



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201104320 A1

(43) 公開日：中華民國 100 (2011) 年 02 月 01 日

(21) 申請案號：098142622

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 12 月 11 日

(51) Int. Cl. : **G02F1/13357(2006.01)**

G02F1/1335 (2006.01)

F21V8/00 (2006.01)

(30) 優先權：2009/07/16 南韓

10-2009-0064801

(71) 申請人：樂金顯示科技股份有限公司 (南韓) LG DISPLAY CO., LTD. (KR)

南韓

(72) 發明人：金熙喆 KIM, HEE CHEOUL (KR)；南智根 NAM, JI GEUN (KR)；姜春成 KANG, CHOUN SUNG (KR)；崔鎮宅 CHOI, JIN TAEK (KR)；安相鉉 AHN, SANG HYUN (KR)；崔鐘範 CHOI, JONG BUM (KR)；梁承洙 YANG, SEUNG SOO (KR)

(74) 代理人：許世正

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：14 共 33 頁

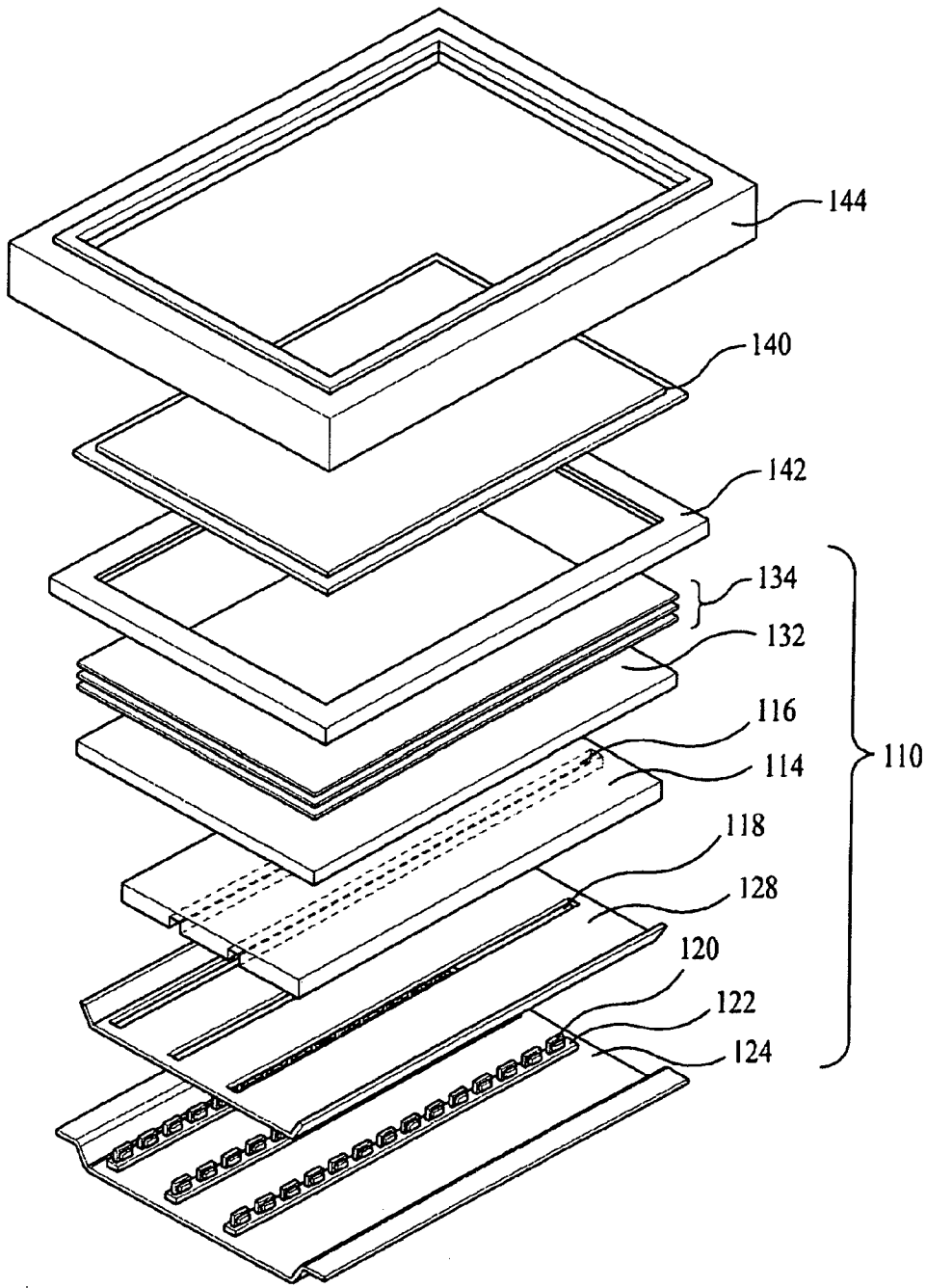
(54) 名稱

背光單元

BACKLIGHT UNIT

(57) 摘要

一種能夠防止產生亮線及暗線之缺陷的背光單元，此背光單元包含：被劃分成複數個用於局部變暗驅動的光導區塊之光導板；第一區塊劃分單元，係形成為介於光導板之下表面上的各相鄰光導區塊之間的溝槽；以及點光源，係收容於第一區塊劃分單元之中。



- 110：背光單元
- 114：光導板
- 116：第一區塊劃分單元
- 118：收容孔
- 120：點光源
- 122：光源基板
- 124：底蓋
- 128：反射薄片
- 132：擴散板
- 134：光學薄片
- 140：液晶顯示面板
- 142：模架
- 144：頂部箱體



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201104320 A1

(43) 公開日：中華民國 100 (2011) 年 02 月 01 日

(21) 申請案號：098142622

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 12 月 11 日

(51) Int. Cl. : **G02F1/13357(2006.01)**

G02F1/1335 (2006.01)

F21V8/00 (2006.01)

(30) 優先權：2009/07/16 南韓

10-2009-0064801

(71) 申請人：樂金顯示科技股份有限公司 (南韓) LG DISPLAY CO., LTD. (KR)

南韓

(72) 發明人：金熙喆 KIM, HEE CHEOUL (KR)；南智根 NAM, JI GEUN (KR)；姜春成 KANG, CHOUN SUNG (KR)；崔鎮宅 CHOI, JIN TAEK (KR)；安相鉉 AHN, SANG HYUN (KR)；崔鐘範 CHOI, JONG BUM (KR)；梁承洙 YANG, SEUNG SOO (KR)

(74) 代理人：許世正

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：14 共 33 頁

(54) 名稱

背光單元

BACKLIGHT UNIT

(57) 摘要

一種能夠防止產生亮線及暗線之缺陷的背光單元，此背光單元包含：被劃分成複數個用於局部變暗驅動的光導區塊之光導板；第一區塊劃分單元，係形成為介於光導板之下表面上的各相鄰光導區塊之間的溝槽；以及點光源，係收容於第一區塊劃分單元之中。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種用於液晶顯示裝置（LCD）之背光單元，尤其係關於一種能夠將液晶顯示裝置中生成的亮線及暗線之缺陷減至最少的背光單元。

【先前技術】

通常，屬於一種平板顯示裝置之液晶顯示裝置（LCD）係採用液晶顯示影像。液晶顯示裝置由於比其它顯示裝置輕和亮並且能夠以低驅動電壓及低功率消耗工作，因而被廣泛應用於幾乎所有的工業領域。

液晶顯示裝置由於其液晶顯示面板本身並不發光，因而屬於不發光裝置。因此，液晶顯示裝置通常需要背光單元來向其提供光線。「第 1 圖」為習知技術之背光單元的剖面示意圖。如「第 1 圖」所示，習知技術之背光單元具有光源 2 藉以在分級模式下驅動顯示區域。對應於光源 2，背光單元還具有被水平和垂直分隔成複數個光導區塊 4 的光導板。光導區塊係透過連接螺釘或連接螺絲沿垂直方向及水平方向得以裝配。然而，上述的配置結構會造成光導區塊 4 於裝配製程中頻繁地發生變形。此外，隨著光導區塊 4 數量的增加，裝配製程所需的時間也會隨之增加。

而且，在上述裝配後的背光單元中，將會在各個光導區塊 4 之間形成邊緣部分。在每一邊緣部分中，會產生部分從入射部分

行進至非入射部分之光線由於被折射或反射而無法入射至下一光導區塊 4 之問題，因此會在液晶顯示裝置中沿水平方向及垂直方向產生亮線及暗線之缺陷。

【發明內容】

因此，鑒於上述問題，本發明之目的在於提供一種用於液晶顯示裝置（LCD）之背光單元，藉以從實質上克服由於習知技術之局限及缺點所導致的一個或多個問題。

本發明一實施例之背光單元係能夠將液晶顯示裝置中生成的亮線及暗線之缺陷減至最少。

本發明之其他優點、目的和特徵將在如下的說明書中部分地加以闡述，並且本發明的這些優點、目的和特徵對於本領域的普通技術人員來說，其可以透過本發明如下的說明得以部分地理解或者可以從本發明的實踐中得出。本發明的目的和其他優點可以透過本發明所記載的說明書與申請專利範圍以及附圖中所特別指明的結構得以實現和獲得。

為了獲得本發明的這些目的及其它優點且依照本發明之目的，現對本發明作具體化和概括性地描述，本發明之背光單元包含：光導板；至少一個第一區塊劃分單元，係形成為位於光導板之下表面上的溝槽；複數個光導區塊，係透過劃分光導板而形成；以及至少一個點光源，係收容於至少一個第一區塊劃分單元之中，並且構成一個對應於複數個光導區塊中的一個光導區塊之發

光區塊。

可以理解的是，如上所述的本發明之概括說明和隨後所述的本發明之詳細說明均是具有代表性和解釋性的說明，並且是為了進一步揭示本發明之申請專利範圍。

【實施方式】

以下，將結合圖示部分對本發明之較佳實施例作詳細說明。其中在這些圖示部分中所使用的相同的參考標號代表相同或同類部件。

「第 2 圖」係為本發明之第一典型實施例之液晶顯示模組之立體示意圖。「第 3 圖」為「第 2 圖」之液晶顯示模組之液晶顯示面板的剖面示意圖。如「第 2 圖」及「第 3 圖」所示，液晶顯示模組可包含液晶顯示面板 140、背光單元 110、模架 142、頂部箱體 144 及底蓋 124。

在液晶顯示面板 140 中，複數個排列成主動矩陣形式的液晶單元（圖中未示）係設置於上基板與下基板之間。每一液晶單元係具有用於轉換視頻訊號之薄膜電晶體（TFT），並且具有可依據視頻訊號發生變化的折射率，藉以顯示與視頻訊號相對應之影像。

頂部箱體 144 可具有矩形鑲邊並可成形為具有相互垂直的平面部分與側面部分。當頂部箱體 144 包圍液晶顯示面板 140 時，頂部箱體 144 可連接至模架 142 的側面。底蓋 124 可連接至模架 142，藉以覆蓋背光單元 110 之底面。

模架 142 可由塑料或鋁合金鑄造而成並可成形為具有沿其內邊緣側壁呈階梯狀之表面。模架 142 之階梯狀表面之上可累積有複數個液晶顯示面板 140。

背光單元 110 可包含複數個點光源 120、光源基板 122、光導板 114、反射薄片 128、擴散板 132 及複數個光學薄片 134。

反射薄片 128 可設置於光導板 114 與收容光源基板 122 之底蓋 124 之間藉以防止從點光源 120 產生的光線被發送底蓋 124，藉以防止光損失。如「第 2 圖」所示，反射薄片 128 可包含對應於安裝在光源基板 122 上的點光源 120 形成的收容孔 118。點光源 120 係透過收容孔 118 被曝露至第一區塊劃分單元 116。

複數個光學薄片 134 用以擴散和聚焦從光導板 114 中發出的光線，並於透過增加亮度提高光線之發光效率之後將光線傳輸至液晶顯示面板 140。並且，複數個光學薄片 134 可包含聚光薄片、擴散薄片及偏光薄片，例如雙重亮度增強膜 (DBEF)。

點光源 120 可安裝於光源基板 122 之上並從外部電源供應有電力藉以產生光線。如「第 3 圖」所示，在複數個點光源 120 之中，一些最接近於模架 142 之點光源 120（「第 3 圖」中僅表示了一個）可設置於反射薄片 128 與擴散板 132 之間形成的空間中而其它點光源 120 係設置於第一區塊劃分單元 116 之中。點光源 120 係為側視光源，其可沿平行於「第 2 圖」之液晶顯示模組之液晶顯示面板的方向發光。並且，如「第 2 圖」及「第 3 圖」所示之

點光源可包含發光二極體（LED）藉以向入射部分發光。入射部分係為各光導區塊之側表面。

「第 4 圖」為「第 2 圖」所示之光導板 114 之平面示意圖。如「第 4 圖」所示，複數個點光源 120 可形成一個與光導區塊（用“LGB”表示）一一對應的光源區塊（用“LB”表示）。在此示範性之附圖中，每一光源區塊 LB 係依據局部變暗方法被分段驅動，以使得當複數個光源區塊 LB 中的任何一個光源區塊 LB 被開啟時，其它光源區塊 LB 將以相對較低的亮度被開啟或者被完全關閉。

複數個點光源 120 可安裝於光源基板 122 之上。光源基板 122 接收由外部電源供應之電力並將電力供應至複數個點光源 120，藉以點亮點光源 120。光源基板 122 可包含印刷電路板（PCB）或柔性印刷電路（FPC）。一個光源區塊 LB 可以安裝成與光源基板 122 具有一對一的對應關係。另外，複數個光源區塊 LB 可以多對一的關係安裝於每一光源基板 122 之上。

光導板 114 用以將從點光源 120 入射之光線引導至液晶顯示面板 140。如「第 2 圖」至「第 4 圖」所示，第一區塊劃分單元 116 可具有形成於光導板 114 之下表面之上的溝形槽。第一區塊劃分單元 116 具有其中設置有點光源 120 之空間，點光源 120 透過反射薄片 128 之收容孔 118 得以曝露出來。

「第 4 圖」為「第 2 圖」之液晶顯示模組的光導板之平面示意圖。如「第 4 圖」所示，第一區塊劃分單元 116 之寬度方向係

平行於第一方向 X，此第一方向 X 係為點光源 120 之光線發射方向。第一區塊劃分單元 116 之長度方向係垂直於光線發射方向。例如，第一區塊劃分單元 116 之長度方向係沿著平行於液晶顯示面板 140 之閘極線（附圖中未示出）的第二方向 Y 延伸。具有第一區塊劃分單元 116 之光導板 114 可透過由注入成型或壓出法製備的光導板薄片製造而成，並且可透過切削方法在光導板 114 之下表面上形成溝槽。

光導板 114 可透過一個或多個第一區塊劃分單元 116 被恰好劃分成複數個光導區塊 LGB 以用於局部變暗驅動，而不是如習知技術中被分成複數個部分。更具體地說，比鄰第一方向 X 之光導區塊 LGB i1、LGB i2、LGB i3、…可排列成條形，並透過設置於這些光導區塊之間的第一區塊劃分單元 116 得以被劃分。比鄰第二方向 Y 之光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、…可被整體地相連接。

「第 5 圖」為形成於光導板 114 之前表面與後表面之上的光學圖案之剖面示意圖。如「第 5 圖」所示，在此典型實例中，光學圖案 112 可包含點狀圖案及稜鏡圖案中的至少一種圖案，此光學圖案 112 可形成於光導板 114 之前表面與後表面中的至少一個表面之上（或者形成於各光導區塊 LGB 之上表面及下表面中的至少一個表面之上）。入射至光導區塊 LGB 的光線直線度藉由光學圖案 112 得以提高。光學圖案 112 並不限於上述兩種圖案，任何

能夠提高入射至光導區塊 LGB 的光線直線度的圖案均適合作為光學圖案 112。因此，雖然比鄰第二方向 Y 之光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、…未被劃分，藉由光學圖案 112 矯直後的光線不會向光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、…入射，因此能夠防止在光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、…之間的邊緣部分上產生亮線及暗線之類的缺陷。

「第 6 圖」為施加至第一區塊劃分單元 116 的鏡面製程之剖面示意圖。如「第 6 圖」所示，透過第一區塊劃分單元 116 曝露出來的光導區塊 LGB 之表面（「第 6 圖」之左側）係透過鏡面製程被平面化加工，藉以提高光線入射率。由於光導區塊 LGB 之表面平坦度因第一區塊劃分單元 116 之形成而降低，因此入射至光導區塊 LGB 之光線可被擴散並不會入射至光導區塊 LGB 之入射部分，且因此上述鏡面製程可用以提高光線入射率。

「第 7 圖」係為本發明之第一典型實施例之第一區塊劃分單元 116 之剖面示意圖。如「第 7 圖」所示，第一區塊劃分單元 116 可具有一多邊形，如三角形及矩形之截面，一半圓形截面，或一環形截面。特別是，依據此典型實施例，第一區塊劃分單元 116 之截面可具有側面 106。此側面 106 面對藉由第一區塊劃分單元 116 曝露出的光導板 114 之側面以外的入射部分可傾斜。依據此典型之結構，行進至比鄰一個光導區塊 LGB 的光線將透過傾斜的側面 106 被反射並且不會入射至鄰近的光導區塊 LGB。因此，可以

防止在光導區塊 LGB 之間的邊緣部分上產生亮線或暗線。

此外，各光導區塊 LGB 係透過設置於其之間的第一區塊劃分單元 116 整體地相連而並非被分隔開，因而簡化了裝配光導區塊 LGB 之製程。因此，加工時間得以被縮短，並且可避免由於裝配公差所導致的光洩漏。另外，與習知技術之孔形邊緣部分會產生亮線或暗線不同的是，具有上述結構之第一典型實施例可防止在邊緣部分上產生亮線或暗線，因而提高了影像質量。

「第 8 圖」係為本發明之第二典型實施例之背光單元之立體示意圖。「第 9 圖」為「第 8 圖」之背光單元的光導板之平面示意圖。在描述「第 8 圖」及「第 9 圖」之背光單元時，將省略對與第一典型實施例相同之元件的詳細描述。

如「第 8 圖」及「第 9 圖」所示，具有溝形槽的第一區塊劃分單元 116 係形成於沿第一方向 X，即，平行於點光源 120 之發光方向的方向劃分的各相鄰之光導區塊 LGB i1、LGB i2、LGB i3、…（這裡‘i’為一自然數）之間。點光源 120（「第 8 圖」中僅表示了其側視圖）係收容於具有溝形槽的第一區塊劃分單元 116 之中。因此，與習知技術不同的是，藉由第一區塊劃分單元 116 在光導區塊 LGB i1、LGB i2、LGB i3、…之間並未生成邊緣部分。因此，能夠避免在習知技術之結構中經常會產生的亮線及暗線等缺陷。此外，由於光導區塊係由第一區塊劃分單元 116 整體形成而非分隔開，因而裝配光導區塊之製程得以簡化。因此，加工時

間得以被縮短並且可避免由於裝配公差所導致的光洩漏。

點光源可被分為俯視光源或側視光源。俯視光源向液晶顯示面板發光，而側視光源沿著垂直於俯視光源之光線的方向發光。在此典型實施例中第一區塊劃分單元之點光源係為側視光源。

第二區塊劃分單元 136 係形成於沿垂直於第一方向 X 之第二方向 Y，即，垂直於點光源 120 之發光方向的方向劃分的各相鄰之光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、LGB 4j、…（這裡‘j’為一自然數）之間。第二區塊劃分單元 136 具有孔形槽，藉以分隔比鄰於第二方向 Y 之光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、LGB 4j、…。這裡，第二區塊劃分單元 136 可與第一區塊劃分單元 116 沿直角方向、對角線方向或隨機方向形成矩陣結構。

點光源 120 並非設置於與第二區塊劃分單元 136 相對應的區域。從設置於與第一區塊劃分單元 116 相對應的區域上的點光源 120 產生的光線不會入射至第二區塊劃分單元 136。因此，能夠防止在比鄰第二方向 Y 之中間設置有第二區塊劃分單元 136 之光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、LGB 4j、…上產生亮線及暗線之缺陷。特別是，如「第 5 圖」所示，包含有點狀圖案及稜鏡圖案中至少一種圖案的光學圖案 112 可形成於各光導區塊 LGB 之上表面與下表面中的至少一個表面之上。因此，光線不會入射至對應於第二區塊劃分單元 136 之區域。入射至光導區塊 LGB 之光線的直線度可透過光學圖案 112 得以被提高。因此，儘管比鄰於第二

方向 Y 之光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、…被分隔開，也能夠防止光線向光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、…發射，進而防止在光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、…之間的邊緣部分上產生亮線及暗線之類的缺陷。

「第 10 圖」係為本發明之第三典型實施例之背光單元之立體示意圖。「第 11 圖」為「第 10 圖」之背光單元的光導板之平面示意圖。在描述「第 10 圖」及「第 11 圖」之背光單元的光導板時，將省略對與第一典型實施例相同之元件的詳細描述。

如「第 10 圖」及「第 11 圖」所示，具有溝形槽的第一區塊劃分單元 116 係形成於沿第一方向 X，即，平行於點光源 120 之發光方向的方向劃分的各相鄰之光導區塊 LGB i1、LGB i2、LGB i3、…（這裡‘i’為一自然數）之間。側視之點光源 120 係收容於具有溝形槽的第一區塊劃分單元 116 之中。

第二區塊劃分單元 146 係形成於沿垂直於第一方向 X 之第二方向 Y，即，垂直於點光源 120 之發光方向的方向劃分的各相鄰之光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、LGB 4j、…（這裡‘j’為一自然數）之間。每一第二區塊劃分單元 146 可形成為與第一區塊劃分單元 116 具有相同高度或不同高度之溝槽，藉以分隔比鄰於第二方向 Y 之光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、LGB 4j、…。

與習知技術不同的是，在此典型實施例中藉由第一及第二區塊劃分單元 116 及 146 在各光導區塊 LGB11、LGB12、…、LGB21、

LGB22、…、LGB31、LGB32、…、LGB41、LGB42、…之間並未生成邊緣部分。因此，能夠避免產生亮線及暗線等缺陷。此外，由於光導區塊 LGB11、LGB12、…、LGB21、LGB22、…、LGB31、LGB32、…、LGB41、LGB42、…係整體相連而非各自分隔開，因而不需要裝配光導區塊。因此，整個加工時間得以被縮短，並且可避免由於裝配公差所導致的光洩漏。

「第 12 圖」係為本發明之第四典型實施例之背光單元之立體示意圖，且「第 13 圖」為「第 12 圖」之背光單元的光導板之平面示意圖。在描述「第 12 圖」及「第 13 圖」之背光單元的光導板時，將省略對與前述典型實施例相同之元件的詳細描述。

如「第 12 圖」及「第 13 圖」所示，具有溝形槽的第一區塊劃分單元 116 係形成於沿第一方向 X，即，平行於點光源 120 之發光方向的方向劃分的各相鄰之光導區塊 LGB i1、LGB i2、LGB i3、…（這裡‘i’為一自然數）之間。「第 12 圖」中的側視之點光源 120 係收容於具有溝形槽的第一區塊劃分單元 116 之中。

第二區塊劃分單元 146 係形成於沿垂直於第一方向 X 之第二方向 Y，即，垂直於點光源 120 之發光方向的方向劃分的各相鄰之光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、LGB 4j、…（這裡‘j’為一自然數）之間。每一第二區塊劃分單元 146 可形成為與第一區塊劃分單元 116 具有相同高度或不同高度之溝槽，藉以分隔比鄰於第二方向 Y 之光導區塊 LGB 1j、LGB 2j、LGB 3j、LGB 4j、…。

第二點光源 150 係為俯視光源，其可沿垂直於「第 2 圖」之液晶顯示面板 140 之方向發光。「第 12 圖」所示之第二點光源 150 係收容於第二區塊劃分單元 146 之中。第二點光源 150 係於局部變暗驅動期間關閉，並於除局部變暗驅動之外的期間開啟，以使得光強度增大。

與習知技術不同的是，在此典型實施例中藉由第一及第二區塊劃分單元 116 及 146 在各光導區塊 LGB11、LGB12、…、LGB21、LGB22、…、LGB31、LGB32、…、LGB41、LGB42、…之間並未生成邊緣部分。因此，能夠避免產生亮線及暗線等缺陷。此外，由於光導區塊 LGB11、LGB12、…、LGB21、LGB22、…、LGB31、LGB32、…、LGB41、LGB42、…係整體相連而非各自分隔開，因而不需要裝配這些光導區塊。因此，整個加工時間得以被縮短，並且可避免由於裝配公差所導致的光洩漏。

「第 14 圖」係為上述本發明之典型實施例之反射薄片與背光單元的光導板之間的接觸區域之剖面示意圖。如「第 14 圖」所示，反射薄片 128 可形成於光源基板 122 及底蓋 124 之上。因此，反射薄片 128 可在對應於光源基板 122 之拐角的部分“A”上具有階梯形狀。並且，光導板 114 可在對應於反射薄片 128 之部分“A”的部分彎曲，因此不會增加液晶顯示模組之整體厚度。

依據上述這些典型實施例之背光單元的光導板可被應用於移動裝置、筆記本電腦、監視器、電視機等使用背光單元的設備中。

由上述說明可知，按照上述本發明之任何一個典型實施例之背光單元，各光導區塊係以整體形式與介於它們之間的具有溝槽形狀的區塊劃分單元相連接，而並非各自分隔開。

因此，可以省略用於裝配光導區塊的專用製程，藉以縮短加工時間，並且可避免由於裝配公差所導致的光洩漏。此外，由於本發明之典型實施例之背光單元中並未生成如習知技術之孔形的邊緣部分，因此能夠避免由於在邊緣部分上產生亮線或暗線所導致的影像質量之降低。

雖然本發明以前述之較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習相像技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係為習知技術之背光單元之剖面示意圖；

第 2 圖係為本發明之第一典型實施例之液晶顯示模組之立體示意圖；

第 3 圖為第 2 圖之液晶顯示模組之剖面示意圖；

第 4 圖為第 2 圖之液晶顯示模組的光導板之平面示意圖；

第 5 圖為形成於光導板之前表面與後表面之上的光學圖案之剖面示意圖；

第 6 圖為施加至第 2 圖之第一區塊劃分單元的鏡面製程之剖

面示意圖；

第 7 圖係為本發明之第一典型實施例之具有傾斜表面的第一區塊劃分單元之剖面示意圖；

第 8 圖係為本發明之第二典型實施例之背光單元之立體示意圖；

第 9 圖為第 8 圖之背光單元的光導板之平面示意圖；

第 10 圖係為本發明之第三典型實施例之背光單元之立體示意圖；

第 11 圖為第 10 圖之背光單元的光導板之平面示意圖；

第 12 圖係為本發明之第四典型實施例之背光單元之立體示意圖；

第 13 圖為第 12 圖之背光單元的光導板之平面示意圖；以及

第 14 圖係為本發明之典型實施例之反射薄片與背光單元的光導板之間的接觸區域之剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

2	光源
4	光導區塊
106	側面
110	背光單元
112	光學圖案
114	光導板

116	第一區塊劃分單元
118	收容孔
120	點光源
122	光源基板
124	底蓋
128	反射薄片
132	擴散板
134	光學薄片
136	第二區塊劃分單元
140	液晶顯示面板
142	模架
144	頂部箱體
146	第二區塊劃分單元
150	第二點光源
LB	光源區塊
LGB11 至 LGB13	光導區塊
LGB21 至 LGB23	光導區塊
LGB31 至 LGB33	光導區塊
LGB41 至 LGB43	光導區塊

七、申請專利範圍：

1. 一種背光單元，係包含：

一光導板；

至少一個第一區塊劃分單元，係形成為位於該光導板之下表面上的一溝槽；

複數個光導區塊，係透過劃分該光導板而形成；以及

至少一個點光源，係收容於至少一個第一區塊劃分單元之中，並且構成一個對應於複數個光導區塊中的一個光導區塊之發光區塊。

2. 如請求項第 1 項所述之背光單元，其中該等光導區塊係各自形成有至少一個光學圖案，該光學圖案形成於每一光導區塊之上表面與下表面中的至少一個表面之上。

3. 如請求項第 2 項所述之背光單元，其中該光學圖案至少包含一點狀圖案或一稜鏡圖案。

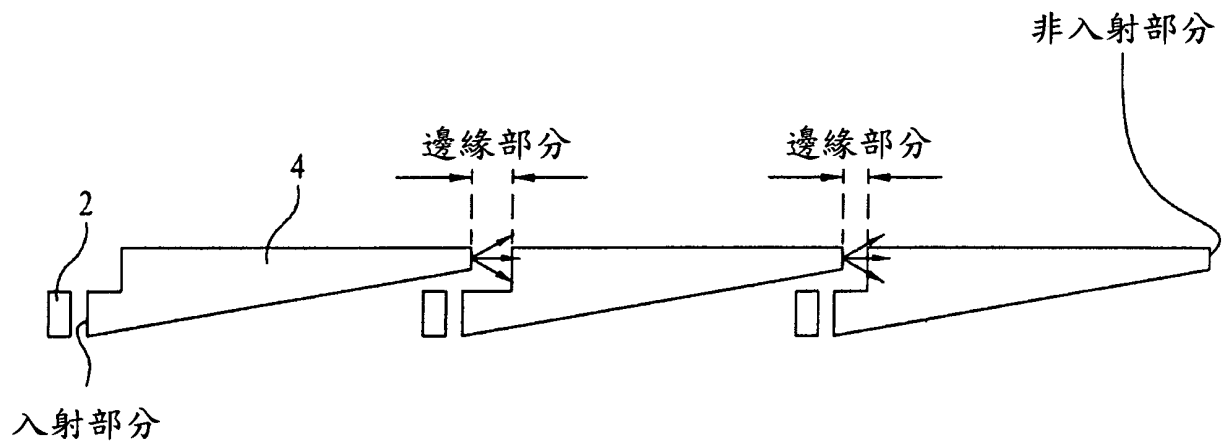
4. 如請求項第 1 項所述之背光單元，其中該等光導區塊各自包含一藉由至少一個第一劃分單元曝露出的表面，並且該表面係透過一鏡面製程被平面化加工為具有一提高的光線入射率。

5. 如請求項第 1 項所述之背光單元，其中至少一個第一劃分單元具有一多邊形截面，該多邊形截面包含彼此相對的一個傾斜的表面與一個入射部分。

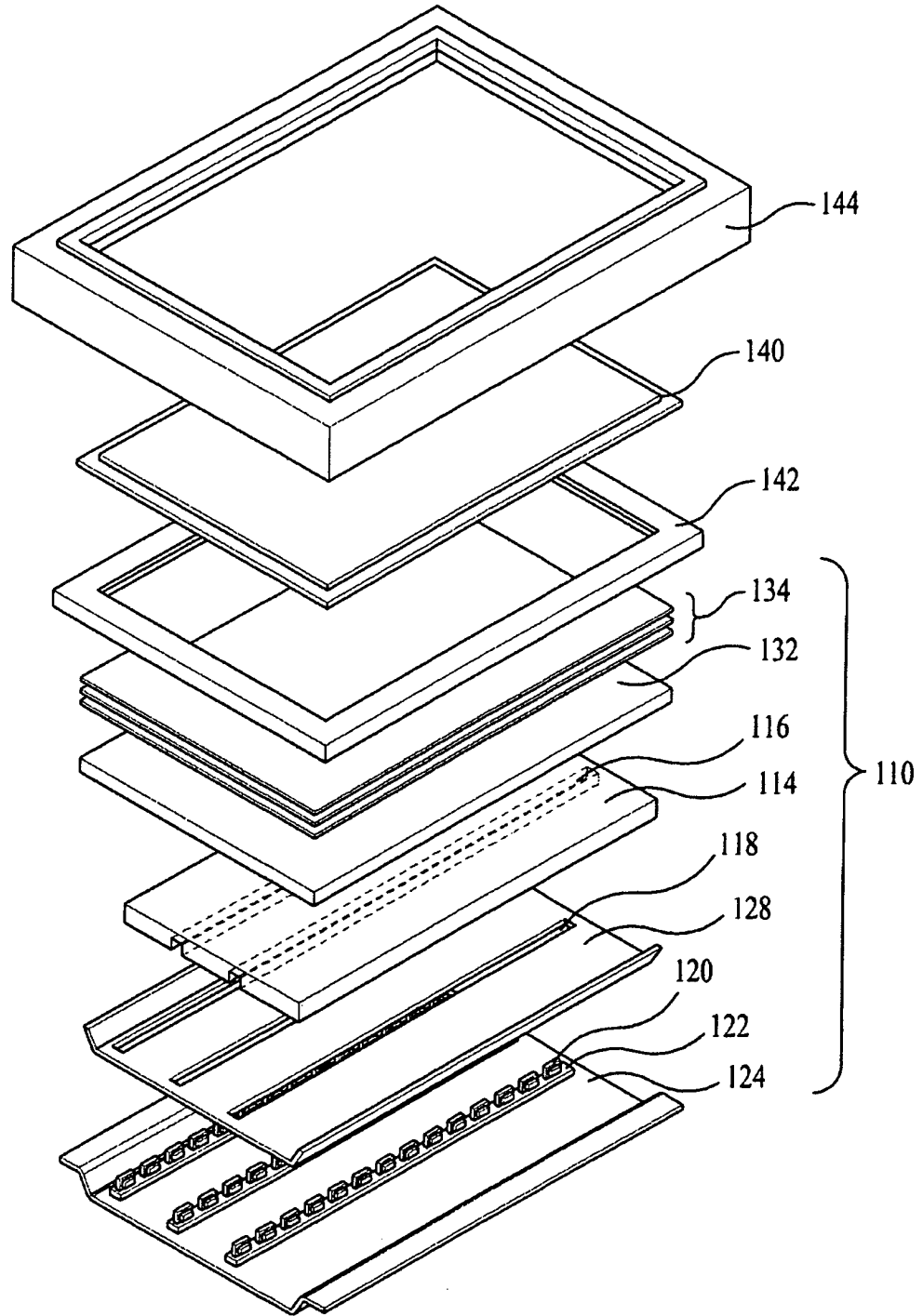
6. 如請求項第 1 項所述之背光單元，其中該至少一個點光源係為

側視光源。

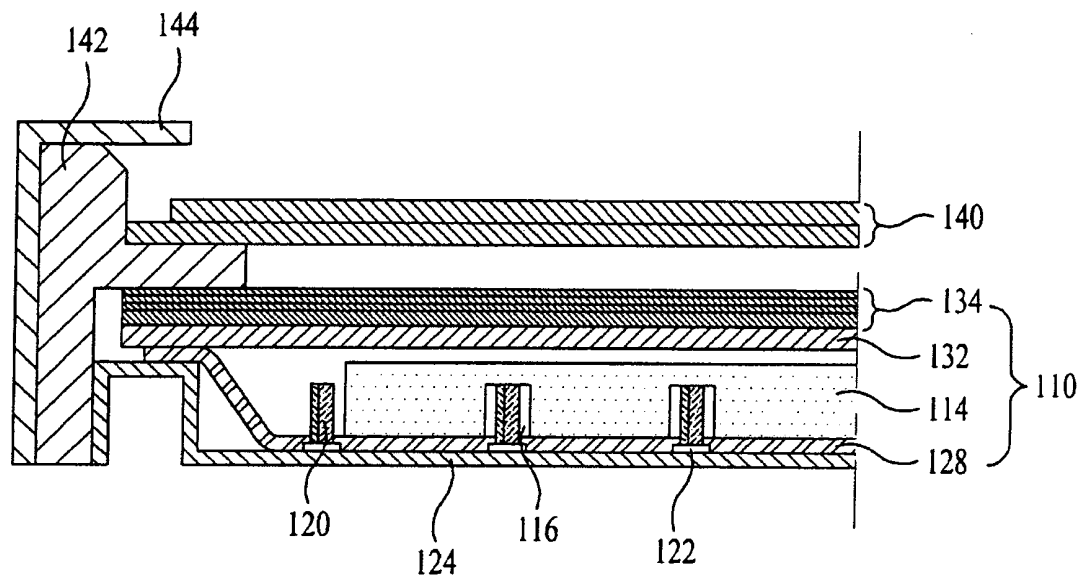
7. 如請求項第 1 項所述之背光單元，還包含至少一個具有一孔形槽之第二區塊劃分單元，其中該至少一個第二區塊劃分單元係沿著垂直於該至少一個第一區塊劃分單元之方向排列。
8. 如請求項第 1 項所述之背光單元，還包含至少一個具有一溝形槽之第二區塊劃分單元，其中該至少一個第二區塊劃分單元係沿著垂直於該至少一個第一區塊劃分單元之方向排列。
9. 如請求項第 1 項所述之背光單元，還包含：
 - 至少一個具有一溝形槽之第二區塊劃分單元，藉以沿垂直於該點光源發光方向之方向劃分該光導區塊；以及
 - 至少一個第二點光源，係被收容於該至少一個第二區塊劃分單元之中，其中
 - 該第二點光源係於一局部變暗驅動過程中關閉並於除該局部變暗驅動以外的過程中開啟。
10. 如請求項第 9 項所述之背光單元，其中該第二點光源係為一俯視光源。



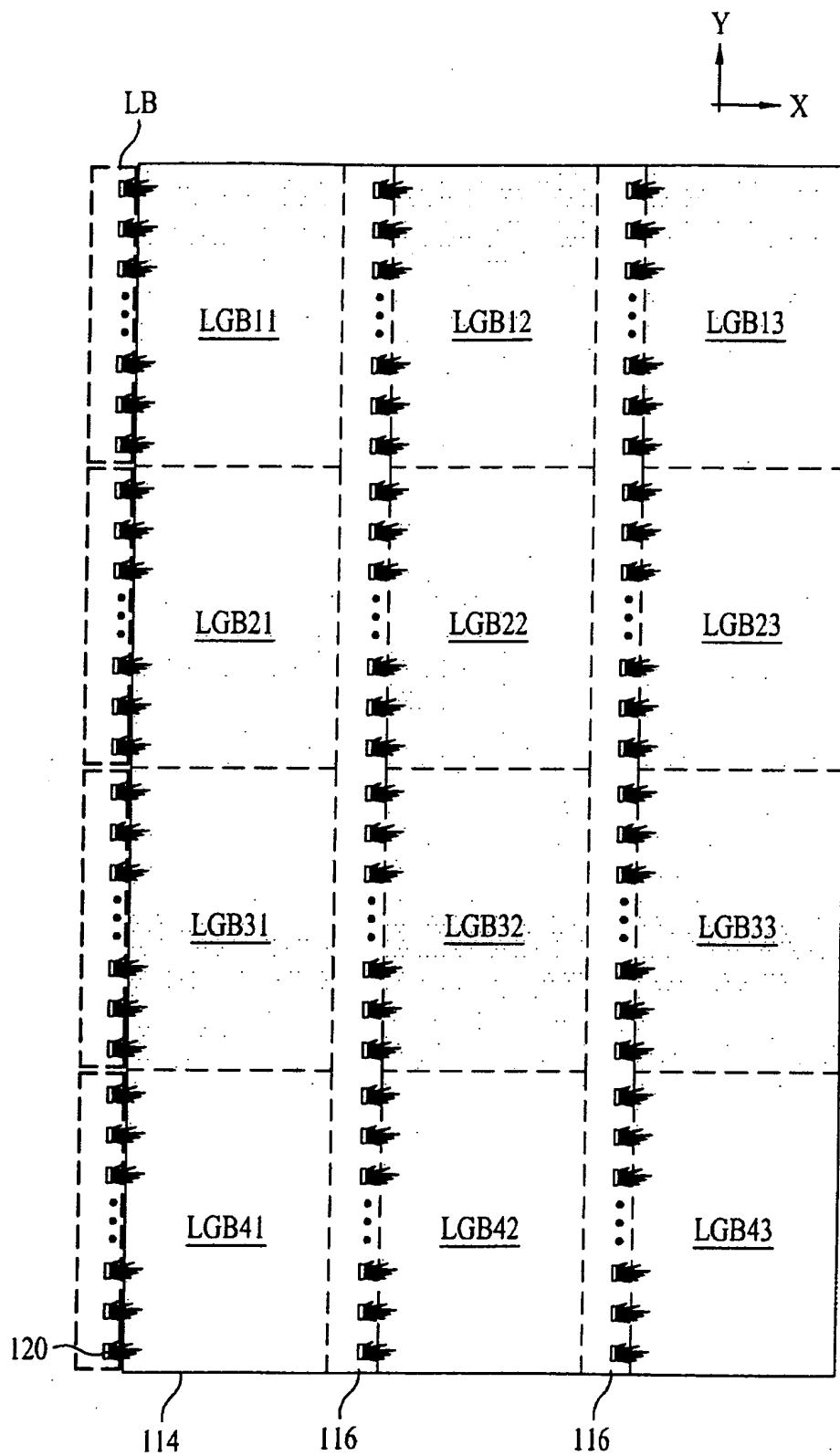
第1圖



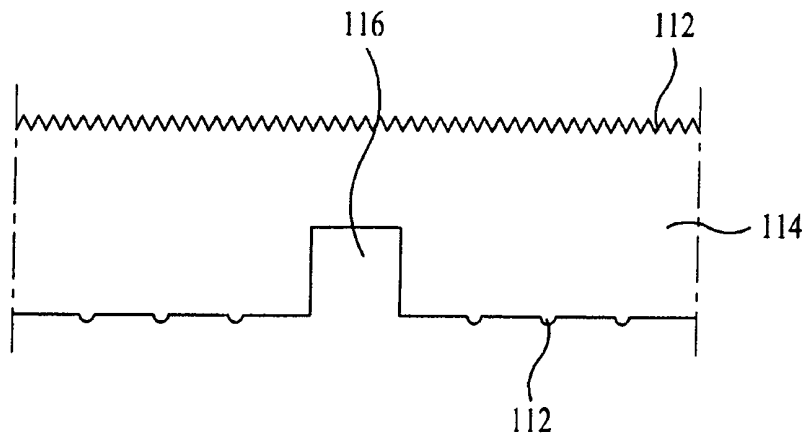
第2圖



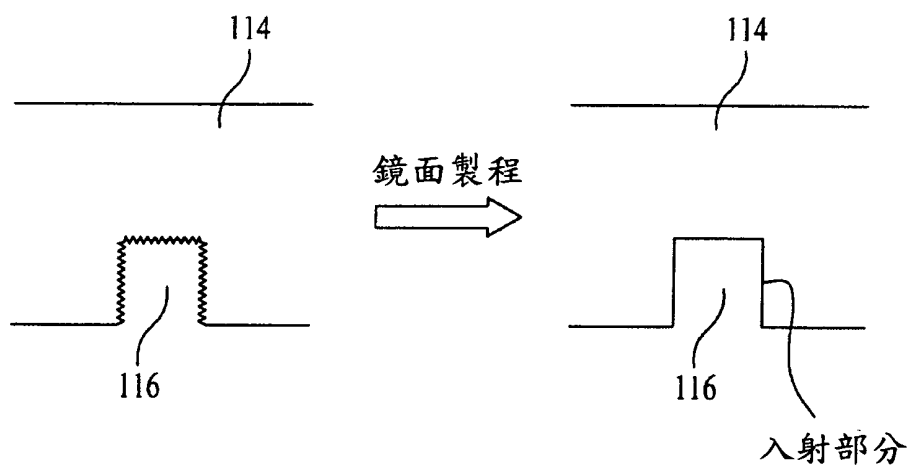
第3圖



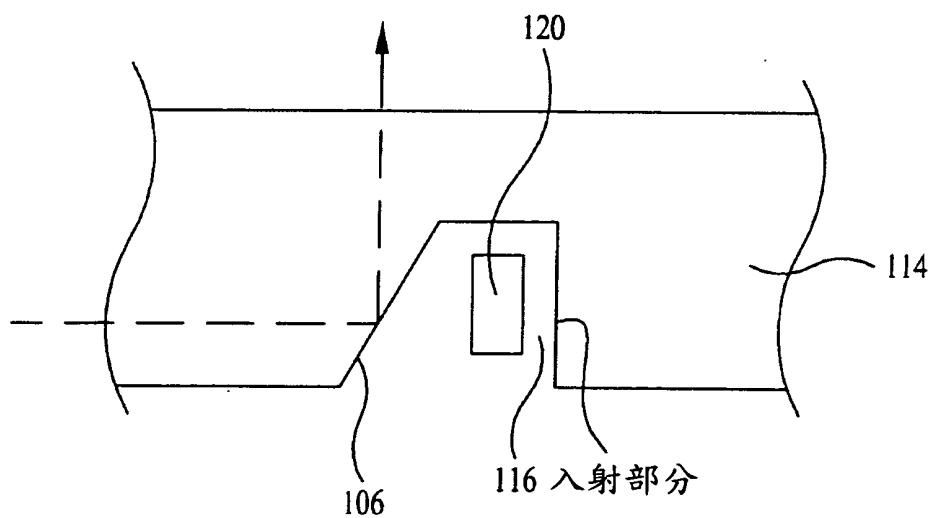
第4圖



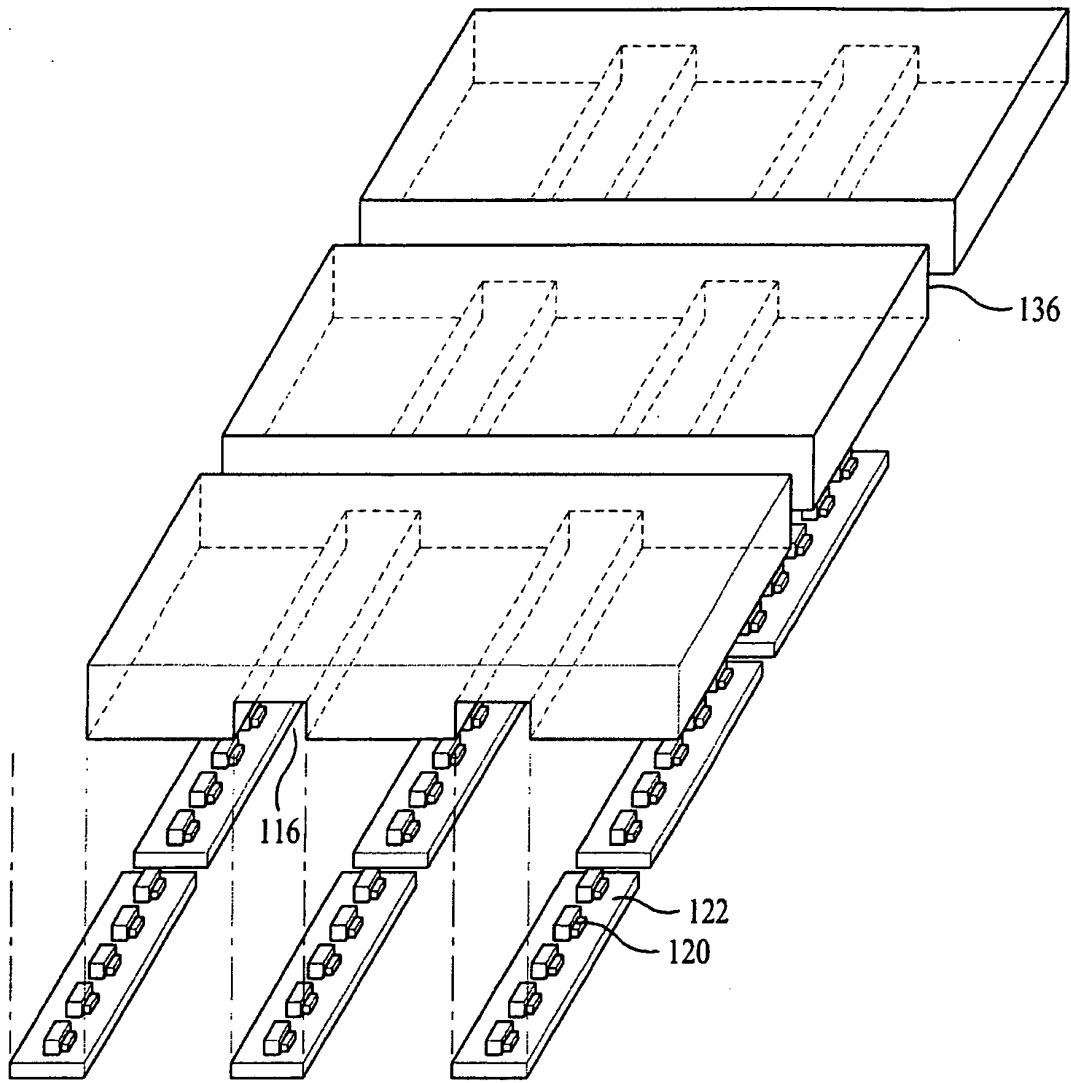
第5圖



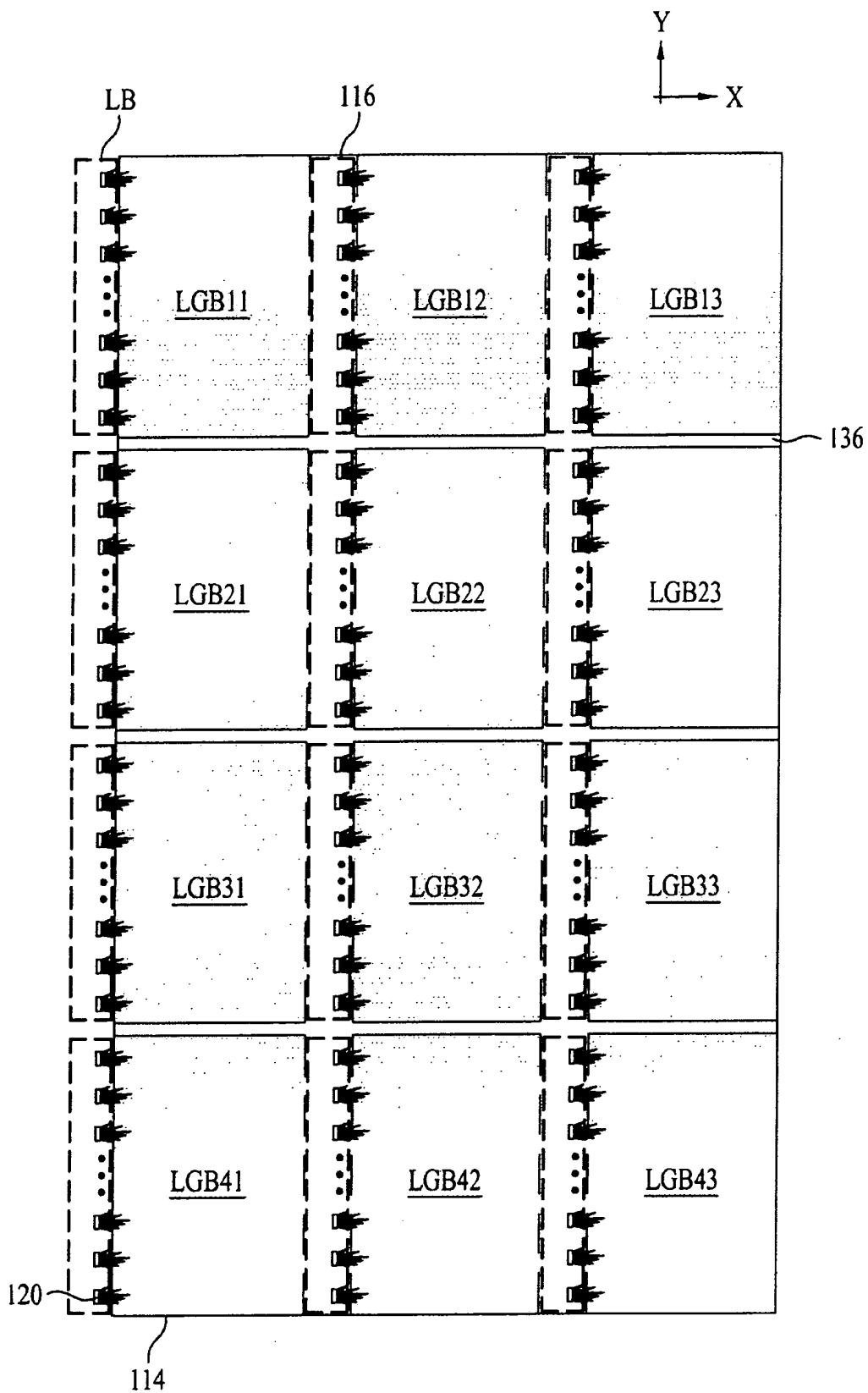
第6圖



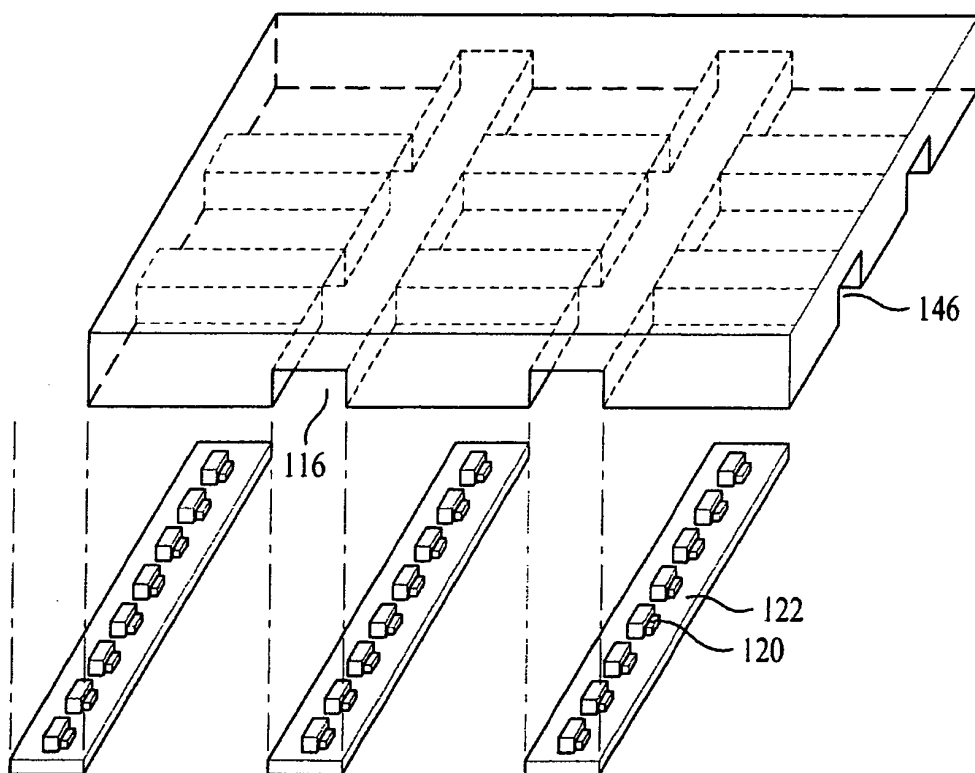
第7圖



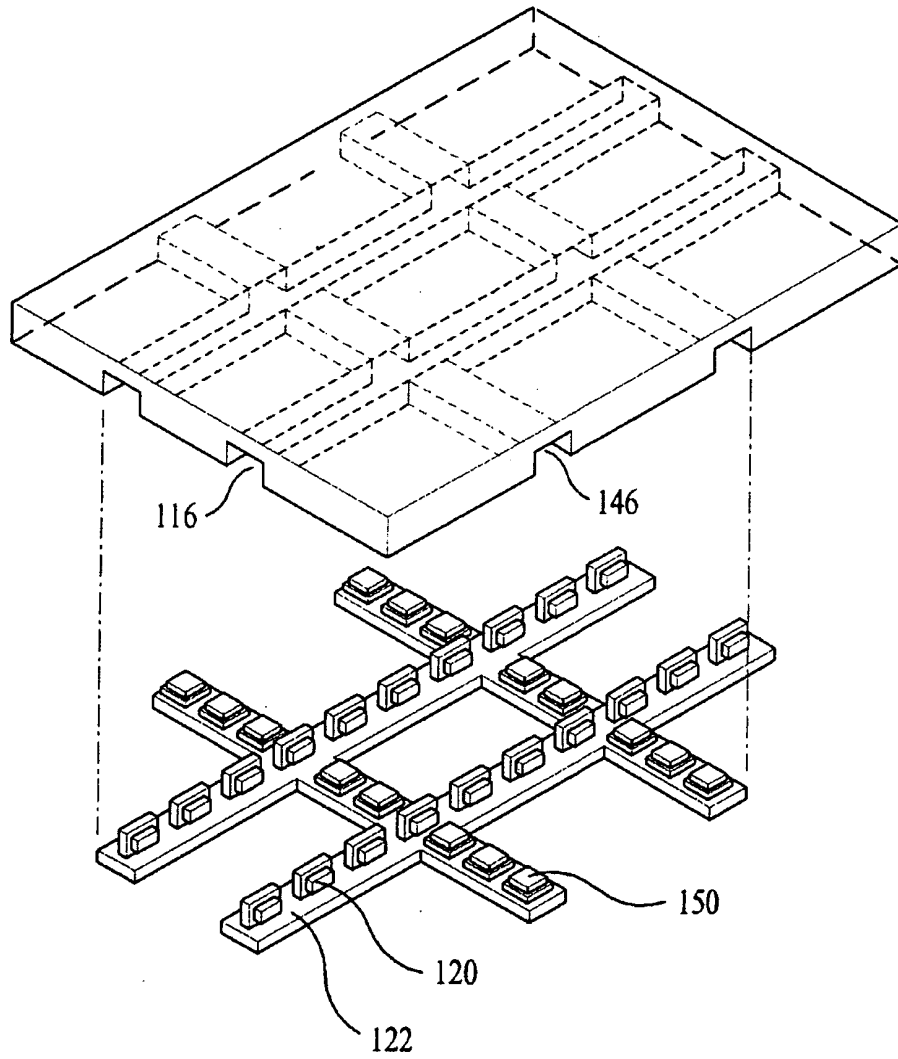
第8圖



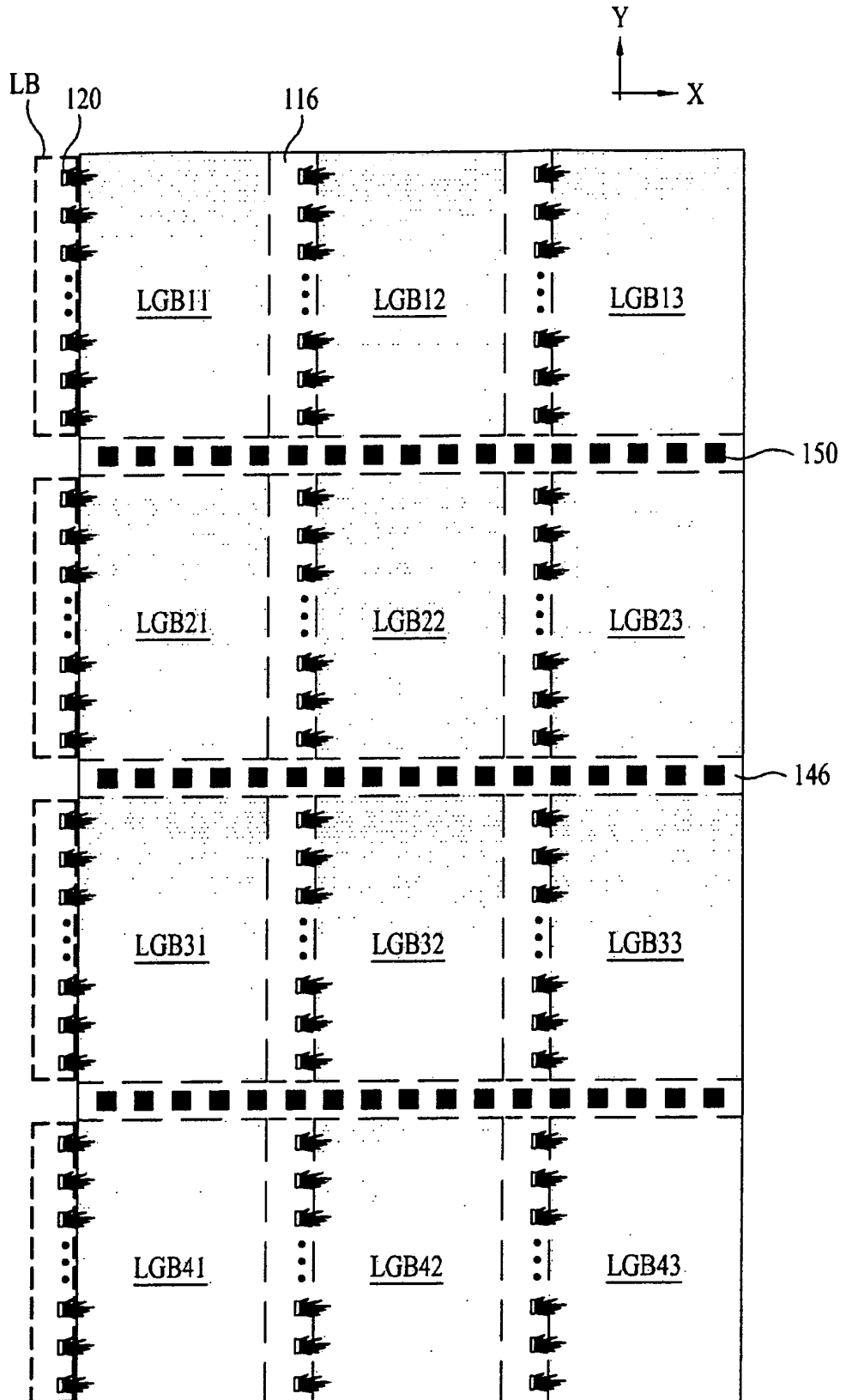
第9圖



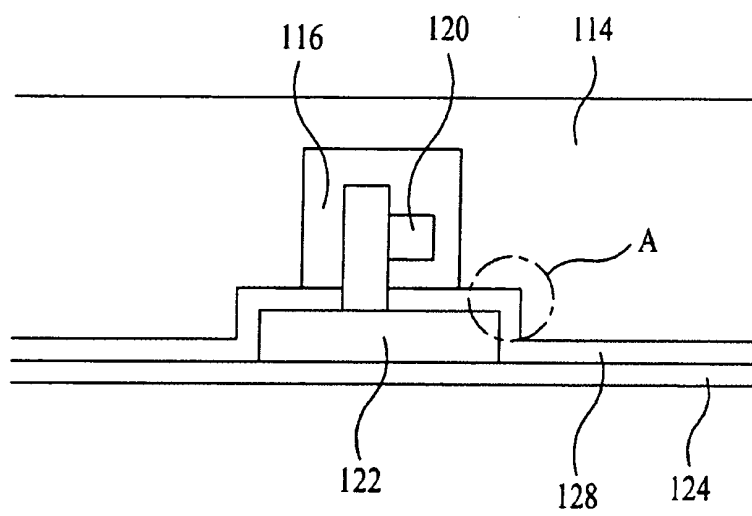
第11圖



第12圖



第13圖



第14圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 2 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

110	背光單元
114	光導板
116	第一區塊劃分單元
118	收容孔
120	點光源
122	光源基板
124	底蓋
128	反射薄片
132	擴散板
134	光學薄片
140	液晶顯示面板
142	模架
144	頂部箱體

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無