



(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 201636706 A

(43)公開日：中華民國 105 (2016) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：104111799

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 04 月 13 日

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

(71)申請人：揚昇照明股份有限公司(中華民國) YOUNG LIGHTING TECHNOLOGY INC. (TW)

新竹市新竹科學工業園區力行路 11 號 1，3 樓

(72)發明人：李信宏 LEE, HSIN HUNG (TW)；蔡宜育 TSAI, YI YU (TW)；楊喬智 YANG, CHIAO CHIH (TW)

(74)代理人：葉璟宗；詹東穎；劉亞君

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：16 項 圖式數：5 共 21 頁

(54)名稱

光源模組

LIGHT SOURCE MODULE

(57)摘要

一種光源模組，包括一導光板、至少一發光元件、一反射片以及多個間隙單元。導光板具有一第一表面、一相對於第一表面的第二表面、連接第一表面與第二表面的一入光面以及多個光學微結構。發光元件位於入光面旁。反射片經由一黏著膠體貼附於第二表面上。間隙單元配置於導光板與反射片之間，且這些間隙單元的尺寸大於等於 1 微米。黏著膠體包括一第一黏著膠體以及一第二黏著膠體。第一黏著膠體位於這些間隙單元與導光板之間，且第二黏著膠體位於這些間隙單元與反射片之間。

A light source module including a light guide plate, at least one light emitting element, a reflector, and a plurality of spacer units is provided. The light guide plate has a first surface, a second surface opposite to the first surface, a light incident surface connecting the first surface and the second surface, and a plurality of optical microstructures. The light emitting element is adjacent to the light incident surface. The reflector is attached to the second surface through an adhesive gel. The spacer units are disposed between the light guide plate and the reflector and the sizes of the spacer units are larger than or equal to 1 micrometer. The adhesive gel includes a first adhesive gel and a second adhesive gel. The first adhesive gel is located between the spacer units and the light guide plate and the second adhesive gel is located between the spacer units and the reflector.

指定代表圖：

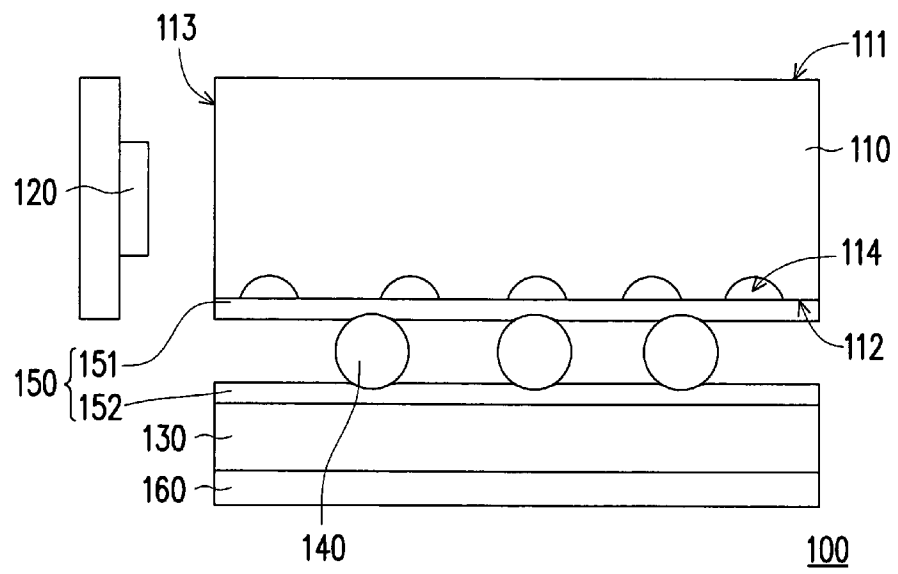


圖2

- 符號簡單說明：
- 100 . . . 光源模組
 - 110 . . . 導光板
 - 111 . . . 第一表面
 - 112 . . . 第二表面
 - 113 . . . 入光面
 - 114 . . . 光學微結構
 - 120 . . . 發光元件
 - 130 . . . 反射片
 - 140 . . . 間隙單元
 - 150 . . . 黏著膠體
 - 151 . . . 第一黏著膠體
 - 152 . . . 第二黏著膠體
 - 160 . . . 基板

發明摘要

※ 申請案號： 104111799

※ 申請日： 104. 4. 13

※IPC 分類：

G02F 1/3357

B2006.04

【發明名稱】光源模組

LIGHT SOURCE MODULE

【中文】

一種光源模組，包括一導光板、至少一發光元件、一反射片以及多個間隙單元。導光板具有一第一表面、一相對於第一表面的第二表面、連接第一表面與第二表面的一入光面以及多個光學微結構。發光元件位於入光面旁。反射片經由一黏著膠體貼附於第二表面上。間隙單元配置於導光板與反射片之間，且這些間隙單元的尺寸大於等於 1 微米。黏著膠體包括一第一黏著膠體以及一第二黏著膠體。第一黏著膠體位於這些間隙單元與導光板之間，且第二黏著膠體位於這些間隙單元與反射片之間。

【英文】

A light source module including a light guide plate, at least one light emitting element, a reflector, and a plurality of spacer units is provided. The light guide plate has a first surface, a second surface opposite to the first surface, a light incident surface connecting the first surface and the second surface, and a plurality of optical microstructures. The light emitting element is adjacent to the light incident surface. The reflector is attached to the second surface

through an adhesive gel. The spacer units are disposed between the light guide plate and the reflector and the sizes of the spacer units are larger than or equal to 1 micrometer. The adhesive gel includes a first adhesive gel and a second adhesive gel. The first adhesive gel is located between the spacer units and the light guide plate and the second adhesive gel is located between the spacer units and the reflector.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 2。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100：光源模組

110：導光板

111：第一表面

112：第二表面

113：入光面

114：光學微結構

120：發光元件

130：反射片

140：間隙單元

150：黏著膠體

151：第一黏著膠體

152：第二黏著膠體

160：基板

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：
無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 光源模組

LIGHT SOURCE MODULE

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種光源模組，且特別是有關於一種面光源模組。

【先前技術】

【0002】 隨著光電技術的演進，在習知技術中配置於導光板的側面之冷陰極螢光燈管（cold cathode fluorescent lamp, CCFL）已被發光二極體（light-emitting diode, LED）燈條（light bar）所取代。由於發光二極體具有使用壽命長、低功率消耗、反應速度快等優點，因此採用發光二極體為光源的光源模組的性能與使用壽命亦得以提升。

【0003】 然而，當一般的液晶顯示裝置採用發光二極體為光源的光源模組時，由於需再藉由液晶面板來達到顯示效果，且還須包括固定上述架構的機構元件，因此液晶顯示裝置的薄型化有其極限，而使其厚度尚不能與自發光的有機發光二極體顯示裝置相比擬。隨著顯示裝置的尺寸越大，其差異就越明顯。

【0004】 本先前技術段落只是用來幫助了解本發明內容，因此在先前技術段落所揭露的內容可能包含一些沒有構成所屬技術領域

中具有通常知識者所知道的先前技術。在先前技術段落所揭露的內容，不代表該內容或者本發明一個或多個實施例所要解決的問題，也不代表在本發明申請前已被所屬技術領域中具有通常知識者所知曉或認知。

【發明內容】

【0005】 本發明提供一種光源模組，具有薄型化的優點。

【0006】 本發明的其他目的和優點可以從本發明所揭露的技術特徵中得到進一步的了解。

【0007】 爲達上述之一或部份或全部目的或是其他目的，本發明的一實施例提出一種光源模組。光源模組包括一導光板、至少一發光元件、一反射片以及多個間隙單元。導光板具有一第一表面、一相對於第一表面的第二表面、連接第一表面與第二表面的一入光面以及多個光學微結構。至少一發光元件位於入光面旁。反射片經由一黏著膠體貼附於導光板的第二表面上。這些間隙單元配置於導光板與反射片之間，以使導光板與反射片具有一間距，且這些間隙單元的尺寸大於等於 1 微米。黏著膠體包括一第一黏著膠體以及一第二黏著膠體。第一黏著膠體位於這些間隙單元與導光板之間，且第二黏著膠體位於這些間隙單元與反射片之間。

【0008】 在本發明的一實施例中，上述的這些光學微結構位於第二表面上。

【0009】 在本發明的一實施例中，上述的這些光學微結構的分布

密度隨著遠離入光面的方向而增加。

【0010】 在本發明的一實施例中，上述的這些光學微結構位於第一表面上。

【0011】 在本發明的一實施例中，上述的第一黏著膠體以及第二黏著膠體共同包覆這些間隙單元。

【0012】 在本發明的一實施例中，上述的第一黏著膠體的材質與第二黏著膠體的材質不同。

【0013】 在本發明的一實施例中，上述的第一黏著膠體的黏度高於上述第二黏著膠體的黏度。

【0014】 在本發明的一實施例中，上述的第一黏著膠體的黏度落在 1000 厘泊(CPS)至 20000 厘泊之間。

【0015】 在本發明的一實施例中，上述的第二黏著膠體的黏度落在 10 厘泊至 500 厘泊之間。

【0016】 在本發明的一實施例中，上述的光源模組更包括一基板，其中反射片位於導光板與基板之間，且基板與反射片貼合。

【0017】 在本發明的一實施例中，上述的基板的材質為金屬、玻璃或塑膠的至少其中一者。

【0018】 在本發明的一實施例中，上述的導光板的材質為玻璃或壓克力的至少其中一者。

【0019】 在本發明的一實施例中，上述的這些間隙單元具有透光性。

【0020】 在本發明的一實施例中，上述的這些間隙單元隨機分布

於導光板與反射片之間。

【0021】 在本發明的一實施例中，上述的這些間隙單元的材質為塑膠或玻璃的至少其中一者。

【0022】 在本發明的一實施例中，上述的這些間隙單元的形狀為球狀或柱狀的至少其中一者。

【0023】 基於上述，本發明的實施例可達到下列優點或功效的至少其中之一。本發明的實施例的光源模組可藉由反射片貼附於導光板上以及間隙單元的配置，將可有效減少光源模組的厚度，以實現薄型化的需求，並維持光源模組的原有發光效率以及光線均勻性。此外，本發明的實施例亦可藉由配置於導光板與反射片之間的間隙單元，可避免導光板直接接觸到反射片而影響光源模組的光線均勻性。另外，光源模組亦可藉由第一黏著膠體以及第二黏著膠體的材質選擇，並藉由基板、反射片與導光板的材質搭配，而進一步地強化或調整光源模組的結構性強度。

【0024】 為讓本發明的上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【圖式簡單說明】

【0025】

圖 1 是本發明一實施例的一種光源模組的正視示意圖。

圖 2 是圖 1 的光源模組沿線 A-A 的剖面圖。

圖 3 是本發明另一實施例的一種光源模組的剖面圖。

圖 4 是本發明又一實施例的一種光源模組的剖面圖。

圖 5 是本發明更一實施例的一種光源模組的剖面圖。

【實施方式】

【0026】 有關本發明的前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式的一較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。以下實施例中所提到的方向用語，例如：上、下、左、右、前或後等，僅是參考附加圖式的方向。因此，使用的方向用語是用來說明並非用來限制本發明。

【0027】 圖 1 是本發明一實施例的一種光源模組的正視示意圖。圖 2 是圖 1 的光源模組沿線 A-A 的剖面圖。請參照圖 1 與圖 2，在本實施例中，光源模組 100 包括一導光板 110、至少一發光元件 120、一反射片 130 以及多個間隙單元 140。在本實施例中，導光板 110 的材質可為玻璃或壓克力的至少其中一者，或是其他高透光率的材質，而發光元件 120 可為發光二極體或發光二極體燈條，但本發明不以此為限。

【0028】 具體而言，如圖 2 所示，導光板 110 具有一第一表面 111、一相對於第一表面 111 的第二表面 112、連接第一表面 111 與第二表面 112 的一入光面 113 以及多個光學微結構 114。此外，至少一發光元件 120 位於入光面 113 旁。當發光元件 120 所發出的光束(未標示)經由入光面 113 進入導光板 110 後，會在導光板 110 內部中行進。更詳細而言，在本實施例中，導光板 110 的這些光學微結

構 114 位於第二表面 112 上，以破壞光束於導光板 110 內部行進時的全反射現象。如此，光束於導光板 110 內部行進時將可被散射，而可從導光板 110 的第一表面 111 離開導光板 110，以提供外界所需的光源，其中第一表面 111 例如為導光板 110 的一出光面。

【0029】舉例而言，在本實施例中，光學微結構 114 例如是網點結構，形成光學微結構 114 的方式例如是利用網版印刷或雷射蝕刻的方式於導光板 110 的第二表面 112 上形成凹陷狀的網點結構，但本發明不以此為限。位於導光板 110 第二表面 112 上的光學微結構 114 仍可以有其他型態或不同的製作方式，例如是以噴墨方式形成凸起狀的網點結構，本發明並不限定其型態或製作方式。

【0030】進一步而言，由於位在導光板 110 的第二表面 112 上的光學微結構 114 主要是用以散射被傳遞至第二表面 112 的光束，以使光束能夠從導光板 110 的第一表面 111 導出，因此在光學微結構 114 密度分佈較高的區域，將會有較高比例的光束被導出導光板 110。由此可知，為使光源模組 100 的整體輝度均勻分佈，光學微結構 114 在對應於光線強度較強的區域可具有較低的分佈密度。反之，光學微結構 114 在對應於光線強度較弱的區域可具有較高的分佈密度。換言之，在本實施例中，這些光學微結構 114 的分布密度隨著遠離入光面 113 的方向而增加，亦即隨著遠離入光面 113 的距離越遠，這些光學微結構 114 的分布就會越密集。

【0031】更詳細而言，如圖 2 所示，在本實施例中，反射片 130

經由一黏著膠體 150 貼附於導光板 110 的第二表面 112 上。間隙單元 140 配置於導光板 110 與反射片 130 之間，以使導光板 110 與反射片 130 具有一間距，且這些間隙單元 140 的尺寸大於等於 1 微米，並隨機分布於導光板 110 與反射片 130 之間。間隙單元 140 的形狀例如為球狀，但本發明不限於此，在其他實施例中，間隙單元 140 的形狀可例如為柱狀，即間隙單元 140 的形狀可為球狀或柱狀的至少其中一者。此外，間隙單元 140 的材質可為塑膠或玻璃的至少其中一者。更詳細而言，如圖 2 所示，黏著膠體 150 包括一第一黏著膠體 151 以及一第二黏著膠體 152。第一黏著膠體 151 位於這些間隙單元 140 與導光板 110 之間，且第二黏著膠體 152 位於這些間隙單元 140 與反射片 130 之間。舉例而言，在本實施例中，黏著膠體 150 與間隙單元 140 為具有透光性的材料，而可使光束透射至反射片 130 後，再經由反射片 130 而反射回導光板 110，但本發明不以此為限。

【0032】 進一步而言，在本實施例中，位於導光板 110 的第二表面 112 下方的反射片 130 可將散射至反射片 130 的部分光束再反射回導光板 110，並傳遞至外界。換言之，這些部分光束被反射片 130 反射後，可經由導光板 110 而傳遞至外界，進而可增加光利用效率。

【0033】 如此一來，藉由反射片 130 貼附於導光板 110 上的配置，將可有效減少光源模組 100 的厚度，以實現薄型化的需求，並維持光源模組 100 的原有發光效率。並且，藉由間隙單元 140 的配

置，將可在導光板 110 與反射片 130 之間維持一間隙，避免導光板 110 直接接觸到反射片 130 而影響光源模組 100 的光線均勻性。進一步而言，藉由間隙單元 140 的配置使導光板 110 與反射片 130 之間具有空氣層間隙，可維持光束在導光板 110 中行進的全反射現象，維持光源模組的效率，直到光束行進至光學微結構 114 才破壞全反射現象。

【0034】此外，根據電磁波的觀點而言，當一光束由光密介質入射光疏介質而發生全反射時，在發生全反射的介面上仍會產生一消散波（Evanescent wave），其中此消散波的強度隨行進距離成指數衰減。因此，若導光板 110 與反射片 130 之間的間隙小於一個可見光波長(例如為 400~700nm)時，消散波的能量將會傳遞至反射片 130 並反射回導光板 110 而影響光線的均勻度，故本實施例的間隙單元 140 的尺寸例如是大於 700nm，較佳地例如是大於等於 1 微米(μm)，可減少消散波對光源模組 100 的光線均勻性的影響。

【0035】更詳細而言，在本實施例中，第一黏著膠體 151 以及第二黏著膠體 152 可選擇性地採用相同或不同的材質。舉例而言，在本實施例中，反射片 130 使用的材質例如是聚對苯二甲酸乙二酯（Polyethylene terephthalate，PET）或其他適當材質，當導光板 110 使用的材質例如為玻璃時，第一黏著膠體 151 的材質可為高黏滯性酸酯類化合物，例如由 Norland Products 公司所製造的光學膠 NOA65，可避免膠體尚未乾固時在玻璃表面產生之液滴內縮現象，並且光學折射率與玻璃相近，而第二黏著膠體 152 的材質可

爲低黏滯性酸酯類化合物，例如由 Norland Products 公司所製造的光學膠 NOA72。然而本發明不以此爲限，第一黏著膠體 151 與第二黏著膠體 152 在未乾固前可以是液態或固態的膠膜型式以增加與間隙單元 140 的黏合面積，且當導光板 110 使用的材質爲壓克力（Polymethylmethacrylate，PMMA）等高分子材料時，第一黏著膠體 151 可使用黏滯性較低的膠體。另外，在本實施例中，第一黏著膠體 151 的黏度較佳地落在 1000 厘泊至 20000 厘泊之間，且第二黏著膠體 152 的黏度較佳地落在 10 厘泊至 500 厘泊之間，可因應導光板 110 與反射片 130 的材質而做相應的第一黏著膠體 151 以及第二黏著膠體 152 的材質選擇，以增加光源模組 100 的結構性強度。應注意的是，此處的數值範圍皆僅是做爲例示說明之用，其並非用以限定本發明。

【0036】 在本實施例中，光源模組 100 更包括一基板 160，其中反射片 130 位於導光板 110 與基板 160 之間，且基板 160 與反射片 130 貼合。舉例而言，在本實施例中，基板 160 的材質爲金屬、玻璃或塑膠的至少其中一者。如此，藉由基板 160、反射片 130 與導光板 110 的材質搭配，更可進一步地強化或調整光源模組 100 的結構性強度。舉例而言，當導光板 110 爲壓克力材質時，可採用金屬材質的基板 160，而能更強化導光板 110 的剛性；或是，當導光板 110 爲剛性較佳的玻璃材質時，基板 160 即可選用塑膠材質，相較於金屬可減輕重量且亦能維持足夠的結構強度。值得注意的是，本發明並不限定導光板 110 與基板 160 的材質搭配，當導光

板 110 為壓克力材質時亦可搭配塑膠材質的基板 160，而導光板 110 為玻璃材質時亦可搭配金屬材質的基板 160，基板 160 亦可選用其他適當的材質，本發明並不以此為限。

【0037】 此外，在上述的實施例中，光源模組 100 的光學微結構 114 雖位於第二表面 112 上，且第一黏著膠體 151 以及第二黏著膠體 152 彼此分離為例示，但本發明並不以此為限。以下將搭配圖 3 至圖 5，針對本發明光源模組的其他實施例作出進一步的說明。

【0038】 圖 3 是本發明另一實施例的一種光源模組的剖面圖。請參照圖 3，在本實施例中，圖 3 的光源模組 300 與圖 2 的光源模組 100 類似，而差異如下所述。具體而言，如圖 3 所示，在本實施例中，光源模組 300 的光學微結構 314 位於第一表面 311 上，且為凸起狀的網點結構，而突出於第一表面 311，但本發明不以此為限，光學微結構 314 也可以是凹入第一表面 311 的凹陷狀的網點結構，且光學微結構 314 亦可配置於第二表面 312 上。如此，光源模組 300 亦可藉由導光板 310 的光學微結構 314 的配置以破壞光束於導光板 310 內部行進時的全反射現象，並使光束於導光板 310 內部行進時將可被散射，而可從導光板 310 的第一表面 311 離開導光板 310，以提供外界所需的光源。

【0039】 本實施例的光源模組 300 亦可藉由反射片 130 貼附於導光板 310 上以及間隙單元 140 的配置，有效減少光源模組 300 的厚度，以實現薄型化的需求，並維持光源模組 300 的原有發光效率以及光線均勻性。此外，光源模組 300 亦可藉由第一黏著膠體

151 以及第二黏著膠體 152 的材質選擇，並藉由基板 160、反射片 130 與導光板 310 的材質搭配，而進一步地強化或調整光源模組 300 的結構性強度。因此，光源模組 300 亦可達到與上述光源模組 100 類似的優點及功效，在此就不予贅述。

【0040】 圖 4 是本發明又一實施例的一種光源模組的剖面圖。圖 5 是本發明更一實施例的一種光源模組的剖面圖。請參照圖 4 與圖 5，在本實施例中，圖 4 與圖 5 的光源模組 400、500 分別與圖 2 與圖 3 的光源模組 100、300 類似，相同的元件以相同的標號表示，而差異如下所述。具體而言，如圖 4 與圖 5 所示，在本實施例中，黏著膠體 450 的第一黏著膠體 451 以及第二黏著膠體 452 共同包覆這些間隙單元 140。光源模組 400、500 亦可藉由反射片 130 貼附於導光板 110、310 上以及間隙單元 140 的配置，有效減少光源模組 400、500 的厚度，以實現薄型化的需求，並維持光源模組 400、500 的原有發光效率以及光線均勻性。此外，光源模組 400、500 亦可藉由第一黏著膠體 451 以及第二黏著膠體 452 的材質選擇，並藉由基板 160、反射片 130 與導光板 110、310 的材質搭配，而進一步地強化或調整光源模組 400、500 的結構性強度。因此，光源模組 400、500 亦可達到與上述光源模組 100、300 類似的優點及功效，在此就不予贅述。

【0041】 綜上所述，本發明的實施例的光源模組可藉由反射片貼附於導光板上以及間隙單元的配置，將可有效減少光源模組的厚度，以實現薄型化的需求，並維持光源模組的原有發光效率以及

光線均勻性。此外，藉由配置於導光板與反射片之間的間隙單元，可避免導光板直接接觸到反射片而影響光源模組的光線均勻性。另外，光源模組亦可藉由第一黏著膠體以及第二黏著膠體的材質選擇，並藉由基板、反射片與導光板的材質搭配，而進一步地強化或調整光源模組的結構性強度。

【0042】 惟以上所述者，僅為本發明的較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施的範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作的簡單等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋的範圍內。另外本發明的任一實施例或申請專利範圍不須達成本發明所揭露的全部目的或優點或特點。此外，摘要部分和標題僅是用來輔助專利文件搜尋之用，並非用來限制本發明的權利範圍。此外，本說明書或申請專利範圍中提及的“第一”、“第二”等用語僅用以命名元件(element)的名稱或區別不同實施例或範圍，而並非用來限制元件數量上的上限或下限。

【符號說明】

【0043】

100、300、400、500：光源模組

110、310：導光板

111、311：第一表面

112、312：第二表面

113：入光面

114、314：光學微結構

120：發光元件

130：反射片

140：間隙單元

150、450：黏著膠體

151、451：第一黏著膠體

152、452：第二黏著膠體

160：基板

A-A：剖線

申請專利範圍

1. 一種光源模組，包括：

一導光板，具有一第一表面、一相對於該第一表面的第二表面、連接該第一表面與該第二表面的一入光面以及多個光學微結構；

至少一發光元件，位於該入光面旁；

一反射片，經由一黏著膠體貼附於該導光板的該第二表面上；以及

多個間隙單元，配置於該導光板與該反射片之間，以使該導光板與該反射片具有一間距，且該些間隙單元的尺寸大於等於 1 微米，其中該黏著膠體包括一第一黏著膠體以及一第二黏著膠體，該第一黏著膠體位於該些間隙單元與該導光板之間，且該第二黏著膠體位於該些間隙單元與該反射片之間。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，其中該些光學微結構位於該第二表面上。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述的光源模組，其中該些光學微結構的分布密度隨著遠離該入光面的方向而增加。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，其中該些光學微結構位於該第一表面上。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，其中該第一黏著膠體以及該第二黏著膠體共同包覆該些間隙單元。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，其中該第一黏著

膠體的材質與該第二黏著膠體的材質不同。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，其中該第一黏著膠體的黏度高於該第二黏著膠體的黏度。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，其中該第一黏著膠體的黏度落在 1000 厘泊至 20000 厘泊之間。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，其中該第二黏著膠體的黏度落在 10 厘泊至 500 厘泊之間。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，更包括：
一基板，其中該反射片位於該導光板與該基板之間，且該基板與該反射片貼合。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述的光源模組，其中該基板的材質為金屬、玻璃或塑膠的至少其中一者。

12. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，其中該導光板的材質為玻璃或壓克力的至少其中一者。

13. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，其中該些間隙單元具有透光性。

14. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，其中該些間隙單元隨機分布於該導光板與該反射片之間。

15. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，其中該些間隙單元的材質為塑膠或玻璃的至少其中一者。

16. 如申請專利範圍第 1 項所述的光源模組，其中該些間隙單元的形狀為球狀或柱狀的至少其中一者。

圖式

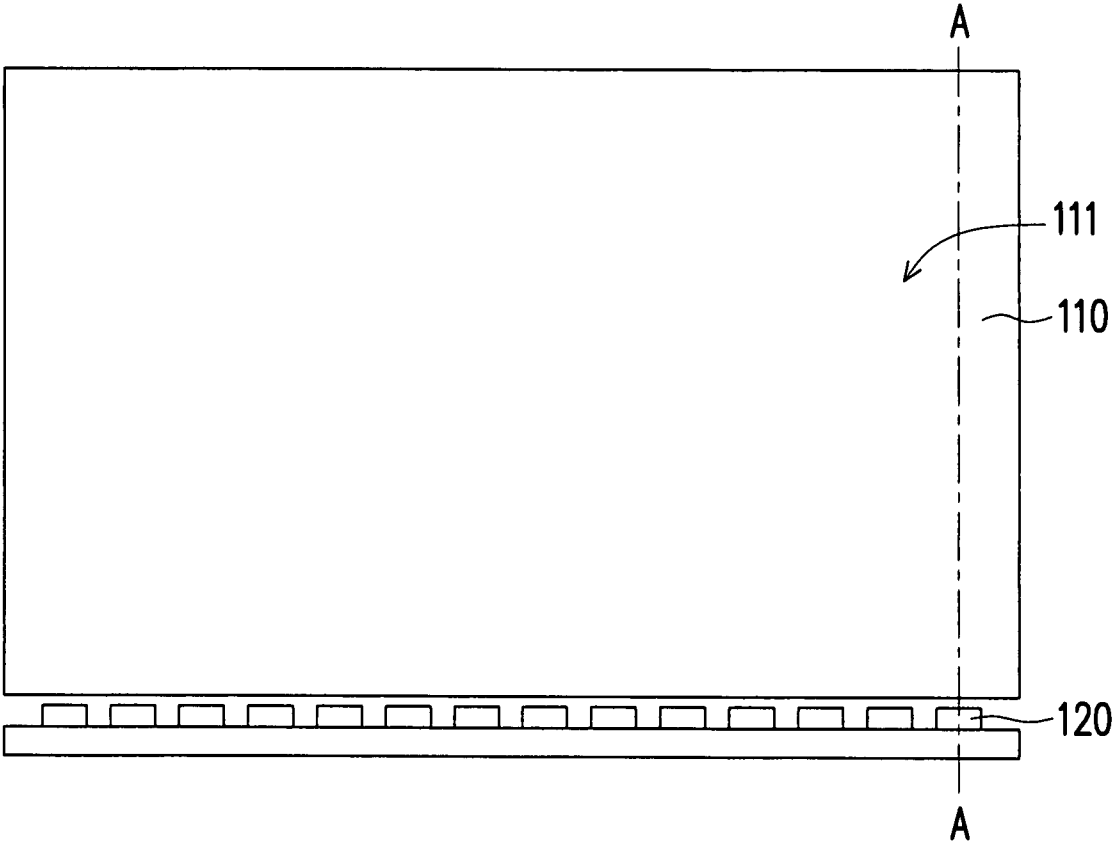


圖 1

100

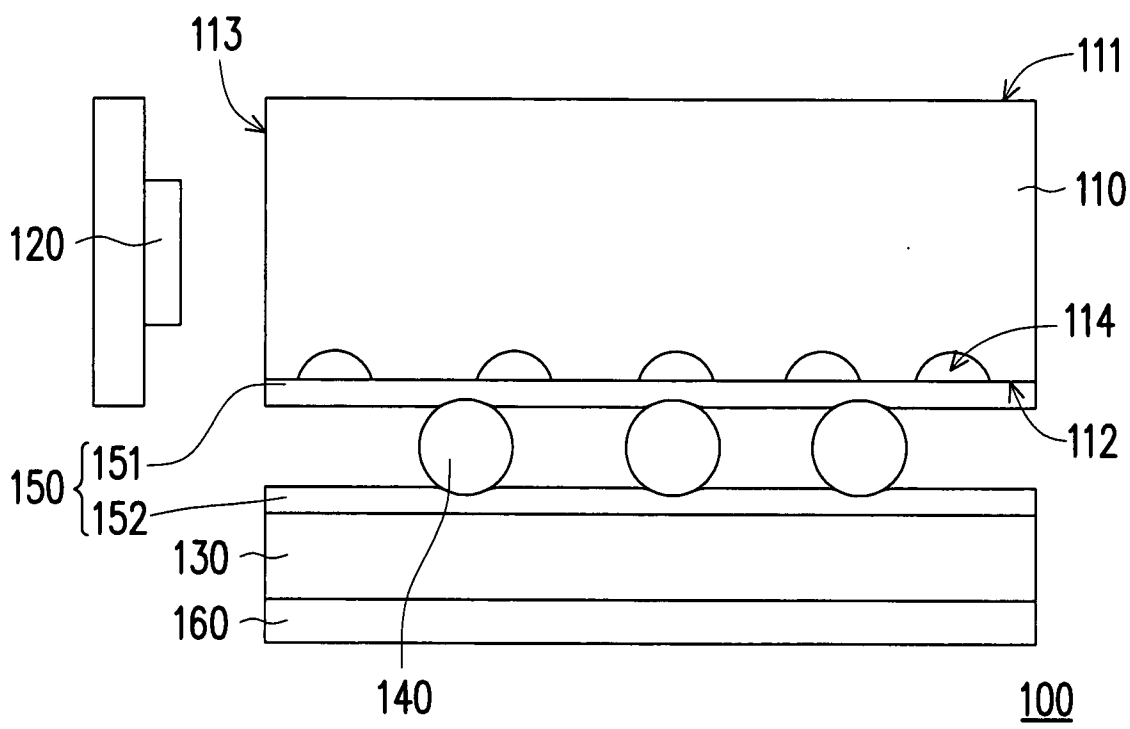


圖 2

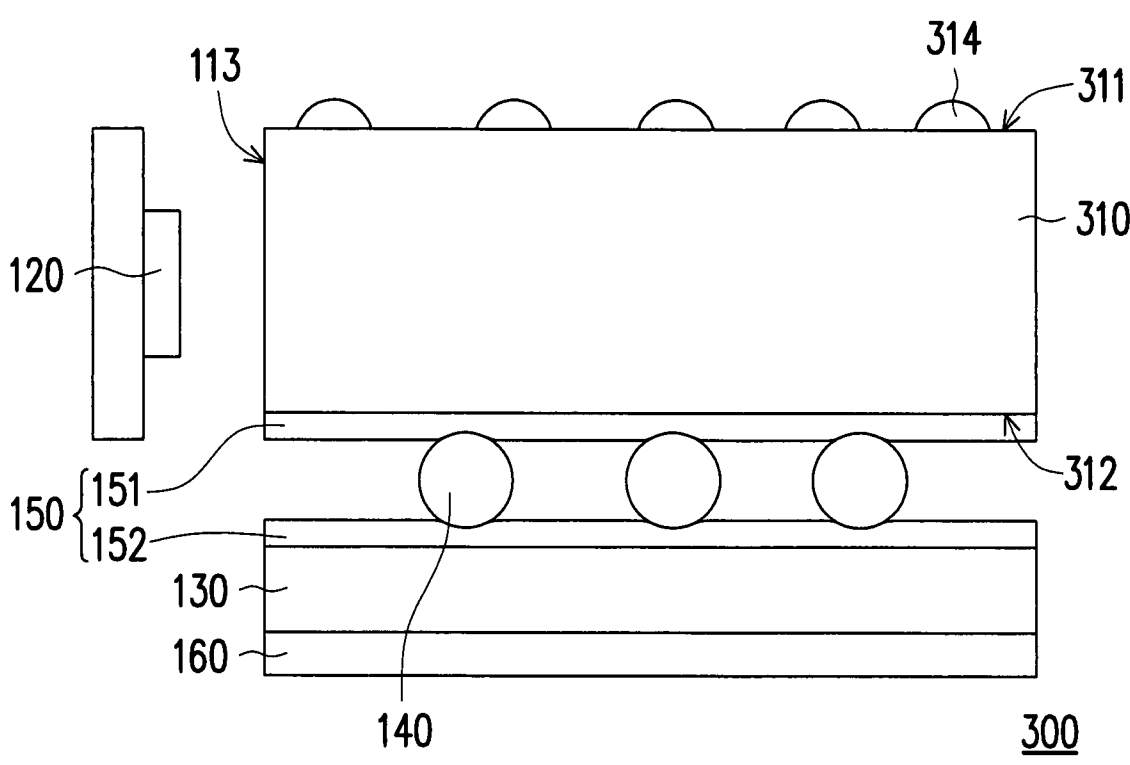


圖 3

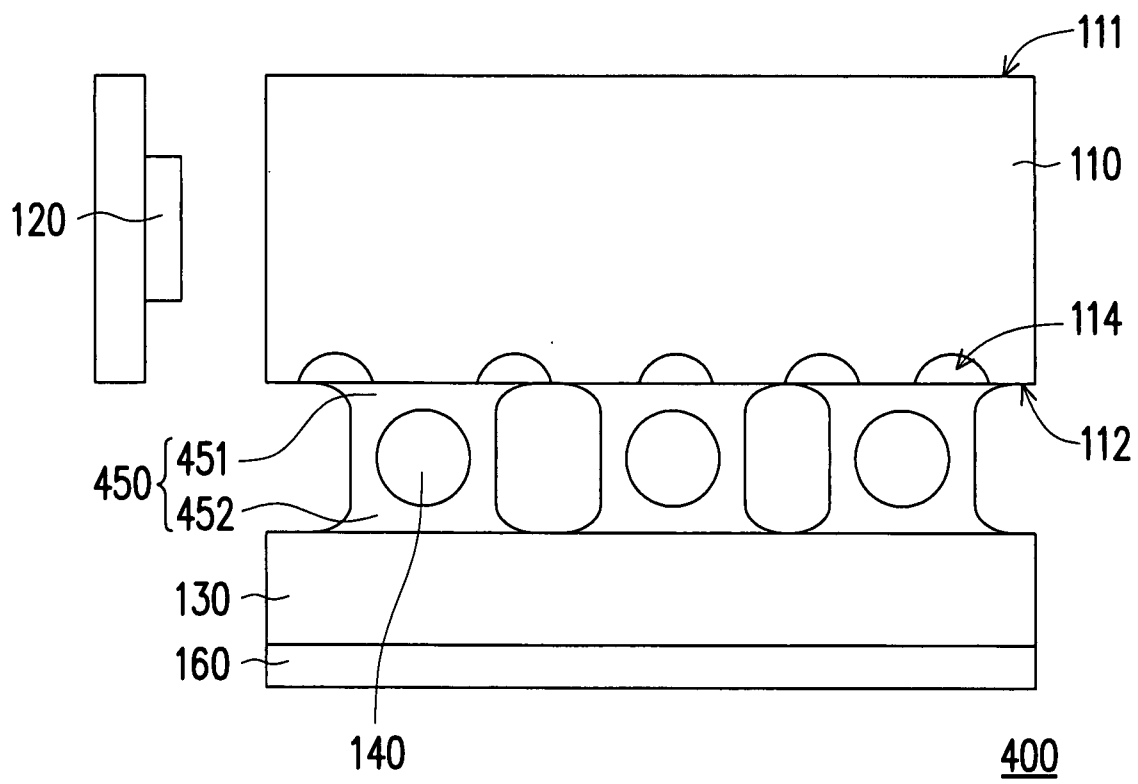


圖 4

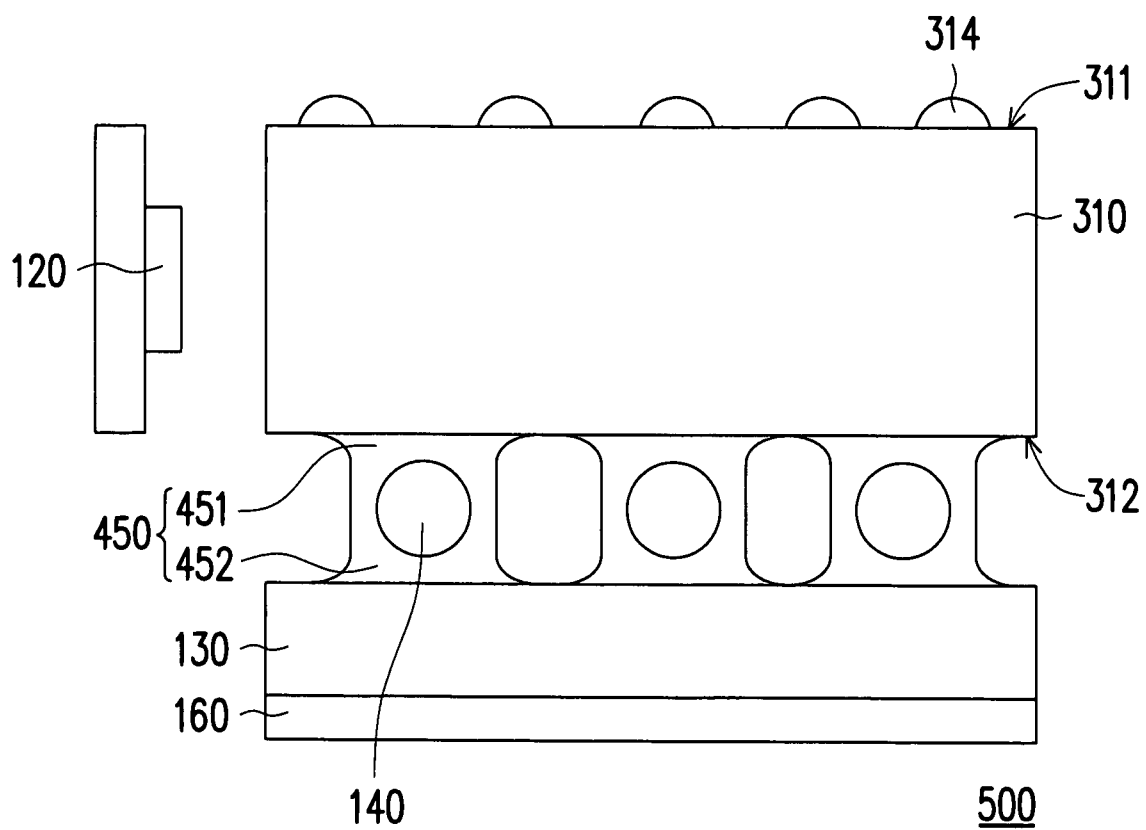


圖 5