

發明專利說明書 200528874

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：44160981

※申請日期：94.1.13

※IPC 分類：

G02F 1/13357
1/1335**一、發明名稱：**(中文/英文)

發光元件及具有其之顯示裝置

LIGHT EMITTING DEVICE AND DISPLAY APPARATUS HAVING THE SAME

二、申請人：(共 1 人)**姓名或名稱：**(中文/英文)

三星電子股份有限公司/SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

安昇皓/AHN, SEUNG-HO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

大韓民國京畿道水原市靈通區梅灘洞 416

416 Maetan-dong, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea

國 籍：(中文/英文) 韓 國 / KOREA**三、發明人：**(共 6 人)**姓 名：**(中文/英文)

1. 金炯柱/KIM, HYOUNG-JOO
2. 黃仁瑄/HWANG, IN-SUN
3. 張鉉龍/JANG, HYEON-YONG
4. 卞真燮/BYUN, JIN-SEOB
5. 李相裕/LEE, SANG-YU
6. 朴海日/PARK, HAE-IL

國 籍：(中文/英文)

韓 國 / KOREA

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 韓國;2004, 02, 19; 10-2004-0010929

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明係有關於一種發光元件及一具有該發光元件之
5 影像顯示裝置，更特別的說，本發明係有關於一種增進光
功率及一致性之平面發光元件，及一使用該平面發光元件
的影像顯示元件。

【先前技術】

發明背景

10 液晶顯示元件係一種利用液晶之光學特性的影像顯示
元件之形式。在一液晶顯示元件中，液晶分子易反應應用
至該液晶的電場而被改變，諸如扭轉、分散及/或彎曲。該
液晶顯示元件利用該液晶之該等特性顯示影像。

一般來說，一液晶顯示元件包括一控制液晶的排列之
15 液晶控制模組，及一提供光至該液晶控制模組的光提供模
組。

該液晶控制模組包括一對基材、一對電極及一介於該
等電極之間之液晶層。該光提供模組包括一產生光之光
源，及一調整產生自該光源之光的分配的光學構件。

20 顯示在一液晶顯示元件上之影像的品質隨著該光源而
改變。一般來說，一發光二極體 (LED) 或一冷陰極螢光燈
(cold cathode fluorescent lamp) (CCFL) 係被用作該光源。該
等發光二極體及冷陰極螢光燈所產生的光具有低的亮度一
致性。為了補償此低的亮度一致性，該液晶顯示元件一般

係被配備一光學構件，諸如一擴散薄板、一菱鏡薄板等。

在該具有一大顯示螢幕的液晶顯示元件中，具有該低的亮度一致性及其他由於增加螢幕尺寸及光源數量的問題。

5 因此，平面光源已被發展，以克服該等問題，該等平面光源一般具有一矩形的平行管狀外形。一平面光源包括多個放射空間(discharge space)，非可見光由該等放射空間被產生。該非可見光藉由塗覆在該平面光源內部表面的螢光物質被轉換為可見光。

10 然而，由於該產生自各個放射空間的光具有不一致的亮度分布，該習知的平面光源產生具有不一致亮度分布的光。因此，藉由習知的液晶顯示元件難以增進顯示影像的品質。

【發明內容】

15 發明概要

上述提及的以及習知技藝中其他的缺點及缺陷係可根據本發明藉由一平面發光元件及一顯示元件來克服。在一具體實施例中，一發光元件包括一具有一平坦表面的基材、一設置在該基材上之發光本體，該發光本體包括彼此
20 間隔的發光區段、一與該發光本體組合之光產生構件，該光產生構件接收驅動電壓以由該發光本體產生光，以及一設置在界於該等鄰近的發光區段之間的基材上的一光反射構件，該光反射構件反射傳送至該光反射構件的光。該發光本體可為一整合的單元(integral unit)，該單元具有彎曲部

分及該等發光區段。該等彎曲部分各具有分別連接至相對於該發光區段之該末端區域。

該光反射構件可包括一光擴散圖案，其分散該傳導至該光反射構件上的光。該光擴散圖案可包括一具有多數突出物的凸起圖案，且各該等突出物具有圓的頂部表面。在一不同的具體實施例中，該光擴散圖案可包括多數突出物，該等突出物係分離地被形成，且各該等突出物具有平坦的頂部表面。

該發光元件也可包括一設置在該等鄰近的發光區段之間的基材上之光反射本體。該光反射本體可以相同於該發光本體的材料製造。該光反射構件可被設置在該光反射本體的頂部及/或底部表面。

在其他的具體實施例中，該發光元件可更进一步包括一設置在該等鄰近的發光區段之間的基材上之支持構件。該光反射構件可被設置在該支持構件的側邊及/或底部表面上。

在其他的具體實施例中，一顯示元件包括一具有設置在一基材上之發光元件以產生光之發光元件，其包括彼此分離的發光區段，及一設置在該等鄰近的發光區段之間的基材上之光反射構件，其反射傳送至該光反射構件上的光，一接收來自該發光本體的光之顯示面板，其利用光及外部所提供之影像數據顯示影像，及一收納該發光元件及該顯示面板的容器。

本申請案依據2004年2月19日所提申的韓國專利申請

案第2004-10929號為優先權，該韓國申請案在此將其全部內容合併作為參考文獻。

本發明之其他特徵及優點將藉由以下描述的具體實施例伴隨該等圖示而更加明白清楚。

5 圖式簡單說明

本發明之上述的及其他的特徵及優點將藉由以下描述的具體實施例伴隨該等圖示而更加明白清楚，其中：

第1圖係根據本發明之一示範具體實施例描述一平面發光元件的透視圖；

10 第2圖係沿著第1圖之該平面發光元件的線A₁-A₂之橫截面圖；

第3圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的透視圖；

15 第4圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖；

第5圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖；

第6圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖；

20 第7圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的透視圖；

第8圖係沿著第7圖之該平面發光元件的線B₁-B₂之橫截面圖；

第9圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一

平面發光元件的橫截面圖；

第 10 圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖；

第 11 圖係根據本發明之一示範具體實施例描述一顯示
5 示元件的分解透視圖；以及

第 12 圖係根據本發明之一示範具體實施例描述一顯示器的分解透視圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

10 本發明之詳述的具體實施例在此係被敘述。然而，在此所詳細描述之特定的結構性及功能性的詳細描述僅用於代表本發明之例示的具體實施例。

第 1 圖係根據本發明之一示範具體實施例描述一平面發光元件的透視圖，且第 2 圖係沿著第 1 圖之該平面發光元
15 件的線 A₁-A₂之橫截面圖。

參照第 1 及 2 圖，一平面發光元件 500 包括一基材 100、一發光本體 200、一光反射構件 300，及一光產生構件 400。該基材 100 係以一傳送光的材料製成，例如玻璃。該基材 100 為一平面形狀，該基材具有一第一表面 110、一面對該第一
20 表面 110 的第二表面 120，及一連接該第一及第二表面 110 及 120 的側表面 130。

該發光本體 200 係被設置在該基材 100 之第一表面 110 上。該發光本體 200 為一例如彎曲的形狀。在此具體實施例中，該發光本體 200 為一整合的單元，其具有彎曲的部份 210

及發光區段220。該等彎曲部份210各具有末端區域，該等末端區域各與該等發光區段220之一相對的發光區段連接。更特別的是，在此具體實施例中之各彎曲部份210係為U-形，且具有二個末端區域，該等末端區域各與該等發光區段220之一相對的發光區段連接。該等發光區段220係實質上被彼此平行的排列，且彼此間隔，如第1圖所示。

該發光本體200係藉由包括玻璃之黏著劑，裝設在該基材100上。該發光本體200及該基材100係藉由一密封構件被密封，例如鉛玻璃(lead glass)。在此實施例中，該發光本體200具有一半球形的橫截面。必須注意到的是，該發光本體可具有一不同的橫截面，例如一有角的形狀。

該光產生構件400包括一第一電極410、一第二電極420、一放電氣體(discharge gas)430，及一螢光層440。該光產生構件400操作以由該發光本體200產生光200b。在此具體實施例中，該等第一及第二電極410及420係被設置在該發光本體200的側區域。如第1圖中所顯示，該等第一及第二電極410及420係彼此間隔的放置，且被設置在該等發光區段220之末端部份。換句話說，該第一電極410係被設置在該等發光區段220的第一末端部份，且該第二電極420係被設置在該等發光區段220的第二末端部份。該等第一及第二電極410及420各為長條形狀。該等第一及第二電極410及420係被形成，例如，藉由噴塗液化傳導材料。一傳導帶可被用來作為該等第一及第二電極410及420。再者，液化的金屬可被噴塗以形成該等第一及第二電極410及420。必須

注意的是，該等第一及第二電極410及420可被設置在該發光本體200的內部，或在該基材100的第二表面120。

第一及第二驅動電壓係分別被施加至該等第一及第二電極410及420。該第一及第二驅動電壓之間的電壓差係足
5 夠使設置在該發光本體220內部的放電氣體430放電。

該放電氣體430包括汞 (Hg)、氖 (Ne)、氬 (Ar)、氙 (Xe)、氪 (Kr)等等。該發光本體200的放電氣體430產生諸如紫外光之非可見光。

該螢光層440係被塗覆在該發光本體200的內部表上。
10 該螢光層440也可被塗覆在該基材100之第一表面110的一部份上，該部份係藉由該發光本體200被覆蓋。在此具體實施例中，該螢光層440係被形成在一內部的光反射構件450上，及該發光本體200的內部表面。該螢光層400轉換由該放電氣體430所產生的非可見光成為可見光。

15 該內部的光反射構件450係被設置在該發光本體200內部的基材100之第一表面110上。在此具體實施例中，該內部的光反射構件450係被設置在該螢光層440及該基材100之第一表面110之間。該內部的光反射構件450包括具有高反射性的材料，諸如金屬。該內部的光反射構件450具有一
20 薄平板形。該內部的光反射構件450反射該傳送至該基材100上之可見光及非可見光。結果，使該可見及非可見光的量增加。

該平面發光元件500也包括一用於增進亮度的一致性的外部的光反射構件300。該外部的光反射構件300可被設

置在除了該發光本體200之該基材110之一區域。在此具體實施例中，該外部的光反射構件300係被設置在該等鄰近的發光區段220之間的基材100上。該外部的光反射構件300包括一形成在該基材100之第一表面110上的薄膜。該外部的
5 光反射構件300反射傳送至該基材100上之外部光300a，該外部光諸如日光、產生自其他照明元件的光、產生自該平面發光元件500的光，且隨後被反射回該平面發光元件500。

第3圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的透視圖。在第3圖中，如該等顯示在第1及2
10 圖中之相同的部件係以相似的編號表示，且該等之說明將被省略以避免重覆說明。

參照第3圖，該平面發光元件510包括多數設置於該基材100上之發光本體250。各該發光本體250具有筆直的形狀。該等發光本體250實質上係彼此平行排列。該等發光本
15 體250係彼此相間隔。

該外部的光反射構件300係被設置在該等發光本體250之間的基材100上。該等發光本體250各包括該放電氣體430。該放電氣體430在該等分別的發光本體250中具有相同的壓力。該放電氣體430可藉由吸氣劑被注入該等發光本體
20 250。

第4圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖。在第4圖中，如該等顯示在第1及2圖中之相同的部件係以相似的編號表示，且該等之說明將被省略以避免重覆說明。

參照第4圖，該平面發光元件520包括一形成在該基材100之第二表面120上的外部的光反射構件310。該第二表面120係相對於該發光本體200被設置的該第一表面。該外部的光反射構件310係被設置在該發光本體200的該等發光區段之間的第二表面120上。該外部的光反射構件310係藉由，例如以液態印刷金屬或附著一薄膜在該第二表面120上，被形成在該第二表面120上。

第5圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖。在第5圖中，如該等顯示在第1及2圖中之相同的部件係以相似的編號表示，且該等之說明將被省略以避免重覆說明。

參照第5圖，該平面發光元件530包括一形成在該基材100的第一表面110之外部的光反射構件320。在此具體實施例中，該外部的光反射構件320可被設置在該第二表面120上，代替該基材100之第一表面110。該外部的光反射構件320係被設置在該發光本體200之該等發光區段之間的基材100上。該外部的光反射構件320為一薄膜形狀。

該外部的光反射構件320具有一擴散的圖案322，以分散該反射至該外部的光反射構件320上的光。該擴散的圖案322包括，例如，一具有多數個突出物的凸起圖案，該等凸起圖案具有一圓的頂部表面。該凸起圖案的突出物各具有半球形的橫截面。具有該凸起圖案之擴散圖案322增加光的亮度分佈的一致性。

第6圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一

平面發光元件的橫截面圖。在第6圖中，如該等顯示在第1及2圖中之相同的部件係以相似的編號表示，且該等之說明將被省略以避免重覆說明。

參照第6圖，該平面發光元件540包括一設置在該基材100之第一表面110上之外部的光反射構件330。在此具體實施例中，該外部的光反射構件320可被設置在該第二表面120，代替該基材100之該第一表面110。

該外部的光反射構件330包括一用於擴散或分散反射在該外部的光反射構件330上的光之光擴散圖案332。此具體實施例之光擴散圖案332具有多數個小的突出物，該等突出物被分散地形成。該光擴散圖案332之突出物各具有，例如一平坦之頂部的表面。具有該光擴散圖案332之外部的光反射構件330增進光的效率及亮度分佈的一致性。

第7圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的透視圖，且第8圖係沿著第7圖之該平面發光元件的線B₁-B₂之橫截面圖。在第7及8圖中，如該等顯示在第1及2圖中之相同的部件係以相似的編號表示，且該等之說明將被省略以避免重覆說明。

參照第7及8圖，該平面發光元件550包括一光反射本體600。該光反射本體600係被設置在該基材100的第一表面110上。該光反射本體600係被設置在該發光本體200的該等發光區段220之間，該光反射本體為一例如彎曲的形狀。該光反射本體600可包括相同於該發光本體200的材料，例如玻璃。

該光反射本體600可具有不同形狀的橫截面。在此具體實施例中，該光反射本體600為一弧形。如第8圖所示，該發光本體200具有一第一高度 H_1 且該光反射本體600具有一第二高度 H_2 ，其等係由該基材100的第一表面110所測量。

- 5 在此具體實施例中，該發光本體200的第一高度 H_1 係大於該光反射本體600的第二高度 H_2 。

該平面發光元件550包括一設置在該光反射本體600上的外部的的光反射構件340。在此具體實施例中，該外部的的光反射構件340係被設置在該光反射本體600的頂部表面。必須注意的是，該外部光反射構件340可被設置在該光反射本體600的底部表面。該外部的的光反射構件300可藉由塗覆液態材料至該光反射本體600上且固化該經塗覆的材料而被形成。該外部的的光反射構件300反射傳送至該基材100的光，以增進光效率及亮度分佈的一致性。

- 15 第9圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖。在第9圖中，如該等顯示在第1及2圖中之相同的部件係以相似的編號表示，且該等之說明將被省略以避免重覆說明。

參照第9圖，該平面發光元件560包括一光反射本體610。該光反射本體610係被設置在該基材100的第一表面110上。該光反射本體610係被設置在該發光本體200之該等發光區段之間。該光反射本體610包括與該發光本200相同的材料。例如，該相同的材料為玻璃。

該光反射本體610具有一三角形或一梯形的橫截面。該

光反射本體610具有一由該基材100之第一表面110所測量的高度 H_3 ，該高度 H_3 係小於該發光本體200的高度 H_1 。

該平面發光元件560包括一設置在該光反射本體610的外部或頂部表面之外部的光反射構件350。必須注意的是，
5 該外部的光反射構件350可被設置在該光反射本體610的內部或底部表面上。在此實例中，該外部的光反射構件300可被設置在該光反射本體610及該基材100之間。該外部的光反射構件350可藉由塗覆液態的材料在該光反射本體610及
10 固化該經塗覆的材料而被形成。

第10圖係根據本發明之另一示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖。在第10圖中，如該等顯示在第1及2圖中之相同的部件係以相似的編號表示，且該等之說明將被省略以避免重覆說明。參照第10圖，該平面發光元件570
15 包括一設置在該基材100上之支持構件360。該支持構件360係被設置在該發光本體200之該等鄰近的發光區段之間。該支持構件360為一例如圓錐形。該支持構件360支持一光學構件，例如一擴散板、一顯示面板等。

在此具體實施例中，該支持構件360係被設置在該外部的
20 的光反射構件300上。該支持構件360可藉由黏著劑或二面的黏著膠帶，而被附著在該基材100或該外部的光反射構件300。然而，在一不同的具體實施例中，該外部的光反射構件370可被形成在該支持構件360的外部或側表面上（參照第11圖）。在此實例中，該外部的光反射構件370係藉由塗覆光反射材料在該支持構件360之外部或側表面而被形成。

第12圖係根據本發明之一示範具體實施例描述一顯示器的分解透視圖。在此具體實施例中，該顯示元件包括在第1及2圖中之該平面發光元件500。必須注意的是，在第12圖中該顯示元件可包括該平面發光元件之任一個上述的具體實施例。

參照第12圖，該顯示元件1000，例如，一液晶顯示元件，包括一收納容器700、一液晶顯示面板800、一底座900以及該平面發光元件500。該收納的容器700包括一底部平板710及及由該底部平板710的邊緣延伸的側壁720以形成一收納空間。該收納容器700接收該平面發光元件500及該液晶顯示面板800。

該底部平板710具有相等或大於該平面發光元件500的尺寸，致使該收納空間係足夠大以接收該平面發光元件500。該底部平板710係實質上具有與該平面發光元件500相同的形狀。例如，該底部平板710及該平面的發光元件500為一矩形。該側壁720係由該底部平板710的邊緣以一實質上垂直該底部平板710的表面的方向被延伸。該等側壁720各具有一高度以提供該收納空間一適當的尺寸，以穩固地收納該平面發光元件500。

該顯示元件1000也可包括一放電電壓施用模組(discharge voltage applying module) (未顯示)及一變壓器740。該放電電壓施用模組分別施用第一及第二驅動電壓至該平面發光元件500的一第一及第二電極410及420 (參照第1圖)。該變壓器740係藉由電線742被電氣連接至該放電電

壓施用模組，致使該變壓器740施用該第一及第二驅動電壓至該放電電壓施用模組。

該液晶顯示面板800藉由該產生自該平面發光元件500的光及含有欲顯示的影像資料的影像數據而顯示影像。該

5 液晶顯示面板800包括一薄膜電晶體(TFT)基材 810、一液晶層820、一彩色濾光器基材830及一驅動模組840，其操作連結該影像數據及該光。

該TFT基材810包括以矩陣形式排列的像素電極、提供該驅動電壓至該等像素電極之薄膜電晶體、閘線及數據
10 線。該彩色濾光器基材830包括分別面對該等像素電極的彩色濾光器，及一形成在該彩色過濾器上的共用電極。該液晶層820被插入該TFT基材810及該彩色濾光器基材830之間。

該底座900圍繞該彩色過濾器基材830的邊緣部份。該
15 底座900係藉由形成在該收納容器700的側壁720上的一鉤狀物與該收納容器700結合。該底座900保護且固定該液晶顯示面板800。該光擴散構件850擴散該產生自該平面發光元件500的光。任擇地，一擴散平板及一或多個光學薄板可被設置在該光擴散構件850上。再者，一模形框架(未顯示)
20 可被設置在該平面發光元件500及該光擴散構件850之間。該模形框架被裝配以放置在該平面發光元件500的邊緣區域，且支持該光擴散構件850。

根據本發明，具有該平面發光元件500之該顯示元件1000增進該光效率及亮度分佈的一致性。因此，該顯示元

件1000的顯示品質係被增進。

根據本發明，在此所描述的該發光元件及使用該發光元件之顯示元件的示範具體實施例中，可由習於此技藝者由上述所教示的內容作的修正及變化皆未偏離本發明的精神。因此，必須了解的是，該等修正及變化皆落於本發明之申請專利範圍內，且本發明可以不同於在此所描述的實施例的方式進行。

【圖式簡單說明】

第1圖係根據本發明之一示範具體實施例描述一平面發光元件的透視圖；

第2圖係沿著第1圖之該平面發光元件的線A₁-A₂之橫截面圖；

第3圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的透視圖；

第4圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖；

第5圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖；

第6圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖；

第7圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的透視圖；

第8圖係沿著第7圖之該平面發光元件的線B₁-B₂之橫截面圖；

第 9 圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖；

第 10 圖係根據本發明之其他的示範具體實施例描述一平面發光元件的橫截面圖；

5 第 11 圖係根據本發明之一示範具體實施例描述一顯示元件的分解透視圖；以及

第 12 圖係根據本發明之一示範具體實施例描述一顯示器的分解透視圖。

【主要元件符號說明】

100	基材	110	第一表面
120	第二表面	130	側表面
200	發光本體	200b	光
210	彎曲部份	220	發光區段
250	發光本體	300	外部的光反射構件
300a	光	310	外部的光反射構件
320	外部的光反射構件	330	外部的光反射構件
332	光擴散圖案	340	外部的光反射構件
350	外部的光反射構件	360	支持構件
370	外部的光反射構件	400	光產生構件
410	第一電極	420	第二電極
430	放電氣體	440	螢光層
450	內部的光反射構件	500	平面發光元件
510	發光元件	520	平面發光元件
530	平面發光元件	540	平面發光元件

550	平面發光元件	560	平面發光元件
570	平面發光元件	600	光反射本體
610	光反射本體	700	容器
710	底部的平板	720	側壁
740	變壓器	742	電線
800	液晶顯示面板	810	薄膜電晶體(TFT)基材
820	液晶層	830	彩色濾光器基材
840	驅動模組	850	光擴散構件
900	底座	1000	顯示元件

五、中文發明摘要：

本發明係有關於一種發光元件，該發光元件包括一設置在一基材上之發光本體，其具有一彼此間隔的發光區段，一與該發光本體組合的光產生構件，及一設置在該等發光區段之間的基材上之光反射構件。該光產生構件接收驅動電壓以由該發光本體產生光，且該光反射構件反射傳送至該光反射構件的光。該發光元件也包括一光反射本體及一設置在該等發光區段之間的基材上之支持構件。一顯示元件包括該發光元件、一接收來自該發光本體的光之顯示面板，該顯示面板利用該光及外部提供的影像數據顯示影像，以及一收納該發光元件及該顯示面板的容器。

六、英文發明摘要：

A light emitting device includes a light emitting body disposed on a substrate, which has light emitting sections apart from each other, a light generating member assembled with the light emitting body, and a light reflecting member disposed on the substrate between the light emitting sections. The light generating member receives driving voltages to generate light from the light emitting body, and the light reflecting member reflects light traveling onto the light reflecting member. The light emitting device also includes a light reflection body and a supporting member disposed on the substrate between the light emitting sections. A display device includes the light emitting device, a display panel receiving the light from the light emitting body, which displays images using the light and image data externally provided, and a container receiving the light emitting device and the display panel.

十、申請專利範圍：

1. 一種發光元件，包括：

一具有平坦表面的基材；

一設置在該基材上之發光本體，該發光本體包括彼此間
5 隔的發光區段；

一與該發光本體組合的光產生構件，該光產生構件接收
驅動電壓以由該發光本體產生光；以及

一設置在該等鄰近的發光區段之間的基材上之光反射構
件，該光反射構件反射傳送至該光反射構件之光。

10 2. 如申請專利範圍第1項之發光元件，其中該發光本體係
一具有彎曲部份及該等發光區段之整合的單元，該彎曲
的部份各具有分別連接至相對之發光區段的末端區域。

3. 如申請專利範圍第2項之發光元件，其中該等發光區段
係實質上彼此平行的排列。

15 4. 如申請專利範圍第2項之發光元件，其中該發光本體具
有一半球形的橫截面。

5. 如申請專利範圍第1項之發光元件，其中該基材具有一
第一表面，該發光本體係設置於該表面上，及一相對於
該第一表面的第二表面。

20 6. 如申請專利範圍第5項之發光元件，其中該光反射構件
係被設置在該基材的第一表面上。

7. 如申請專利範圍第5項之發光元件，其中該光反射構件
係被設置在該基材的第二表面上，該基材以傳送光的材
料製成。

8. 如申請專利範圍第1項之發光元件，其中該光反射構件包括一光擴散圖案，該光擴散圖案分散傳送至該光反射構件的光。
9. 如申請專利範圍第8項之發光元件，其中該光擴散圖案包括一具有多數個突出物的凸起圖案，各該突出物具有一圓形的頂部表面。
10. 如申請專利範圍第8項之發光元件，其中該光擴散圖案包括多數個突出物，該等突出物係分離地被形成，且具有一平坦的頂部表面。
- 10 11. 如申請專利範圍第1項之發光元件，其中該光產生構件包括：
接收該驅動電壓的電極；
設置在該發光本體內部的放電氣體；以及
一形成在該發光本體的內部表面的螢光層。
- 15 12. 如申請專利範圍第11項之發光元件，其中該等電極包括：
一設置在該等發光區段之第一末端部份的第一電極；以及
一設置在該等發光區段之第二末端部份的第二電極。
- 20 13. 如申請專利範圍第12項之發光元件，其中該電極各包括形成在該發光本體的表面及該基材的電氣傳導材料。
14. 如申請專利範圍第1項之發光元件，更進一步包括一設置在該等鄰近的發光區段之間的基材上之光反射本體。
15. 如申請專利範圍第14項之發光元件，其中該光反射本體

包括與該發光本體之材料相同的材料。

16.如申請專利範圍第14項之發光元件，其中該光反射構件係被設置在該光反射本體的頂部表面。

5 17.如申請專利範圍第14項之發光元件，其中該光反射構件係被設置在該光反射本體的底部表面。

18.如申請專利範圍第14項之發光元件，其中該光反射本體具有一小於該發光本體之高度，該高度係由該基材之平面的表面所測量。

10 19.如申請專利範圍第14項之發光元件，其中該光反射本體具有一弧形的橫截面。

20.如申請專利範圍第14項之發光元件，其中該光反射本體具有一三角形的橫截面。

21.如申請專利範圍第14項之發光元件，其中該光反射本體具有一梯形的橫截面。

15 22.如申請專利範圍第1項之發光元件，更一進步包括一設置在該等鄰近的發光區段之間的基材之支持構件，該支持構件支持一光學構件。

23.如申請專利範圍第22項之發光元件，其中該光反射構件係被設置在該支持構件的側表面。

20 24.如申請專利範圍第22項之發光元件，其中該光反射構件係被設置在該支持構件的底部表面。

25.如申請專利範圍第22項之發光元件，其中該支持構件為一圓錐形。

26.如申請專利範圍第1項之發光元件，更進一步包括設置

在該發光本體內部的基材上之其他的光反射構件。

27.一種顯示元件，包括：

一發光元件，包括：

一設置在一基材上用以產生光之發光本體，該發

5 光本體包括彼此間隔的發光區段；以及

一設置在該等鄰近的發光區段之間的基材上之光

反射構件，該光反射構件反射傳送至該光反射

構件的光；

一接收來自該發光本體的光之顯示面板，該顯示面板利
10 用該光及外部提供的影像數據以顯示影像；以及

一容納該發光元件及該顯示面板的容器。

28.如申請專利範圍第27項之顯示元件，其中該等發光區段
實質上係彼此被平行排列。

29.如申請專利範圍第27項之顯示元件，其中該等發光區段
15 實質上具有一相同的長度。

30.如申請專利範圍第27項之顯示元件，其中該光反射構件
為一塗覆在該基材上的薄膜形狀。

31.如申請專利範圍第27項之顯示元件，其中該光反射構件
包括一凸起圖案，用以分散傳送至該光反射構件的光。

20 32.如申請專利範圍第27項之顯示元件，其中該光反射構件
包括多數個突出物，用於分散傳送至該光反射構件的
光，該突出物被分離地形成，且各具有平坦的頂部表面。

33.如申請專利範圍第27項之顯示元件，更進一步包括一設
置在該等鄰近的發光區段之間的基材上之光反射本體。

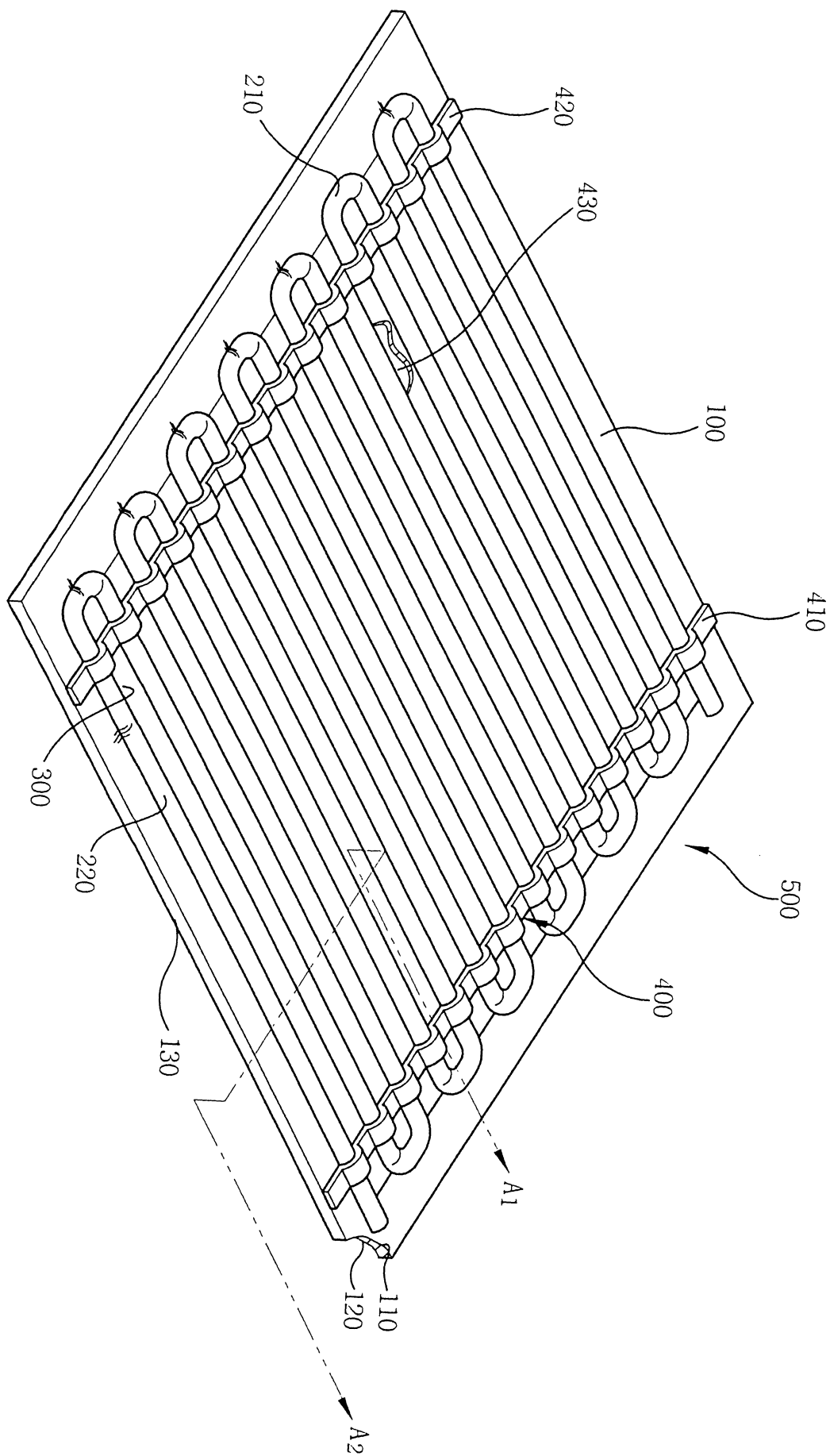
25 34.如申請專利範圍第33項之顯示元件，其中該光反射構件

係被設置在該光反射本體的之頂部或底部表面之一。

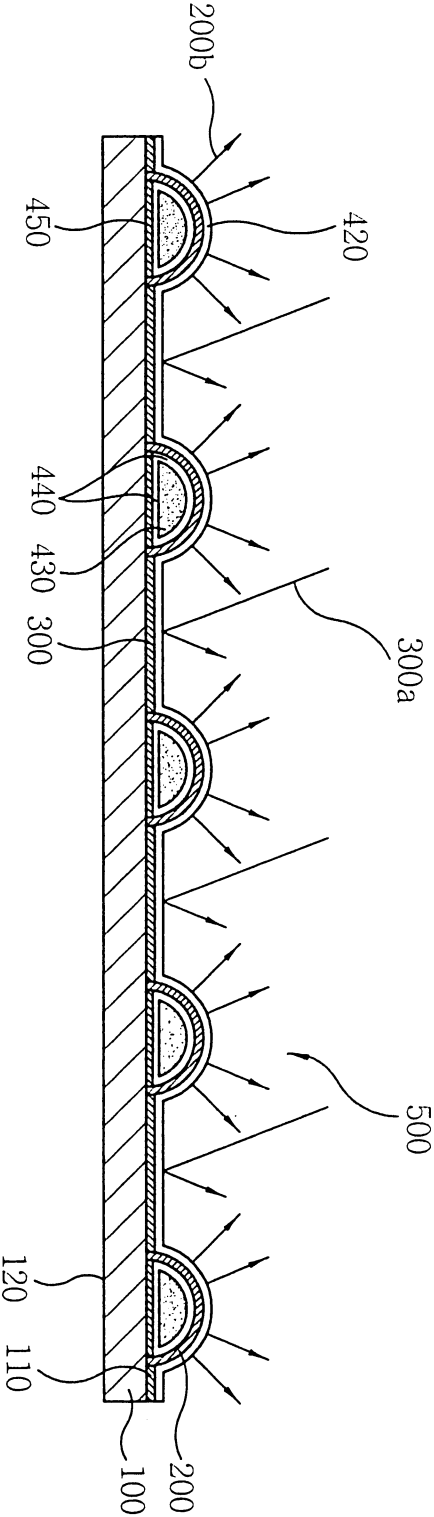
35.如申請專利範圍第33項之顯示元件，其中該光反射本體具有一弧形、三角形或梯形的橫截面。

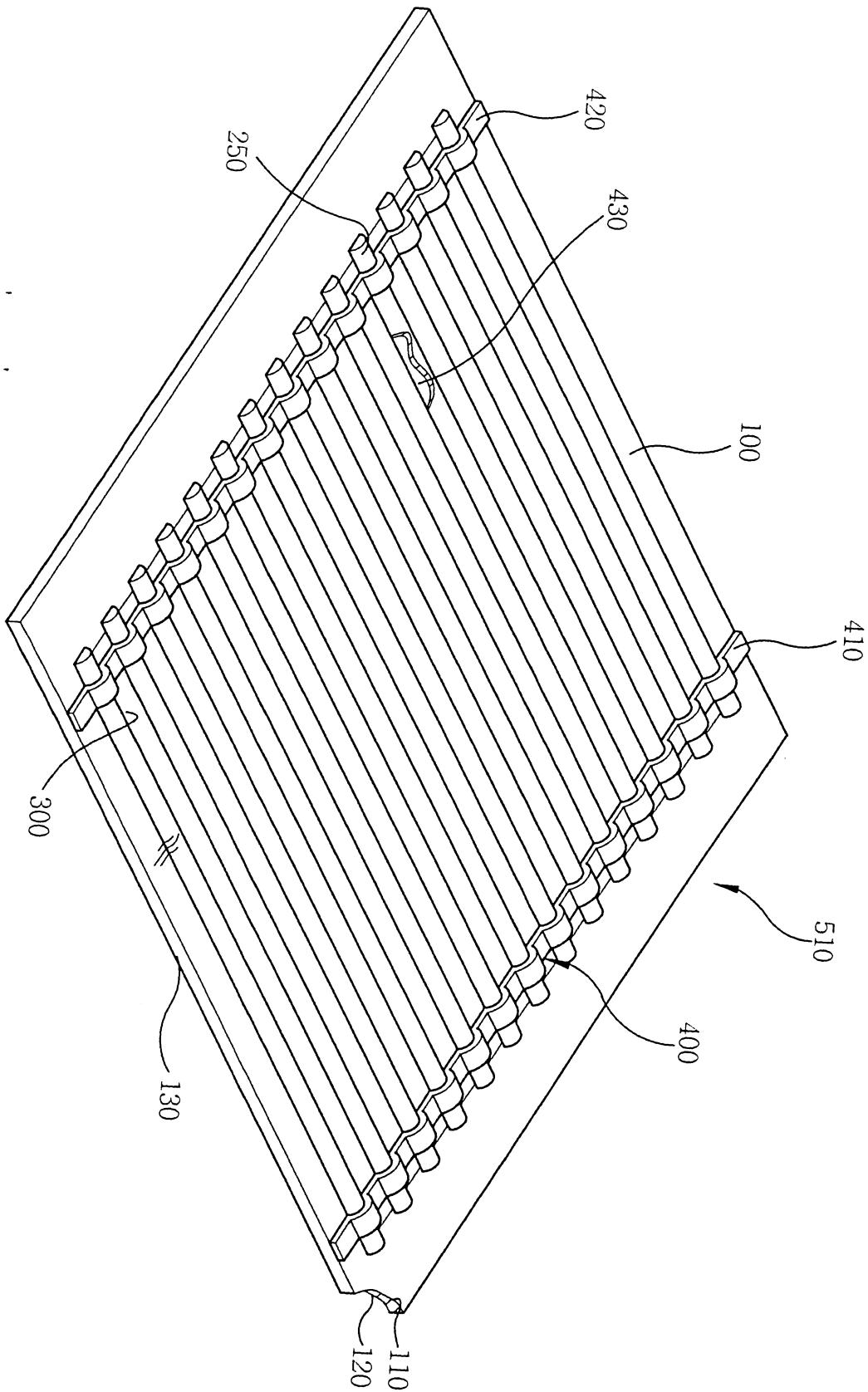
36.如申請專利範圍第27項之顯示元件，更進一步包括一設置在該等鄰近的發光區段之間的基材上之支持構件，該支持構件支持一光學構件。

第 1 圖



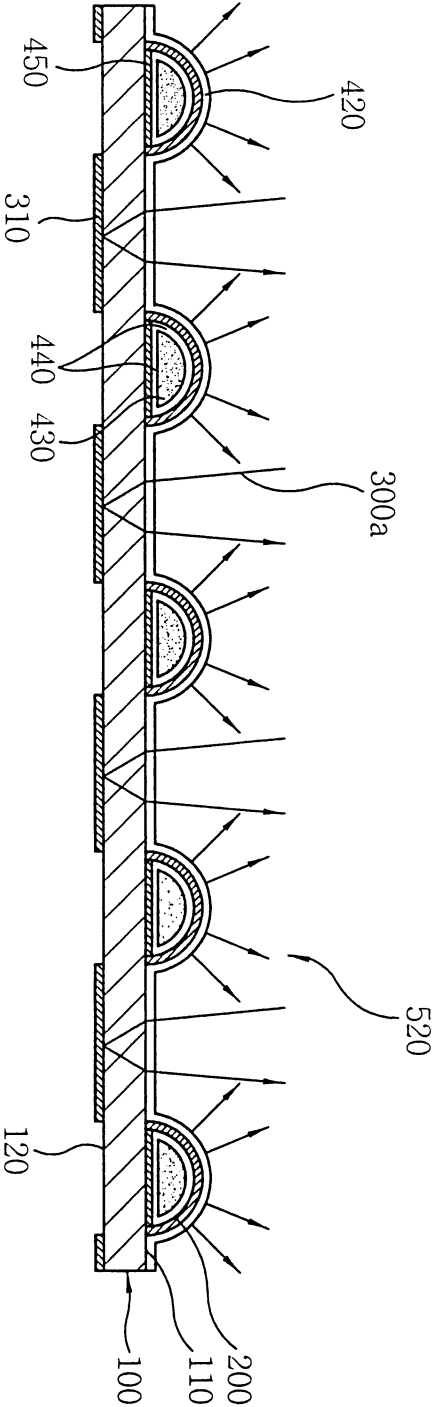
第 2 圖



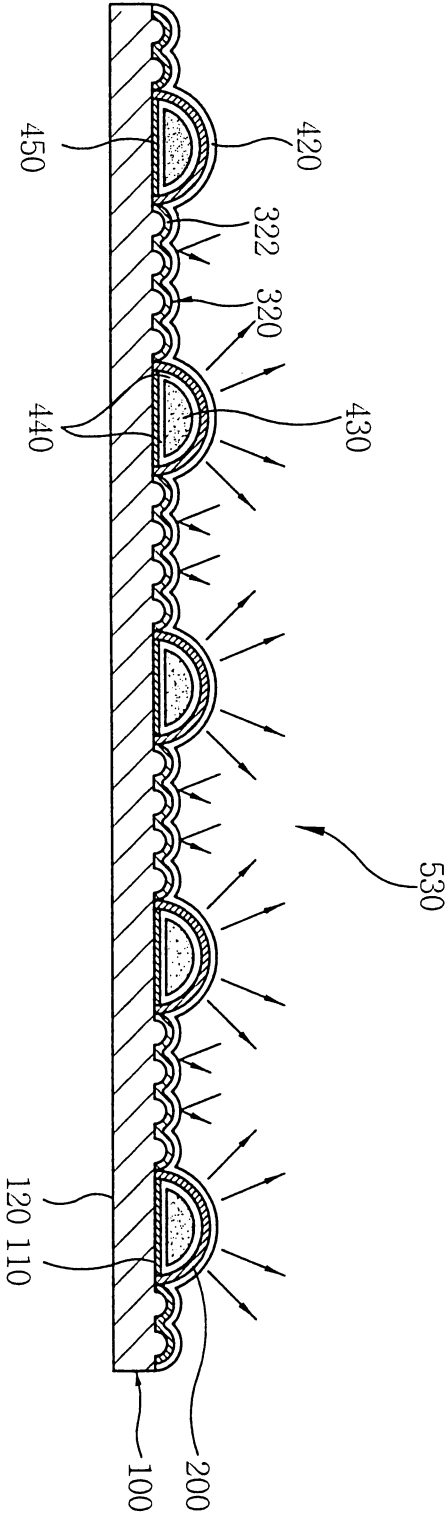


第 3 圖

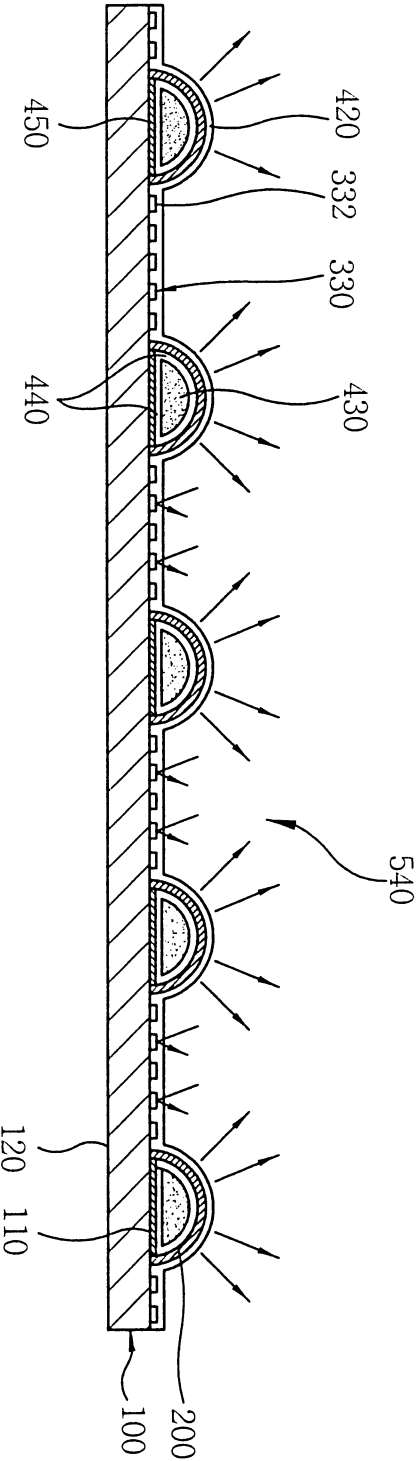
第 4 圖



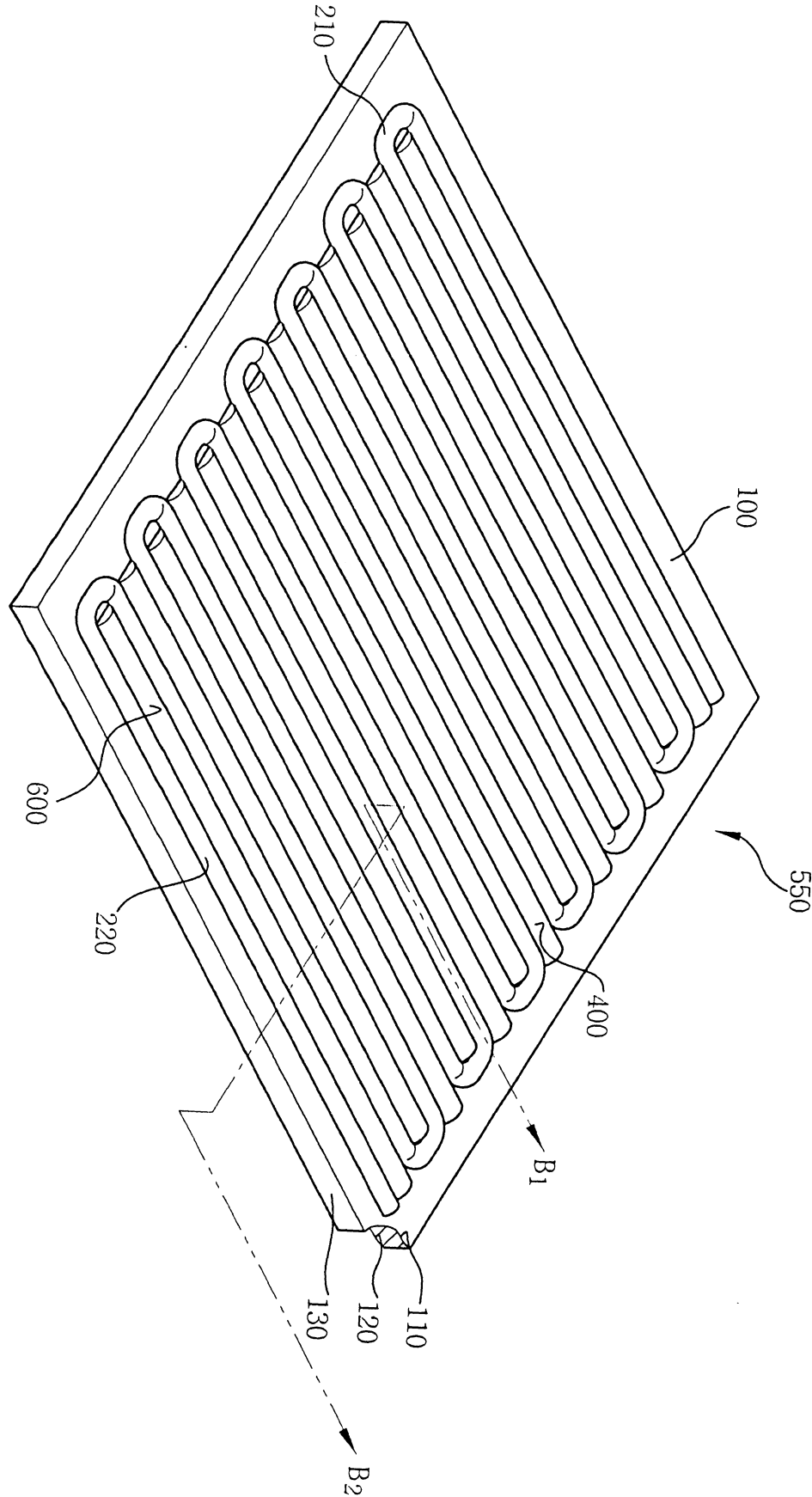
第 5 圖



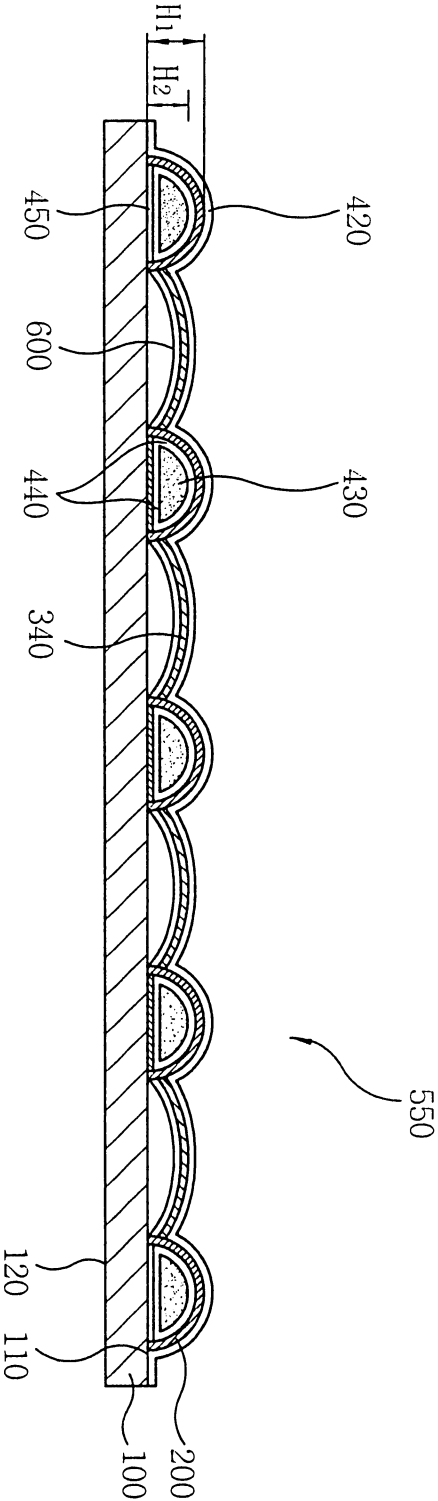
第 6 圖



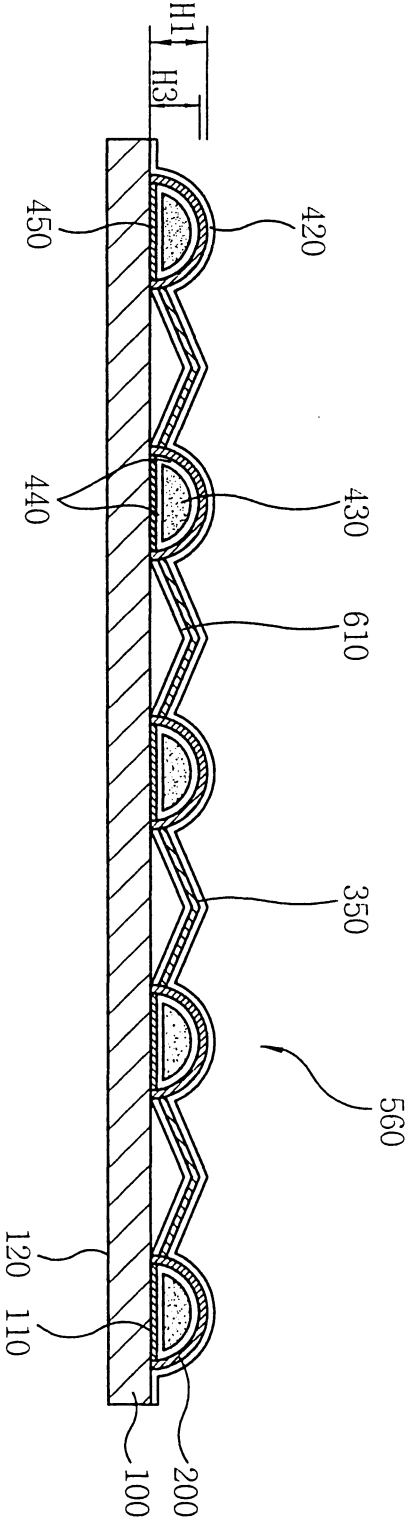
第 7 圖



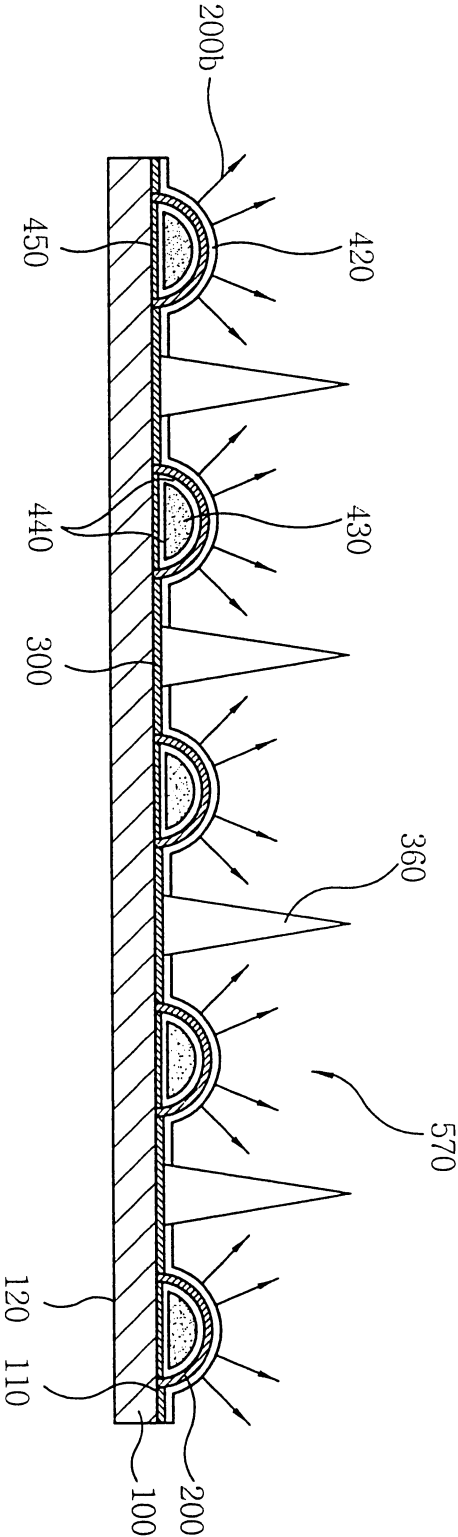
第 8 圖



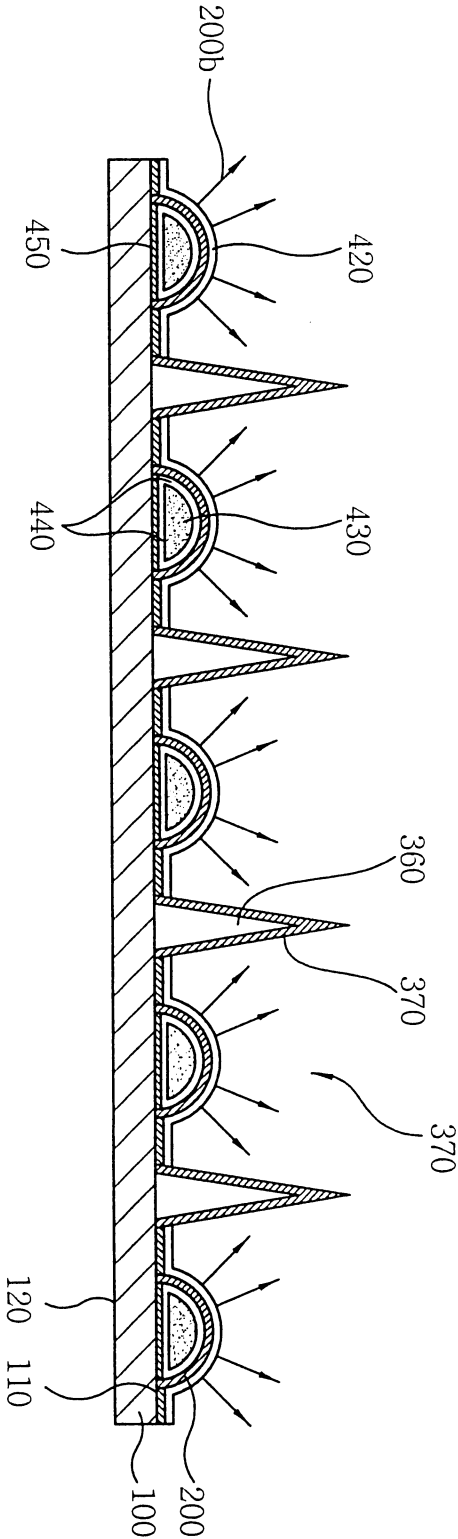
第 9 圖



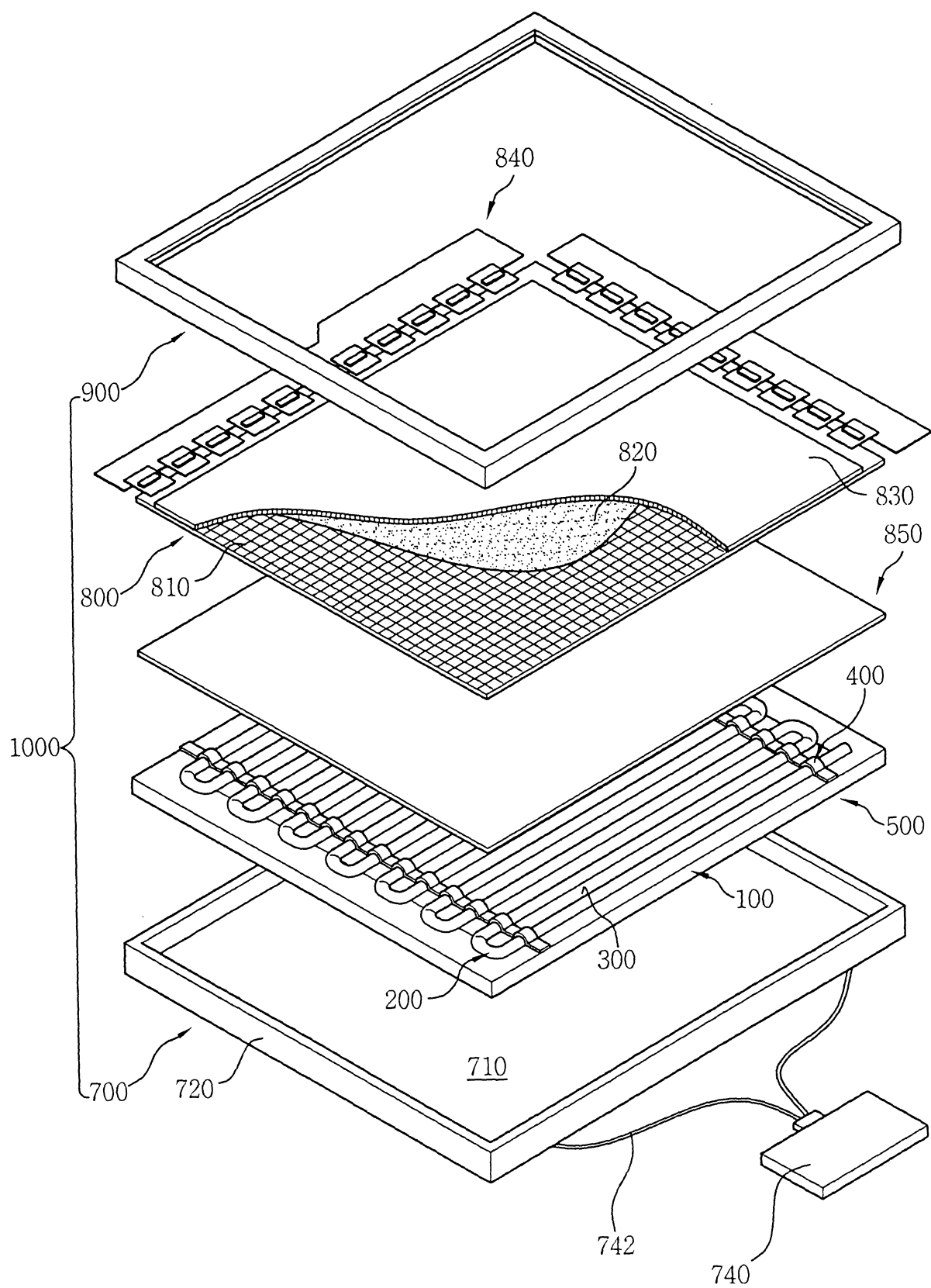
第10圖



第 11 圖



第 12 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	基材
110	第一表面
120	第二表面
130	側表面
210	彎曲部份
220	發光區段
300	外部的光反射構件
400	光產生構件
410	第一電極
420	第二電極
430	放電氣體
500	平面發光元件

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：