を作ることができる顕著な温度増加を有する。温度のこのような増加は、回路オーバーラップで起こり、ランプ 330 および液晶表示モジュールの左右間に実施的な熱の差を起こすことができる。

10

【0013】

電極部領域とインバータ部分の温度が他の部分より高いことがわかる。

この領域は他の領域に比べて相対的に高発熱領域であると共に発熱領域が重なっているため温度上昇が激しい。

【0014】

したがって、前記のように直下方式の大型 LCD テレビ用バックライトでは、多数のランプを駆動するために下カバー 41 の背面に発熱を伴うインバータ 42 を取付ける。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0015】

しかしながら、従来のインバータ取付位置は、相対的に高発熱領域であるランプ電極部の位置にオーバーラッピングされる形態である。これはランプ電極部領域の外気への直接的な放熱を妨げてバックライトおよびインバータ温度が上昇するだけでなく、電極部の領域での温度上昇が激しくなるにつれ、液晶表示モジュールの左右温度の偏差を深化させる。

【0016】

本発明は上記の問題点を解決するためのもので、その目的は、インバータを高発熱電極部の外部に位置させることにより、独立的に外気に放熱されるようにし、インバータおよびバックライトの温度上昇を抑制させるようにした液晶表示装置および表示装置の製造方法を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0017】

上記目的を達成するために、本発明に係る液晶表示装置は、インバータ、下カバー、液晶パネル、バックライトアセンブリーを含んでいる。前記インバータは液晶パネルとバックライトを収納する下カバーと機械的に連結されている。各インバータは前記実質的な熱発生電極の領域から離隔させて形成する。前記インバータはバックライトに電力を印加する機能を有する。

40

【0018】

表示装置の製造方法は、前記電極からインバータを離隔させて形成する段階を含んでいる。大体の製造方法としては、インバータを位置させる段階と、インバータの下部に反射板を位置させる段階と、光源にインバータを電氣的に連結する段階と、前記インバータを前記下カバーに機械的に連結する段階およびインバータ上に複数の電極を位置させる段階とを含んで形成される。このような製造方法において、最も電極の熱を大きく発生する電極部分及びインバータは共通垂直面構造上には位置しない。

【0019】

本発明の液晶表示装置は動作と表示の視覚的出力を向上させることができる。本発明の

50

液晶表示装置および表示装置の製造方法はオーバーヒーティングを起こす熱集中領域の生成を防止し、熱を放出する。高発熱の領域間にオーバーラップを最小化し、顕著な温度差がランプアレイ上に生じないようにし、輝度の均一性を向上させ、表示の画質を向上させる。

【発明の効果】

【0020】

本発明の液晶表示装置には次のような効果がある。

即ち、インバータをランプの電極部の放熱領域と離隔させて位置させることにより、放熱がスムーズに行われるようにし、インバータおよびバックライトの温度上昇を抑制してランプの左右温度の偏差を減らして輝度の均一度を向上させることができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明に係る液晶表示装置の好適な実施の形態について、添付の図面に基づいて詳細に説明する。

【0022】

図6は本発明の液晶表示装置において、複数のインバータを装着した下カバーを示す平面図である。

【0023】

図6に示したように、本発明の液晶表示装置は電気場の発光手段の背面に装着された複数のインバータ52を含んでいる。下カバー51は液晶パネルアセンブリー(図1の500)とバックライトアセンブリー(図1の300)を収納および支持する。バックライトアセンブリーは、電極の熱を最も多く発生させる高発熱電極部53と一定の間隔をもって離隔して形成された一つ以上のインバータ52(図6には二つのインバータで図示)とを含んでいる。垂直面構造は前記インバータ52を前記高発熱電極部53から区分する。この時、前記各々のインバータおよび各々の高発熱電極部が各々の垂直面構造に載置されるようにする。対称面(図示せず)がさらに前記高発熱電極部53とインバータ52の熱の放出を最大化するように区分する。

20

【0024】

上述した実施形態で、熱はインバータ52と電極の高発熱電極部53から伝導、対流および/または放射により放出される。伝導は前記インバータ52内に熱を伝達する。もし、インバータ52の一部分の熱が上がると、熱がインバータ52の冷却部分に移動する。伝導はまた、インバータ52が接触した他の物質側にも起こり得る。固体表面と流動するガスまたは液体間の伝導は対流と呼ばれ、他の代替的な実施形態を考えることができる。流体またはガスの動きは自然的、または人工的な力により行うことができる。放射は、熱を交換する物質が接触する必要もなく、真空により行うことができるため、上述した伝導および対流と異なる。

30

【0025】

図9は本発明の液晶表示装置の組立を示すフローチャートである。

液晶表示装置を組立てる方法は次の通りである。

【0026】

まず、インバータ52は下カバー51の背面に機械的に連結される(902)。本発明で説明する連結の意味は直接的および間接的な連結を全て含んでいる。インバータ52と下カバー51が直接的に接触した時およびインバータ52が媒介体を通して下カバー51と連結された時、インバータ52と下カバー51は共に連結される。即ち、インバータ52が下カバー51に直接的に、または一つまたは他の付加部分と連結された時、インバータ52と下カバー51は連結されたものであることを意味する。

40

【0027】

下カバー51の内側下面に反射板を位置させる(904)。前記反射板は電気場の発光手段またはほぼ均一に光を散乱させる媒体の下部に位置し、複数のランプから光を反射する。

50

反射板は前記下カバー 5 1 を通した光の損失を最小化して液晶パネルに入射された光の量を増加させることができる。光をほぼ均一に散乱させる媒体は拡散板および/または拡散シートを備えた拡散器を含んでいる。

【 0 0 2 8 】

製造に際し、薄膜トランジスタアレイが形成された T F T 基板と、カラーフィルターアレイが形成されたカラーフィルター基板とを対向させて両基板の間に液晶層を形成した後、貼り合わせて液晶パネルを形成する。そして、各々ゲートラインとデータラインに信号を印加するように、前記 T F T 基板のパッド部にゲート印刷回路基板およびデータ印刷回路基板を連結させる(9 0 6)。ここで、前記 T F T 基板は前記パッド部に相当する面積ほど前記カラーフィルター基板に比べてさらに大きい面積を有する。

10

【 0 0 2 9 】

前記液晶パネルの外郭を覆うように、上カバーを装着する(9 0 8)。前記上カバーは部分的に前記液晶パネルを覆い、前記下カバー 5 1 と連結される。完全に組立てられた時、ランプの先端に位置した高発熱電極部 5 3 は発熱しても、前記インバータより離隔している。このため、前記高発熱電極部 5 3 は空気または熱を吸収し、放出できる他の媒体により露出されている。前記他の媒体は金属または他の物質で形成でき、熱伝達に役立つ構造物を有することができる。

【 0 0 3 0 】

図 7 は図 6 のインバータの温度分布を示す図面であり、図 8 はランプの温度分布を示すシミュレーション図である。

20

【 0 0 3 1 】

図 6 に示した本発明の液晶表示装置において、インバータはランプに電氣的信号を印加する電極部と離隔されている。前記電極部は高い発熱が発生する部位である。この時、前記インバータと電極部は各々排他的な垂直面構造に位置する。本発明の液晶表示装置において、インバータは図 3 に示したインバータより 1 低い温度で動作する。また、ランプアレイの動作温度は図 1 に示したランプアレイに比べて 3 低下した値である。

【 0 0 3 2 】

本発明は特別な光源を限定していない。例えば、ダイレクト型、エッジ型のエレクトロミネセンス(E L)、発行ダイオード(L E D)、冷陰極蛍光ランプ(C C F L)、熱陰極蛍光ランプ(H C F L)を含んでいるいずれの光源も使用できる。図 8 で、ランプの長さの熱分布は観測されている。冷陰極蛍光ランプを用いた実施形態で、高発熱の構成要素はインバータよりおおよそ 4 0 mm 程度離隔されている。

30

上述した製造方法以外にも、多くの別の代替的な製造方法が可能である。

【 0 0 3 3 】

図 1 0 は他の実施形態に係る液晶表示装置の組立方法を示すフローチャートである。

図 1 0 のように、他の実施形態に係る液晶表示装置の組立方法は、先ず一つ以上のインバータ 5 2 を前記下カバーの背面に位置させる(1 0 0 2)。そして、一つ以上の高発熱電極部 5 3 を前記一つ以上のインバータ 5 2 から離隔させる(1 0 0 4)。前記一つ以上の高発熱電極部 5 3 のランプに電氣的信号を印加する電極であり、ランプの先端に形成される。幾つか異なる実施形態では、ただ熱を放出する電極領域または他の電極領域と比べる時、実質的な熱を放出する領域が一つまたは他のインバータ 5 2 より離隔される。

40

【 0 0 3 4 】

上述した組立過程で、垂直面構造は高発熱電極部 5 3 から前記インバータ 5 2 を区分する。この時、各々のインバータおよび各々の発熱電極領域は各々垂直面構造および/または排他的な垂直面構造に形成される。対称面がさらに前記インバータ 5 2 より熱の放出を最大化するように発熱電極領域を区分することができる。

【 0 0 3 5 】

本発明の液晶表示装置は動作および表示装置の視覚出力を向上させる。本発明の液晶表示装置および表示装置の組立方法はオーバーヒーティングを起こす熱集中領域の生成を防止し、熱を放出する。本発明の液晶表示装置は高発熱電極部から離隔された一つまたはそ

50

れ以上のインバータ５２を有する光アセンブリーを含むことができる。垂直面構造は前記高発熱電極部５３からインバータ５２を区分し、インバータと高発熱電極部の各々の垂直面構造は互いにオーバーラップされていない。

【００３６】

本発明は前記インバータ５２、電極領域、光源および他の電氣的構成要素により放出された熱を放熱させることができ、かつ吸収できる大きい面積を通して、熱を分散させてオーバーヒート防止を防止することができる。また、実質的に表示装置の最も大きい熱を発生するオーバーラップ領域を除去して、光源を経て熱の伝導がもう少し均一になり、均一な輝度を得ることができ、液晶表示装置の画質を向上させることができる。

【００３７】

以上で説明した本発明は上述した実施形態および添付された図面に限定されるものではなく、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲内で様々の置換、変形および変更が可能であるということは本発明が属す技術分野で通常の知識を持つ者には明白である。

【図面の簡単な説明】

【００３８】

【図１】一般的な液晶表示装置を示す分解斜視図である。

【図２】図１のインバータ回路を概略的に示した回路図である。

【図３】図２の複数のインバータ回路を背面に装着した下カバーを示す平面図である。

【図４】図３のインバータの背面温度分布を示す図面である。

【図５】ランプアレイの温度分布を示す図面である。

【図６】複数のインバータを装着した下カバーを示す平面図である。

【図７】図６のインバータの温度分布を示す図面である。

【図８】ランプの温度分布を示すシミュレーション図である。

【図９】本発明の液晶表示装置の製法を示すフローチャートである。

【図１０】他の実施形態に係る液晶表示装置の製造方法を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【００３９】

５１：下カバー

５２：インバータ

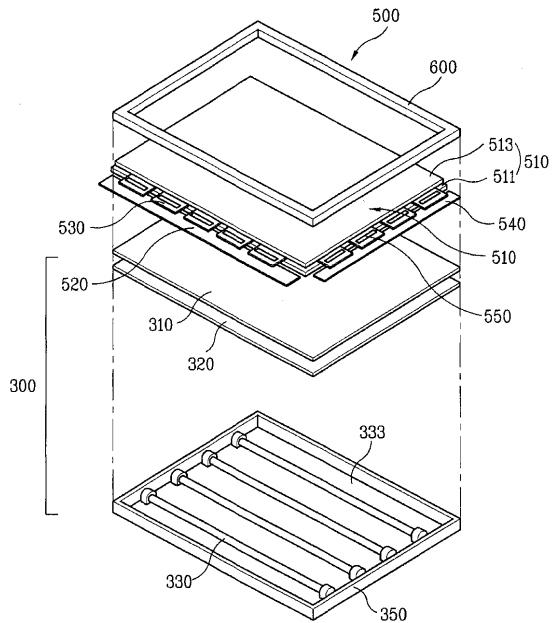
５３：高発熱電極部

10

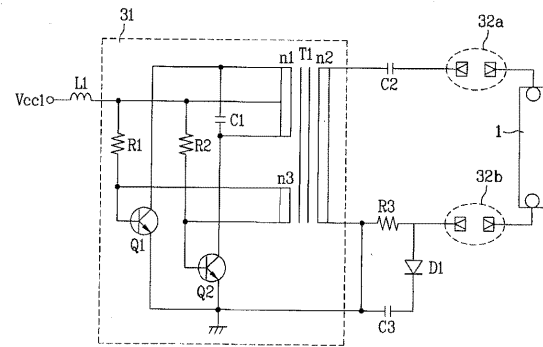
20

30

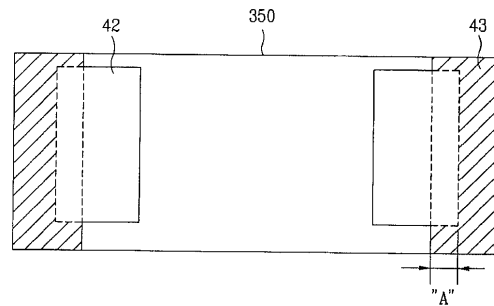
【図 1】



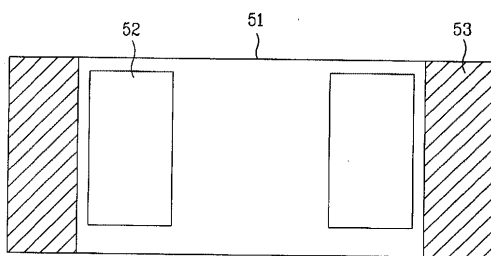
【図 2】



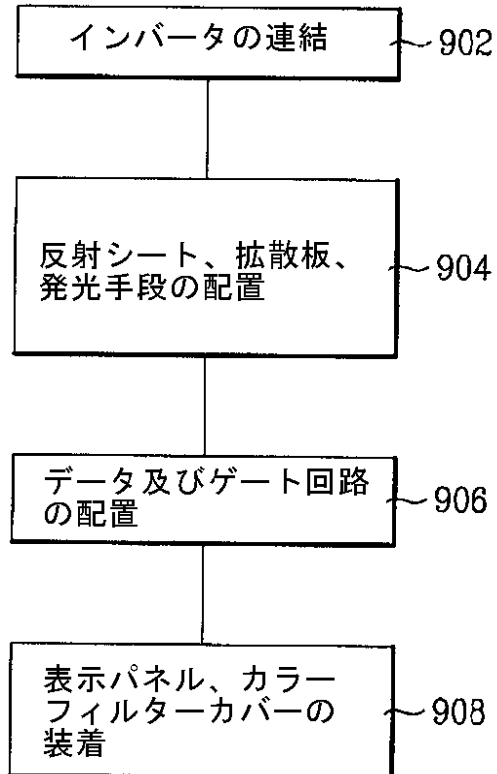
【図 3】



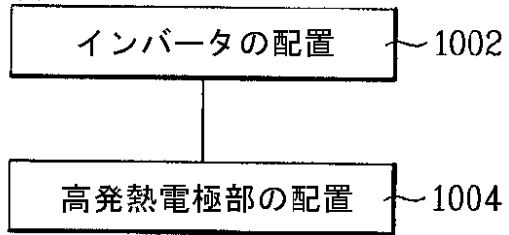
【図 6】



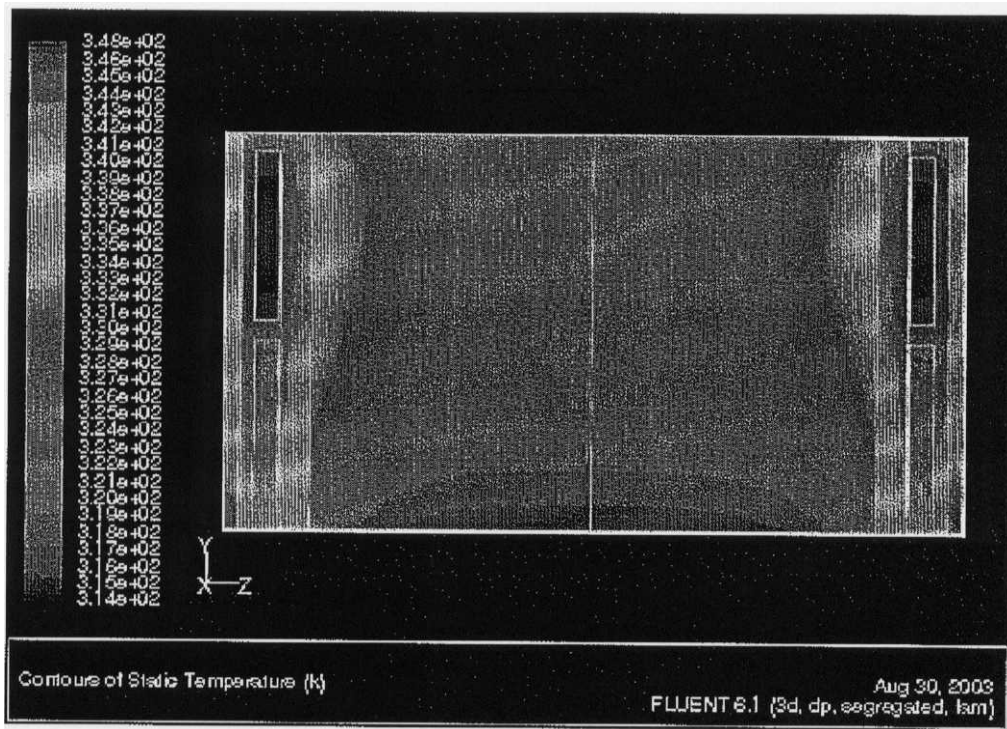
【図 9】



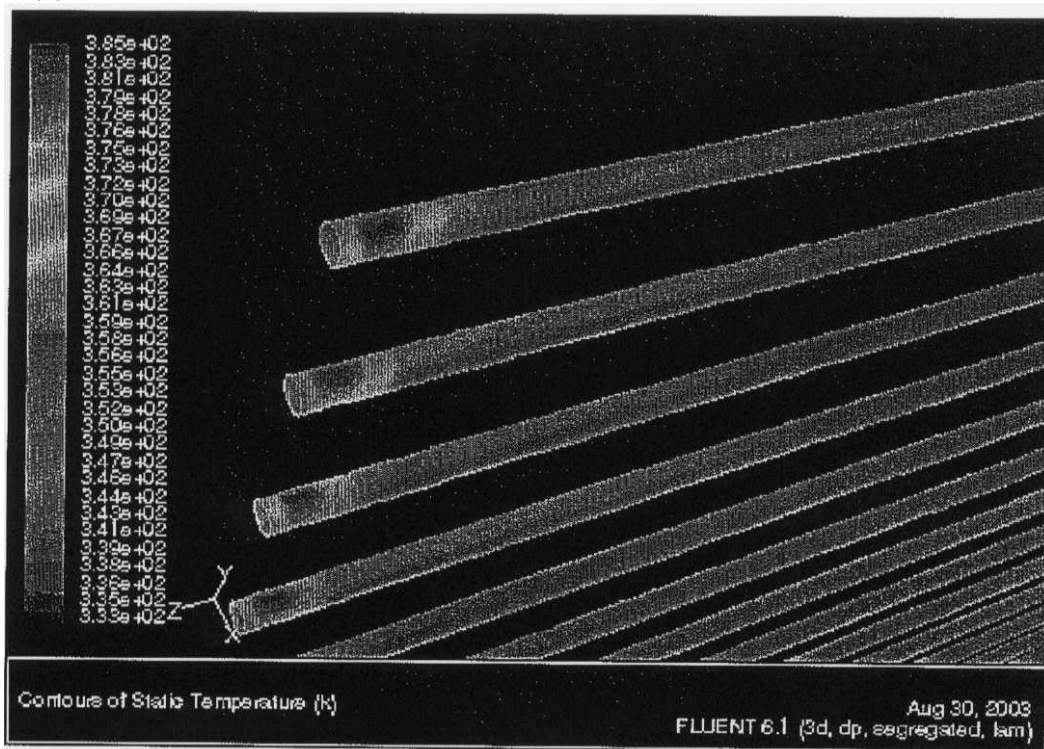
【図 10】



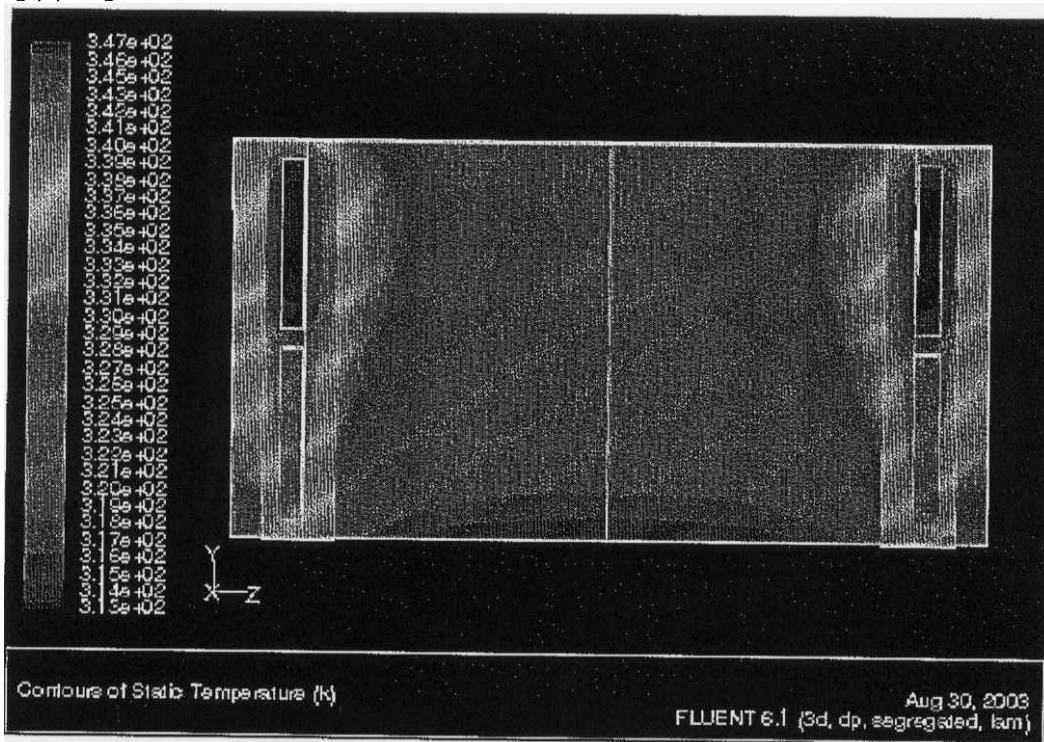
【図 4】



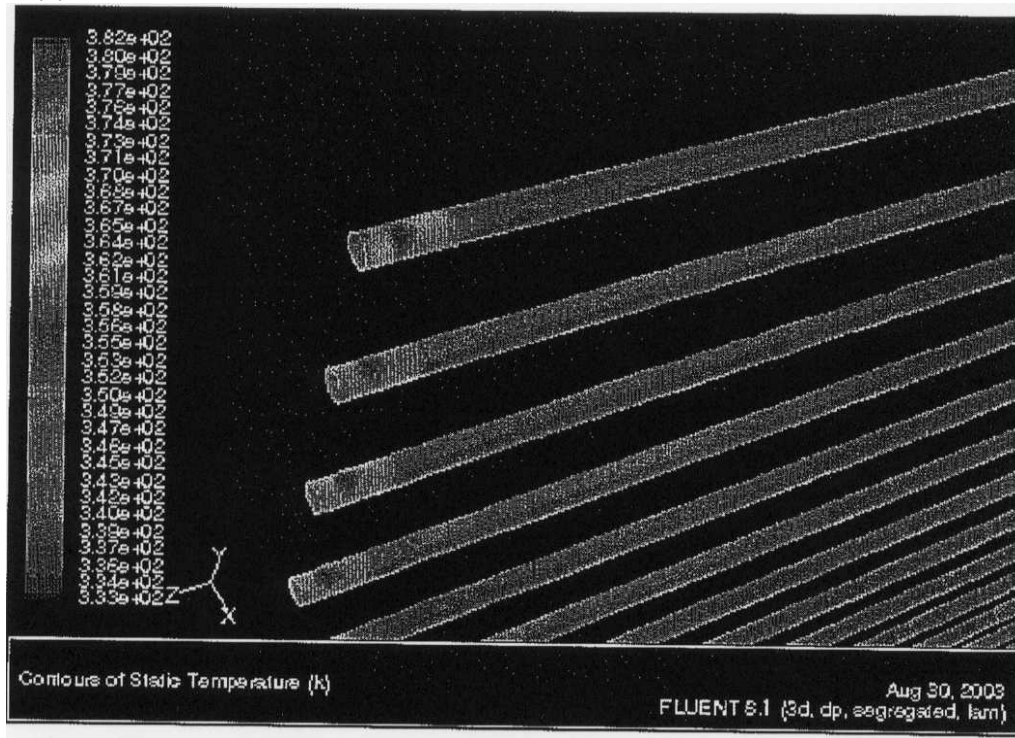
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 8 】



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	F 2 1 S 1/00	E
	F 2 1 Y 103:00	

(74)代理人 100101498

弁理士 越智 隆夫

(74)代理人 100096688

弁理士 本宮 照久

(74)代理人 100104352

弁理士 朝日 伸光

(74)代理人 100128657

弁理士 三山 勝巳

(72)発明者 呉 義 烈

大韓民国 京畿道 龍仁市 新鳳洞 エルジー 5 次 ヴィレッジ 5 1 6 - 1 7 0 3

(72)発明者 金 杞 彬

大韓民国 京畿道 始興市 下中洞 8 2 6 - 1 クァンゴック マウル ドン - ア アパート
1 0 3 - 1 5 0 8

F ターム(参考) 2H089 HA40 JA10 KA17 QA06 TA08 TA18

2H091 FA42Z FD03 FD13 GA12 LA04

3K014 LA04 LB02

5G435 AA01 AA12 BB12 BB15 EE04 EE26 FF06 FF12 GG24 GG26

KK02

专利名称(译)	液晶显示装置和组装显示装置的方法		
公开(公告)号	JP2005165318A	公开(公告)日	2005-06-23
申请号	JP2004341983	申请日	2004-11-26
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	Eruji.菲利普斯杜天公司，有限公司		
[标]发明人	吳義烈 金杞彬		
发明人	吳 義 烈 金 杞 彬		
IPC分类号	G02F1/1333 F21S2/00 F21V29/00 F21Y103/00 G02F1/1335 G02F1/13357 G09F9/00 G09G3/36		
CPC分类号	G02F1/1336 G02F2001/133612 G02F2001/133628 G02F2203/60 G09G2300/046		
FI分类号	G02F1/13357 F21V29/00.A G02F1/1333 G09F9/00.304.B G09F9/00.350.Z F21S1/00.E F21Y103/00 F21S2/00.480 F21S2/00.481 F21S2/00.482 F21V29/00.100 F21V29/00.110 F21V29/10 F21V29/507 F21V29/508 F21V29/70 F21Y101/00		
F-TERM分类号	2H089/HA40 2H089/JA10 2H089/KA17 2H089/QA06 2H089/TA08 2H089/TA18 2H091/FA42Z 2H091/FD03 2H091/FD13 2H091/GA12 2H091/LA04 3K014/LA04 3K014/LB02 5G435/AA01 5G435/AA12 5G435/BB12 5G435/BB15 5G435/EE04 5G435/EE26 5G435/FF06 5G435/FF12 5G435/GG24 5G435/GG26 5G435/KK02 2H189/AA53 2H189/AA55 2H189/AA70 2H189/AA73 2H189/AA74 2H189/AA76 2H189/AA83 2H189/AA84 2H189/HA06 2H189/HA16 2H189/LA09 2H189/LA19 2H189/LA20 2H191/FA82Z 2H191/FD03 2H191/FD33 2H191/GA18 2H191/LA04 2H391/AA03 2H391/AB03 2H391/AB04 2H391/AB07 2H391/AC10 2H391/AC13 2H391/CA24 2H391/CA35 2H391/DA03 3K244/AA01 3K244/BA08 3K244/BA39 3K244/CA02 3K244/DA01 3K244/DA03 3K244/DA05 3K244/GA02 3K244/HA02 3K244/KA02 3K244/KA06 3K244/KA15 3K244/MA02 3K244/MA04 3K244/MA12 3K244/MA13		
代理人(译)	臼井伸一 朝日 伸光		
优先权	1020030085588 2003-11-28 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够通过将逆变器设置在高发热电极部分来抑制逆变器和背光的温度升高的液晶显示装置，从而独立于外部空气进行散热并提供一种组装显示装置的方法。解决方案：具有安装在容纳液晶组件的下盖背面的逆变器的液晶显示装置和背光组件包括逆变器，该逆变器以固定的间隔构成在下盖的背面上。下盖的发热电极部分为背光组件的灯提供必要的电能。

