

發明專利說明書

(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：

96130162

※申請日期：

96.8.15

※IPC 分類：G02B 5/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

背光模組及其光學膜/BACKLIGHT MODULE AND
OPTICAL FILM THEREOF

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

台達電子工業股份有限公司/DELTA ELECTRONICS, INC.

代表人：(中文/英文) 鄭崇華/Bruce Cheng

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龜山鄉山鶯路 252 號/252, Shang Ying Road, Kuei
San, Taoyuan Hsien 333, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、發明人：(共 3 人)

姓名：(中文/英文)

1. 王宏洲/Horng-Jou Wang

2. 高旗宏/Chi-Hung Kao

3. 陳煌坤/Huang-Kun Chen

國籍：(中文/英文)

1. 中華民國/TW

2. 中華民國/TW

3. 中華民國/TW

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：

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】

本發明係關於一種背光模組及其光學膜，特別關於一種可達到增強雙軸方向亮度之背光模組及其光學膜。

【先前技術】

隨著數位時代的來臨，平面顯示裝置之技術亦快速成長，已成為不可或缺的電子產品之一，故大眾對於平面顯示裝置之技術及功能要求亦越來越高。

就平面顯示裝置而言，其主要係包含一平面顯示面板以及一背光模組。其中平面顯示面板主要係具有彩色濾光基板、薄膜電晶體基板以及一夾設於兩基板間的液晶層；而背光模組係作為背光源使用，其係可將來自一光源的光線均勻地分佈在液晶面板之表面，傳統上，係以冷陰極螢光燈（CCFL）來作為背光模組之光源，且依據光源之設置方式而使背光模組分為直下式及側光式背光模組。近來為了提升平面顯示裝置之亮度視覺效果，需使光線在通過增亮膜之發射角縮小至正負 30 至 40 度以內，故對於提升背光模組之增亮膜功能，已成為背光模組不可或缺之技術之一。

請參照第 1 圖所示，一種習知背光模組 1 包括一光源 11、至少一擴散膜 14 以及一增亮膜 (brightness enhancement film) 12。倘若背光模組 1 為一側光式背光模組，則擴散膜 14 及增亮膜 12 依序設置於一導光板 13 之上。光源 11 係發射一光線 L1，並設置於導光板

13 之一側。光線 L1 藉由導光板 13 引導經由擴散膜 14 後，再進入增亮膜 12，如第 1 圖所示。倘若背光模組 1B 為一直下式背光模組，則擴散膜 14 及增亮膜 12 依序設置於光源 11 之上。光源 11 之光線 L1 直接進入擴散膜 14，再進入增亮膜 12，如第 2 圖所示。

就增亮膜 12 而言，係可將射入之光線 L1 折射成小角度的出射光，使大部份光線 L1 的發射角能縮小至正負 30 至 40 度以內，以使觀賞者在光軸正負 30 至 40 度以內有更強的亮度視覺效果。請再參照第 1 圖所示，依據美國專利號碼 6091547 所述，其提出具有稜柱表面結構 121，而此增亮膜 12 之稜柱表面結構 121 係以單一方向 V1 平行排列。然而，使用上述方式僅能提供單軸方向，例如水平方向或垂直方向之增亮效果。故倘若欲達到雙軸方向，即水平方向及垂直方向之增亮效果，則需採用兩片增亮膜 12 相互疊合，且兩片增亮膜 12 之稜柱表面結構 121 係分別以第一方向 V2 及第二方向 V3 平行排列，且第一方向 V2 及第二方向 V3 係相互垂直(如第 2 圖所示)。

然而，使用兩片增亮膜 12 不僅會增加成本，更會降低穿透率。

爰因於此，如何提供一種可同時達到雙軸方向之增亮效果，並降低成本及提升穿透率之背光模組及其光學膜，已成為重要課題之一。

【發明內容】

有鑑於上述課題，本發明之目的為提供一種可同時達到雙軸方向之增亮效果，並降低成本及提升穿透率之背光模組及其光學膜。

緣是，為達上述目的，依據本發明之一種光學膜包括一基板以及至少一類三角錐柱結構。類三角錐柱結構係設置於基板之一面，該等類三角錐柱結構係具有一基座、一第一面、一第二面及一第三面，第一面、第二面及第三面係相互連接沿基座設置，且第一面、第二面及第三面之至少其中之一面與基座形成一夾角，夾角係小於 90 度。

為達上述目的，依據本發明之一種背光模組包括一光源以及一光學膜。光源係發射一光線，而光學膜係設置於光線之一光路徑上，並具有一基板及至少一類三角錐柱結構，該類三角錐柱結構係設置於基板之一面，該等類三角錐柱結構係具有一基座、一第一面、一第二面及一第三面，第一面、第二面及第三面係相互連接沿基座設置，且第一面、第二面及第三面之至少其中之一面與基座形成一夾角，夾角係小於 90 度。

承上所述，本發明之背光模組及其光學膜係藉由光學膜設置於光源所發射之光線的光路徑上，並藉由光學膜之各類三角錐柱結構設置於基座上，且各類三角錐柱結構之相互連接的第一面、第二面及第三面之至少其中之一面與基座形成小於 90 度之夾角。與習知技術相較，本發明係僅使用單片光學膜，且其具有設置於基板

上之類三角錐柱結構。此種方式，不僅可減少成本，且更可藉由類三角錐柱結構的第一面、第二面及第三面相配合，便可使光線在通過類三角錐柱結構時，達到雙軸方向亮度增強之效果，進而避免光穿透率的降低。

【實施方式】

以下將參照相關圖式，說明依據本發明較佳實施例之一種背光模組及其光學膜。

請參照第 3 圖所示，本發明第一實施例之背光模組 2 係包含一光源 21、一光學膜 22、一第一擴散片 23 以及一導光板 24。本實施例之背光模組 2 係於實施上可為一直下式背光模組或一側光式背光模組，在此係以背光模組 2 為側光式背光模組為例。

於本實施例中，第一擴散片 23 係設置於光學膜 22 之一側，而導光板 24 係設置於光學膜 22 之另一側。光源 21 係鄰設於導光板 24，且光源 21 發射一光線 L2 射向導光板 24，而光線 L2 係透過導光板 24 射向光學膜 22。

請再同時參照第 4 圖至第 5B 圖所示，其為光學膜 22 之立體示意圖，於本實施例中，光學膜 22 具有一基板 221 及至少一類三角錐柱結構 222。該光學膜 22 之材質可為一聚乙烯對苯二甲酸酯 (polyethylene terephthalate, PET)、一聚碳酸酯 (polycarbonate, PC) 或一聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)，當然更可為一透光材質。

而各類三角錐柱結構 222 係設置於基板 221 之一面，並具有一基座 B01、一第一面 S01、一第二面 S02 及一第三面 S03。該基座 B01 係具有相互連接之一第一邊 S11、一第二邊 S12 及一第三邊 S13(如第 5A 圖與第 5B 圖所示)，而第一面 S01、第二面 S02 及第三面 S03 係分別沿基座 B01 之第一邊 S11、第二邊 S12 及第三邊 S13 設置。

意即，第一面 S01、第二面 S02 及第三面 S03 係分別與第一邊 S11、第二邊 S12 及第三邊 S13 相連接。而第一面 S01、第二面 S02 及第三面 S03 之至少其中一面係與基座 B01 形成一夾角 θ ，且此夾角 θ 係小於 90 度，例如第一面 S01、第二面 S02 及第三面 S03 皆與基座 B01 形成小於 90 度之夾角 θ (如第 4 圖與第 5A 圖所示)，或第三面 S03 與基座 B01 形成小於 90 度之夾角 θ ，而第一面 S01 及第二面 S02 則與基座 B01 形成 90 度之夾角 θ (如第 5B 圖所示)。

於本實施例中，基座 B01 之形狀於實施上係為一三角形，而基座 B01 之第一邊 S11、第二邊 S12 及第三邊 S13 之長度約為 $10\mu\text{m}$ 至 $100\mu\text{m}$ ，且第一邊 S11、第二邊 S12 及第三邊 S13 之長度於實質上皆相同，例如基座 B01 為正三角形；或者，第一邊 S11、第二邊 S12 及第三邊 S13 於實質上皆不相同。當然，基座 B01 之第一邊 S11、第二邊 S12 及第三邊 S13 更可為其中之二之長度於實質上相同，例如基座 B01 為等邊三角形。另外，類

三角錐柱結構 222 之第一面 S01、第二面 S02 及第三面 S03 之形狀係分別為一類三角形、直角三角形或等邊三角形。該類三角錐柱結構 222 之錐柱高度 h 與第一邊 S11、第二邊 S12 及第三邊 S13 之長度相同或不相同。

此外，請再參照第 5B 圖所示，本實施例之類三角錐柱結構 223 更具有一第四面 S04，係相對於基座 B01 而與第一面 S01、第二面 S02 及第三面 S03 相連接，且第四面 S04 於實施上係為一平面、一斜面或一圓弧面，在此係以第四面 S04 為平面為例，而第四面 S04 係用以保護及防止疊合於光學膜 22 上之元件，例如平面顯示面板(圖未示)等受到刮傷。

請參照第 6A 至第 6C 圖所示，其為光學膜 22A、22B、22C 之俯視示意圖。類三角錐柱結構 222 之排列並無限制，於實施上係分別以一規則排列(如第 6A 圖及第 6B 圖所示)或以不規則排列，即隨機排列(如第 6C 圖所示)。當類三角錐柱結構 222 以規則排列時，則有以下之排列方式，一種為光學膜 22A 之類三角錐柱結構 222 可沿一第一方向 V11 及一第二方向 V12 相互交錯排列；另一種為光學膜 22B 之類三角錐柱結構 222 係沿一第三方向 V13 相互交錯排列。當然，類三角錐柱結構 222 更可相互具有一間隔距離 d 、 D 排列(如第 6A 圖及第 6B 圖所示)，亦可相互連接排列(圖未示)。

此外，請參照第 7A 圖至第 8B 圖所示，其分別為第 6A 圖與 6B 圖之光學膜 22A、22B 之剖視圖，各類三

角錐柱結構 222 之設置方式並無限制，係可凸設(如第 7A 圖與第 7B 圖所示)或凹設(如第 8A 圖與第 8B 圖所示)於基板 221 之面。

基板 221 及各類三角錐柱結構 222 於實施上可為一體成型或黏合成型。在此係以基板 221 及各類三角錐柱結構 222 為一體成型為例，且類三角錐柱結構 222 之製作方式並無限制，可使用軟壓、熱壓、熱滾壓、紫外光固化、微機電技術中之類黃光、電鑄、模造製程或精微製程等方式形成於基板 221 上。

另外，請參照第 9A 圖與第 9B 圖所示，光學膜 22 更具有一光學擴散膜 224，係相對於類三角錐柱結構 222 而設置於基板 221 之另一面，且光學擴散膜 224 之材質於實施上係包括透光樹脂與微粒混合物(如第 9A 圖所示)，當然更可以為一具表面微結構之透光材質(如第 9B 圖所示)。於本實施例中，類三角錐柱結構 222 所設置於基板 221 的那面於實施上為出光面，而相對基板 221 那面的另外一面則為入光面。

請參照第 10 圖所示，當光線入射上述光學膜 22 及其三角錐柱結構 222 時，光線折射成小角度而射出，經由模擬軟體計算後得知從 A 方向與 B 方向之視角與輝度增益的關係，其結果顯示視角於正負 30~40 度以內，其輝度的增益值係大於 1，故可大為提升光線之亮度。

本實施例之背光模組 2 不僅只需藉由單片光學膜 22，其類三角錐柱結構 222 的第一面 S01、第二面 S02

及第三面 S03 相配合，便可使光線 L2 在通過類三角錐柱結構 222 時達到雙軸方向，即垂直方向及水平方向的亮度增強之效果，更可減少成本及避免光穿透率的降低。

請參照第 11 圖所示，本發明第二實施例之背光模組 3 係包含一光源 31、一光學膜 32 以及一第一擴散片 33。該光源 31、光學膜 32 及第一擴散片 33 係與上述第一實施例(如第 3 圖所示)之光源 21、光學膜 22 及第一擴散片 23 具有相同構成及功效，故於此不再贅述。

本實施例之背光模組 3 係與第一實施例之背光模組 2(如第 3 圖所示)不同之處在於前者之背光模組 3 更包含一第二擴散片 34。

此外，第一擴散片 33 係設置於光學膜 32 之一側，第二擴散片 34 係設置於光學膜 32 之另一側，而光源係發射一光線，並相對光學膜設置於第二擴散片 34 之一側，故本實施例之背光模組 3 係為一直下式背光模組。

綜上所述，本發明之背光模組及其光學膜係將光學膜設置於光源所發射之光線的光路徑上，並藉由光學膜之各類三角錐柱結構設置於基座上，且各類三角錐柱結構之相互連接的第一面、第二面及第三面之至少其中之一面與基座形成小於 90 度之夾角。與習知技術相較，本發明係僅使用單片光學膜，且其具有設置於基板上之類三角錐柱結構。此種方式不僅可減少成本，且更可藉由類三角錐柱結構的第一面、第二面及第三面相配合，

便可使光線在通過類三角錐柱結構時，達到雙軸方向亮度增強之效果，進而避免光穿透率的降低。

以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本發明之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為一種習知背光模組之示意圖；

第 2 圖為另一習知背光模組之示意圖；

第 3 圖為依據本發明第一實施例之一種背光模組的示意圖；

第 4 圖為依據本發明第一實施例之立體示意圖；

第 5A 圖至第 5B 圖為顯示第 4 圖之其中之一類三角錐柱結構之立體示意圖；

第 6A 圖至第 6C 圖為顯示依據本發明第一實施例之光學膜之不同排列態樣之俯視示意圖；

第 7A 圖為第 6A 圖之沿 AA 線剖面示意圖；

第 7B 圖為第 6B 圖之沿 BB 線剖面示意圖；

第 8A 圖為另一種光學膜之剖面示意圖；

第 8B 圖為再另一種光學膜之剖面示意圖；

第 9A 圖及第 9B 圖分別為本發明第二和第三實施例之光學膜的示意圖；

第 10 圖顯示本發明第一實施例之光學膜之光軸角度與亮度的關係圖；以及

第 11 圖顯示本發明第二實施例之背光模組的示意圖。

元件符號說明：

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1、2、3：背光模組 | 11、21、31：光源 |
| 12：增亮膜 | 121：稜柱表面結構 |
| 13、24：導光板 | 14：擴散膜 |
| 22、22A、22B、22C、32：光學膜 | |
| 221：基板 | |
| 222、223：類三角錐柱結構 | 224：光學擴散膜 |
| 23、33：第一擴散片 | 34：第二擴散片 |
| B01：基座 | D、d：間隔距離 |
| L1、L2、L3：光線 | S01：第一面 |
| S02：第二面 | S03：第三面 |
| S04：第四面 | S11：第一邊 |
| S12：第二邊 | S13：第三邊 |
| V01：方向 | V02、V11：第一方向 |
| V03、V12：第二方向 | V13：第三方向 |
| θ ：夾角 | |

五、中文發明摘要：

一種光學膜包括一基板以及至少一類三角錐柱結構。類三角錐柱結構係設置於基板之一面，該等類三角錐柱結構係具有一基座、一第一面、一第二面及一第三面，第一面、第二面及第三面係相互連接沿基座設置。

六、英文發明摘要：

An optical film includes a substrate and at least one pyramid-like structure. The pyramid-like structure is disposed on the substrate, and has a base, a first face, a second face and a third face. The first face, the second face and the third face are connected with each other and disposed along the base.

十、申請專利範圍：

1、一種光學膜，包括：

一基板；以及

至少一類三角錐柱結構，係設置於該基板之一面，該類三角錐柱結構係具有一基座、一第一面、一第二面及一第三面，該第一面、該第二面及該第三面係相互連接沿該基座設置。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該基座之形狀係為一三角形或正三角形。

3、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該基座係具有相互連接之一第一邊、一第二邊及一第三邊，且該第一面、該第二面及該第三面係沿該第一邊、該第二邊及該第三邊設置。

4、如申請專利範圍第 3 項所述之光學膜，其中該第一邊、該第二邊及該第三邊之長度於實質上相同或不同。

5、如申請專利範圍第 3 項所述之光學膜，其中該第一邊、該第二邊及該第三邊之其中之二的長度於實質上相同。

6、如申請專利範圍第 3 項所述之光學膜，其中該第一邊、該第二邊及該第三邊之長度約為 $10\ \mu\text{m}$ 至 $100\ \mu\text{m}$ 。

7、如申請專利範圍第 3 項所述之光學膜，其中該類三角錐柱結構之錐柱高度與該第一邊、該第二邊及該

第三邊之長度相同或不相同。

- 8、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該等類三角錐柱結構係相互具有一間隔距離排列或相互連接排列。
- 9、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該等類三角錐柱結構相互交錯排列。
- 10、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該類三角錐柱結構更具有一第四面，係相對該基座與該第一面、該第二面及該第三面相連接。
- 11、如申請專利範圍第 10 項所述之光學膜，其中該第四面係為一平面、一斜面或一圓弧面。
- 12、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該第一面、該第二面及該第三面之形狀係分別為一類三角形。
- 13、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該基板與該類三角錐柱結構為一體成型或黏合成型。
- 14、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該光學膜之材質係為一透光材質。
- 15、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該光學膜之材質係為一聚乙烯對苯二甲酸酯 (polyethylene terephthalate, PET)、一聚碳酸酯 (polycarbonate, PC) 或一聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)。
- 16、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該類三角錐柱結構係以軟壓、熱壓、熱滾壓、紫外光固化、

類黃光、電鑄、模造或精微製程方式成型。

- 17、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其更包括一光學擴散膜，係設置於該基板之另一面。
- 18、如申請專利範圍第 17 項所述之光學膜，其中該基板之該另一面係為一入光面。
- 19、如申請專利範圍第 17 項所述之光學膜，其中該光學擴散膜之材質係包括透光樹脂與微粒混合物。
- 20、如申請專利範圍第 17 項所述之光學膜，其中該光學擴散膜之材質係為一透光材質。
- 21、如申請專利範圍第 17 項所述之光學膜，其中該光學擴散膜具有一表面微結構。
- 22、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該等類三角錐柱結構係為規則排列。
- 23、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該等類三角錐柱結構係為不規則或隨機排列。
- 24、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該第一面、該第二面及該第三面之至少其中之一面與該基座形成一小於 90 度之夾角。
- 25、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該第一面、該第二面及該第三面之至少其中之兩面與該基座形成一 90 度之夾角。
- 26、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該類三角錐柱結構之第一面、第二面及第三面之其中一面形狀為一直角三角形或等邊三角形。

- 27、如申請專利範圍第 1 項所述之光學膜，其中該類三角錐柱結構係凸設或凹設於該基板上。
- 28、一種背光模組，包括：
- 一光源，係發射一光線；以及
 - 一光學膜，係設置於該光線之一光路徑上，並具有一基板及至少一類三角錐柱結構，該類三角錐柱結構係設置於該基板之一面，該類三角錐柱結構係具有一基座、一第一面、一第二面及一第三面，該第一面、該第二面及該第三面係相互連接沿該基座設置。
- 29、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該基座之形狀係為一三角形或正三角形。
- 30、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該基座係具有相互連接之一第一邊、一第二邊及一第三邊，且該第一面、該第二面及該第三面係沿該第一邊、該第二邊及該第三邊設置。
- 31、如申請專利範圍第 30 項所述之背光模組，其中該第一邊、該第二邊及該第三邊之長度於實質上相同或不同。
- 32、如申請專利範圍第 30 項所述之背光模組，其中該第一邊、該第二邊及該第三邊之其中之二的長度於實質上相同。
- 33、如申請專利範圍第 30 項所述之背光模組，其中該第一邊、該第二邊及該第三邊之長度約為 $10\ \mu\text{m}$ 至

100 μm 。

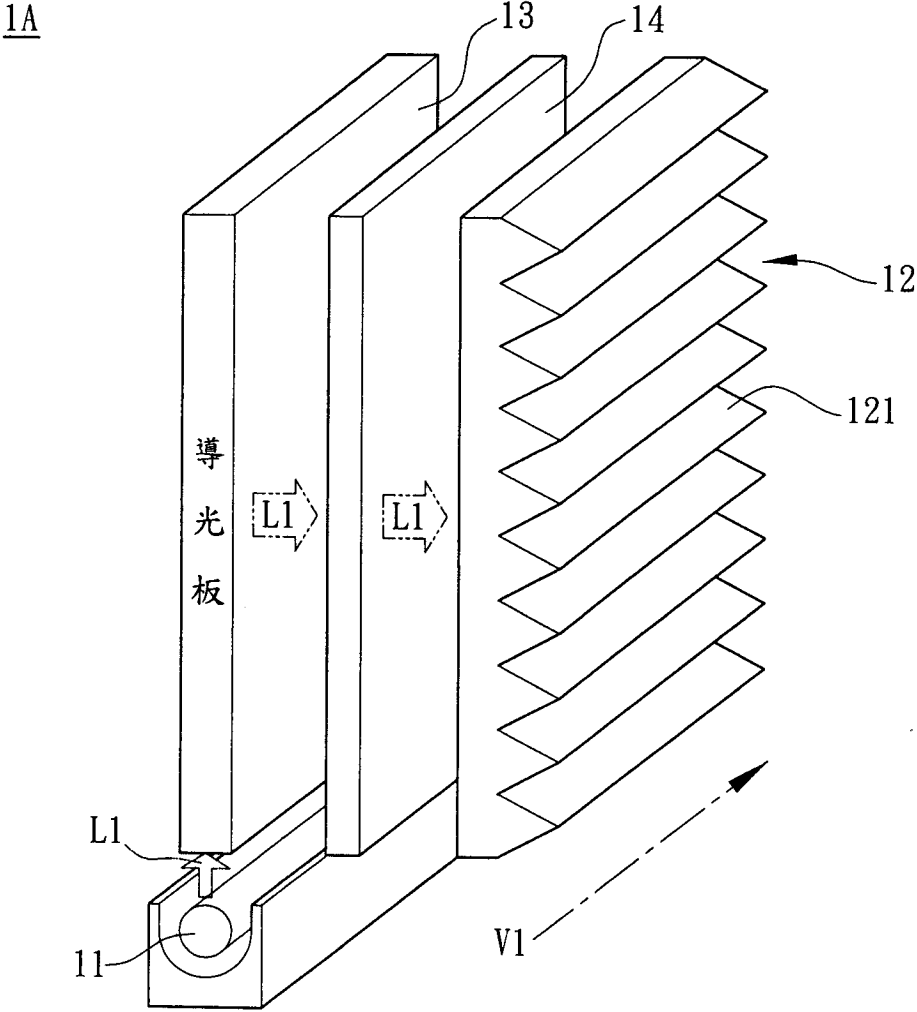
- 34、如申請專利範圍第 30 項所述之背光模組，其中該類三角錐柱結構之錐柱高度與該第一邊、該第二邊及該第三邊之長度相同或不相同。
- 35、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該等類三角錐柱結構係相互具有一間隔距離排列或相互連接排列。
- 36、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該等類三角錐柱結構相互交錯排列。
- 37、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該類三角錐柱結構更具有一第四面，係相對該基座與該第一面、該第二面及該第三面相連接。
- 38、如申請專利範圍第 37 項所述之背光模組，其中該第四面係為一平面、一斜面或一圓弧面。
- 40、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該第一面、該第二面及該第三面之形狀係分別為一類三角形。
- 41、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該基板與該類三角錐柱結構為一體成型或黏合成型。
- 42、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該光學膜之材質係為一透光材質。
- 43、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該光學膜之材質係為一聚乙炔對苯二甲酸酯 (polyethylene terephthalate, PET)、一聚碳酸酯

(polycarbonate,PC) 或一聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)。

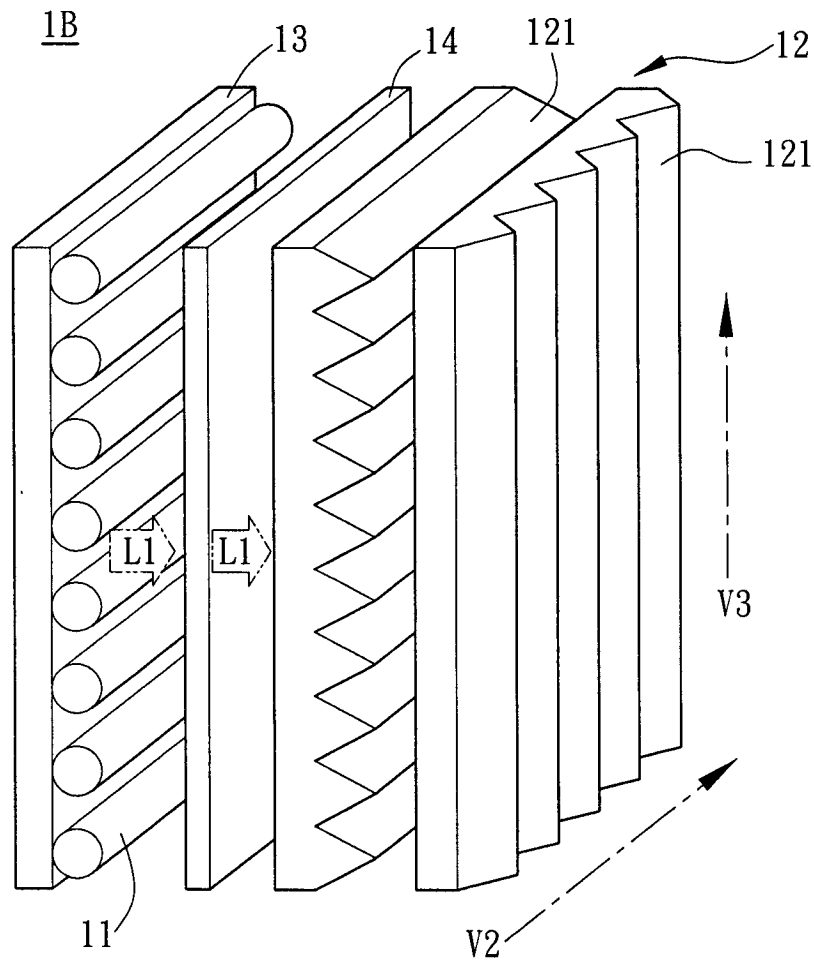
- 44、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該類三角錐柱結構係以軟壓、熱壓、熱滾壓、紫外光固化、類黃光、電鑄、模造或精微製程方式成型。
- 45、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其更包括一光學擴散膜，係設置於該基板之另一面。
- 46、如申請專利範圍第 45 項所述之背光模組，其中該基板之該另一面係為一入光面。
- 47、如申請專利範圍第 45 項所述之背光模組，其中該光學擴散膜之材質係包括透光樹脂與微粒混合物。
- 48、如申請專利範圍第 45 項所述之背光模組，其中該光學擴散膜之材質係為一透光材質。
- 49、如申請專利範圍第 45 項所述之背光模組，其中該光學擴散膜具有一表面微結構。
- 50、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該等類三角錐柱結構係為規則排列。
- 51、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該等類三角錐柱結構係為不規則或隨機排列。
- 52、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該第一面、該第二面及該第三面之至少其中之一面與該基座形成一小於 90 度之夾角。
- 53、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該第一面、該第二面及該第三面之至少其中之兩面與

該基座形成一 90 度之夾角。

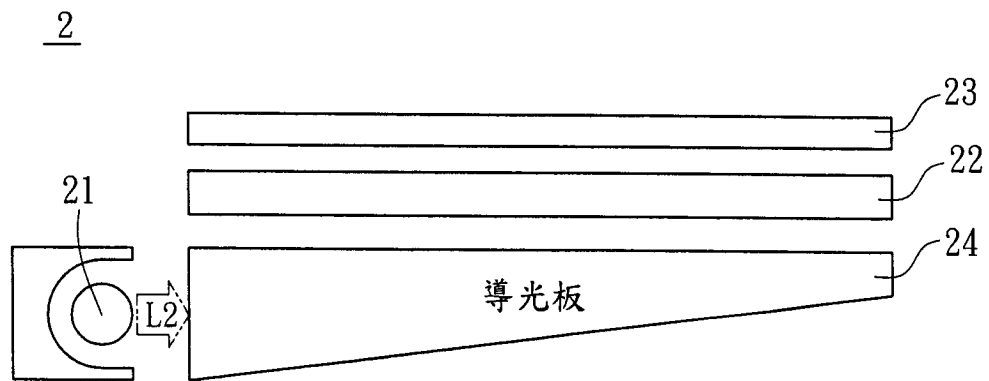
- 54、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該類三角錐柱結構之第一面、第二面及第三面之其中一面形狀為一直角三角形或等邊三角形。
- 55、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其中該類三角錐柱結構係凸設或凹設於該基板上。
- 56、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其更包括一第一擴散片，係設置於該光學膜之一側。
- 57、如申請專利範圍第 56 項所述之背光模組，其更包括一導光板，係相對該第一擴散片設置於該光學膜之另一側，並設置於該光源之一側，該光線係透過該導光板以射向該光學膜。
- 58、如申請專利範圍第 56 項所述之背光模組，其更包括一第二擴散片，係相對該第一擴散片設置於該光學膜之另一側，該光源係相對該光學膜設置於該第二擴散片之一側。
- 59、如申請專利範圍第 28 項所述之背光模組，其係為一直下式背光模組或一側光式背光模組。



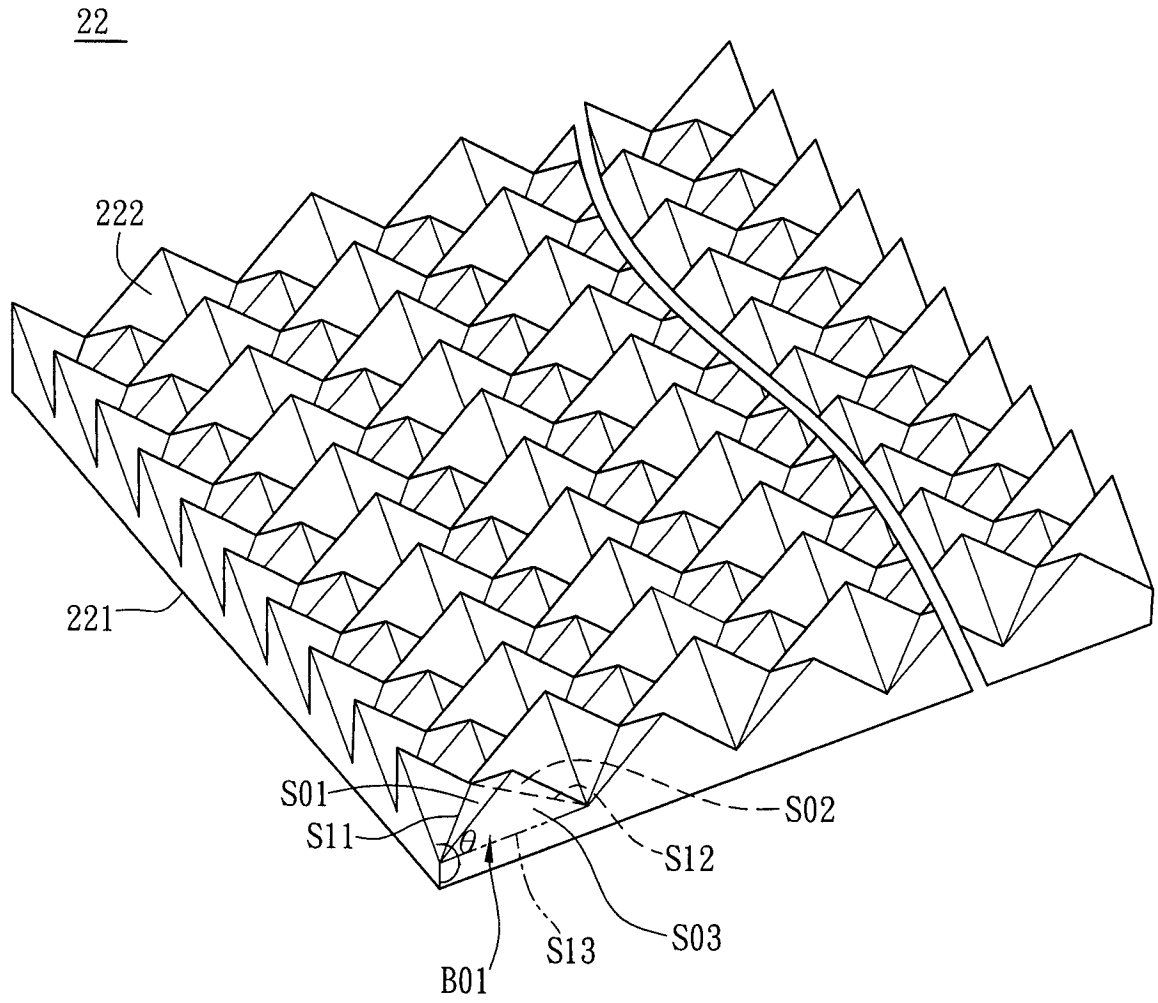
第1圖



第2圖

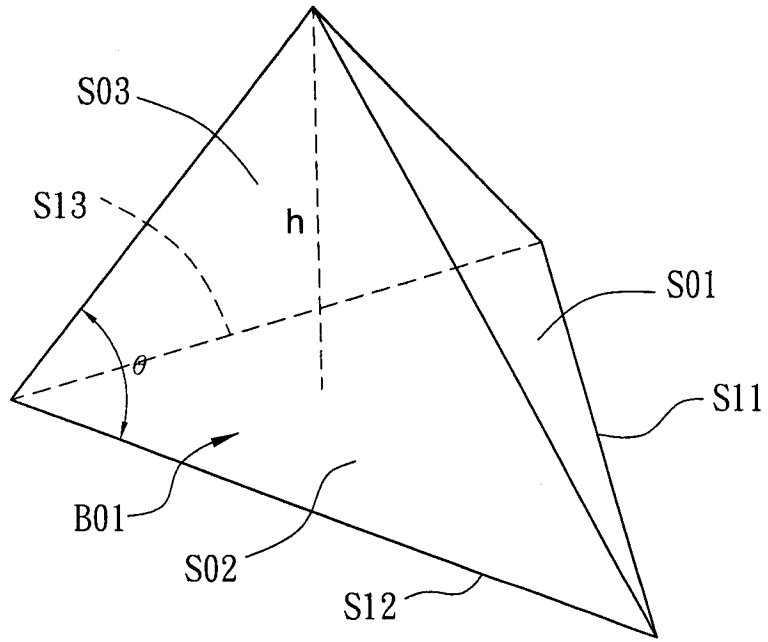


第3圖



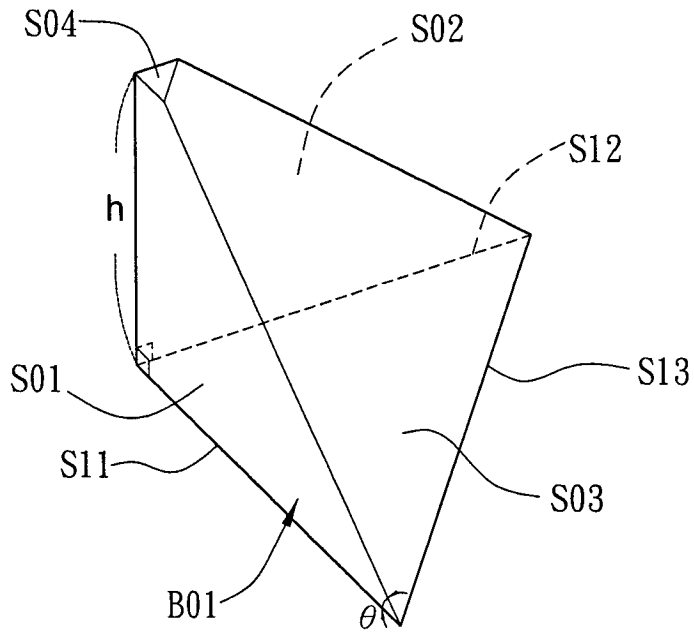
第4圖

222

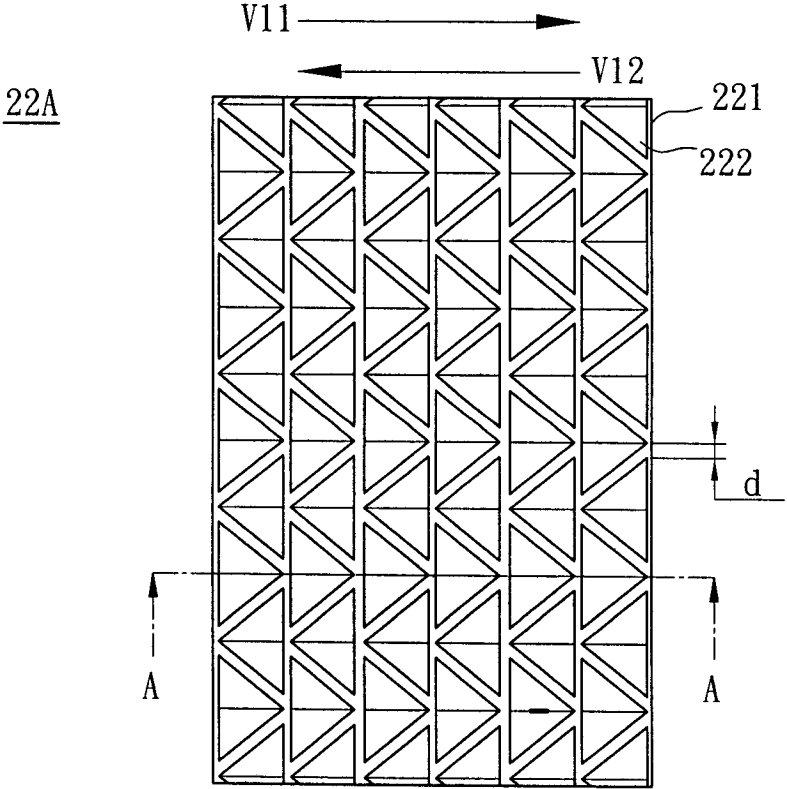


第5A圖

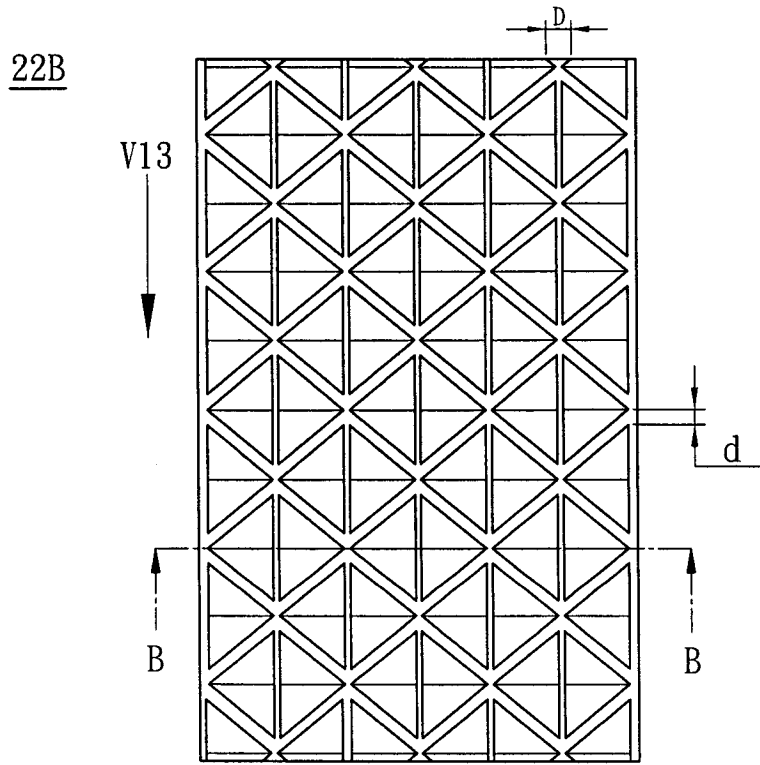
223



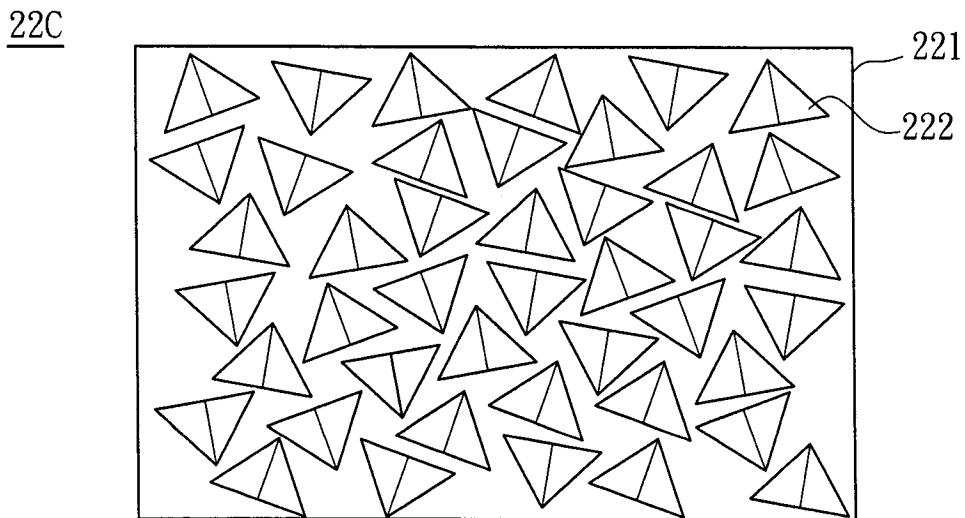
第5B圖



第6A圖

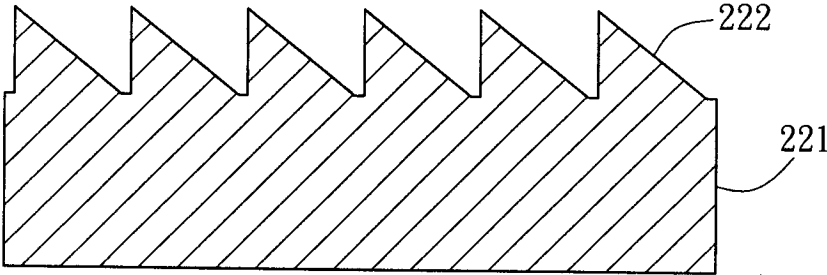


第6B圖



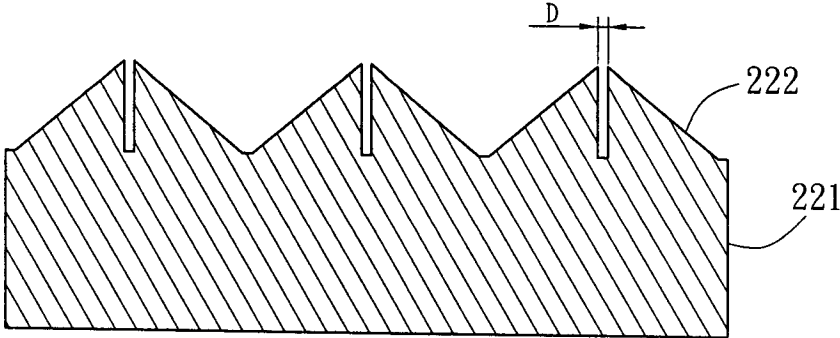
第6C圖

22A



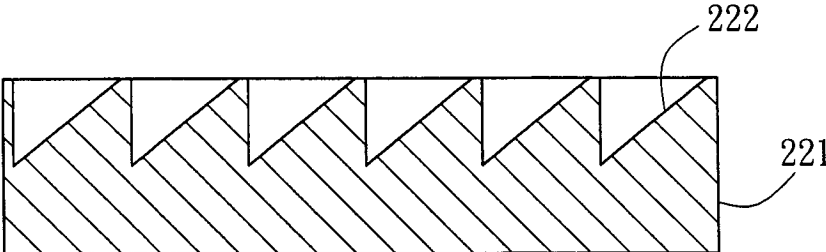
第7A圖

22B



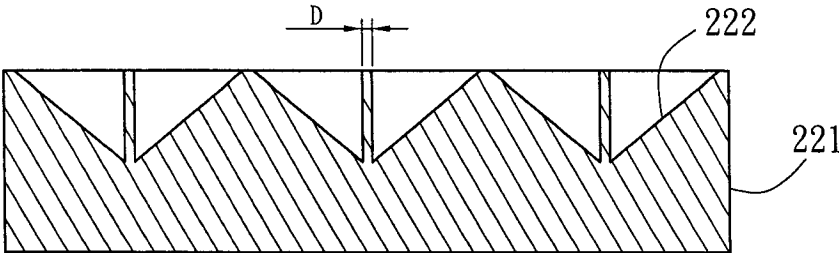
第7B圖

22A



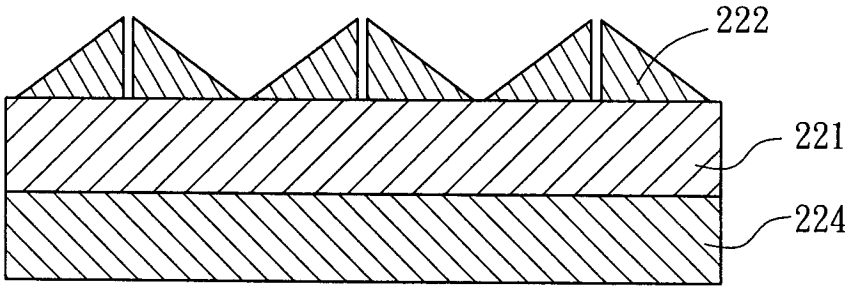
第8A圖

22B



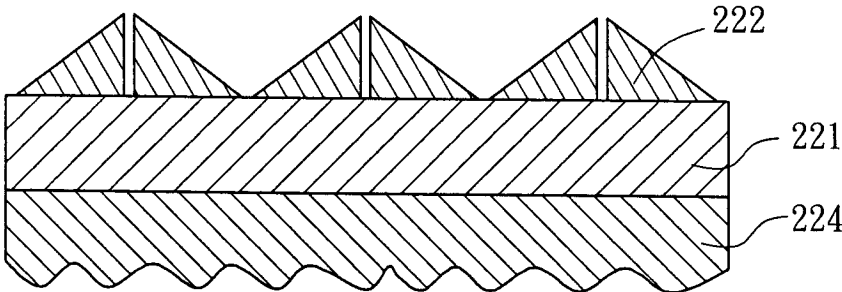
第8B圖

22

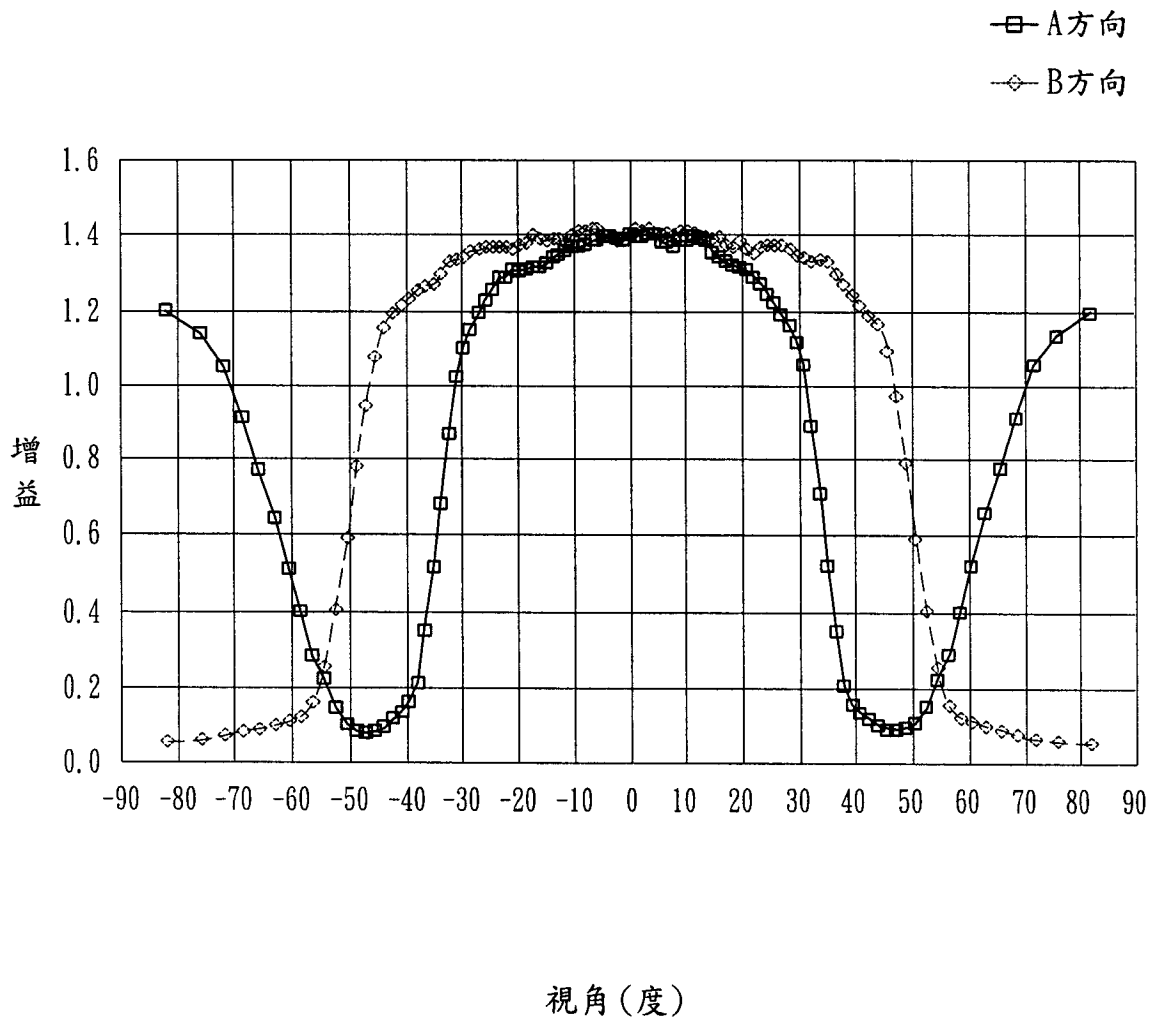


第9A圖

22

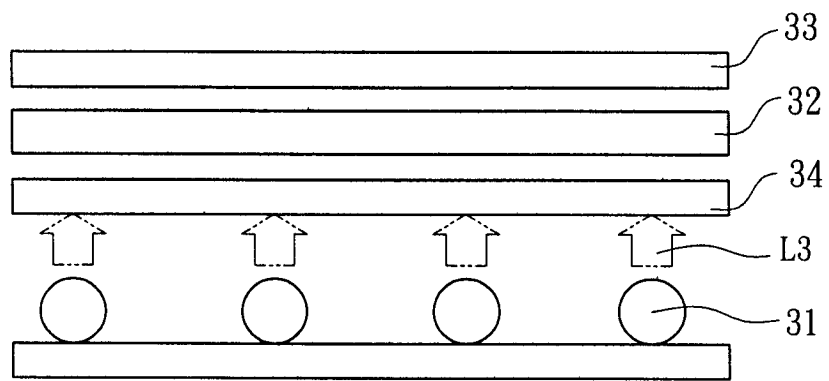


第9B圖



第10圖

3



第11圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 4 圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

22：光學膜

221：基板

222：類三角錐柱結構

B01：基座

S01：第一面

S02：第二面

S03：第三面

S04：第四面

S11：第一邊

S12：第二邊

S13：第三邊

θ ：夾角

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無