



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I386591B1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 21 日

(21)申請案號：099101108

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 01 月 15 日

(51)Int. Cl. : F21S2/00 (2006.01)

F21V8/00 (2006.01)

F21Y101/02 (2006.01)

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

新竹市新竹科學工業園區力行路 11 號 1、3 樓

(72)發明人：林勝弘 LIN, SHENG HUNG (TW)；黃忠民 HWANG, JUNG MIN (TW)

(74)代理人：詹銘文；蕭錫清

(56)參考文獻：

TW M354133

TW 200907440A

CN 101419361A

EP 2042899A1

JP 2009-064775A

US 2006/0181902A1

US 2008/0157009A1

審查人員：傅仲陽

申請專利範圍項數：18 項 圖式數：5 共 0 頁

(54)名稱

光源裝置

LIGHT SOURCE APPARATUS

(57)摘要

一種光源裝置，包括導光板、第一發光單元及第二發光單元。導光板具有第一表面、相對於第一表面的第二表面、第一側面以及相對於第一側面的第二側面。第一發光單元位於第一側面旁並適於提供第一光束，且第一光束適於經由第一側面的進入導光板內。第二發光單元位於第二側面旁並適於提供第二光束，且第二光束適於經由第二側面進入導光板內。第一發光單元具有通過第一發光單元的幾何中心並垂直於第一側面的中心線。第二發光單元具有通過第二發光單元的幾何中心並垂直於第二側面的中心線，且第一發光單元的中心線與第二發光單元的中心線不重合。

A light source apparatus including a light guide plate, a first light emitting unit, and a second light emitting unit is provided. The light guide plate has a first surface, a second surface opposite to the first surface, a first side surface and a second side surface opposite to the first side surface. The first light emitting unit is disposed beside the first side surface and capable of providing a first light beam entering the light guide plate through the first side surface. The second emitting unit is disposed beside the second side surface and capable of providing a second light beam entering the light guide plate through the second side surface. The first light emitting unit has a central line passing through a geometric center of the first light emitting unit and being perpendicular to the first side surface. The second light emitting unit has a central line passing through a geometric center of the second light emitting unit and being perpendicular to the second side surface. The central line of the first emitting unit does not coincide with the central line of the second emitting unit.

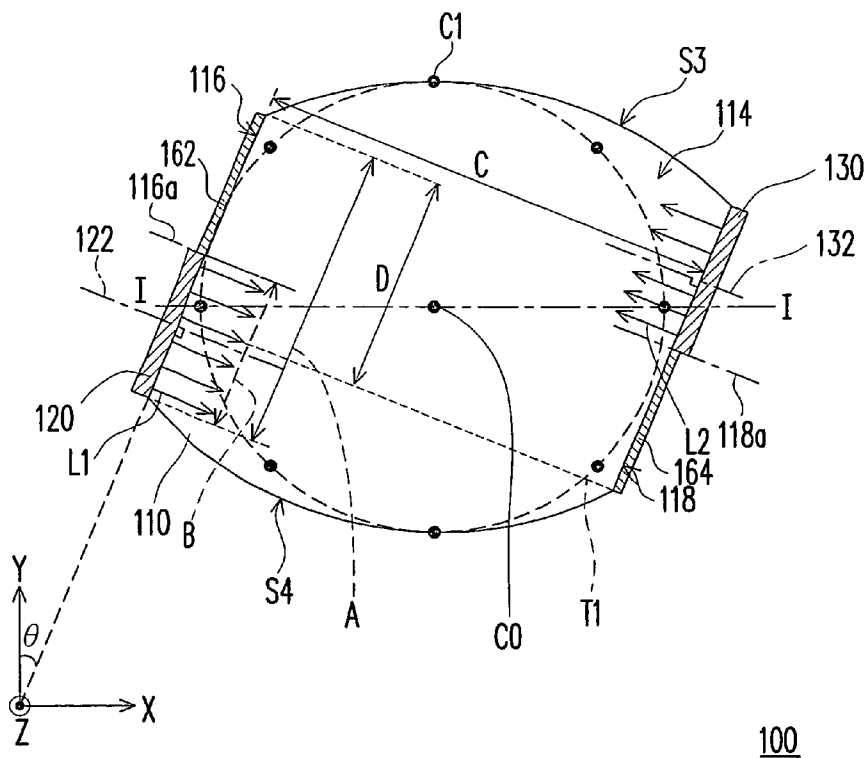


圖 1

- 100 . . . 光源裝置
- 110 . . . 導光板
- 114 . . . 第二表面
- 116 . . . 第一側面
- 116a . . . 第一中垂線
- 118a . . . 第二中垂線
- 118 . . . 第二側面
- 120 . . . 第一發光單元
- 122、132 . . . 中心線
- 130 . . . 第二發光單元
- 162、164 . . . 反射單元
- S3 . . . 第三側面
- S4 . . . 第四側面
- θ . . . 角度
- L1 . . . 第一光束
- L2 . . . 第二光束
- C0 . . . 中心點
- C1 . . . 點
- T1 . . . 可視區
- A、B、C、D . . . 寬度
- I-I . . . 線
- X、Y、Z . . . 軸

發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：099101108

F21S-002/00 (2006.01)

※申請日：99.1.15

※IPC 分類：F21V-008/00 (2006.01)

F21Y-101/02 (2006.01)

一、發明名稱：

光源裝置 / LIGHT SOURCE APPARATUS

二、中文發明摘要：

一種光源裝置，包括導光板、第一發光單元及第二發光單元。導光板具有第一表面、相對於第一表面的第二表面、第一側面以及相對於第一側面的第二側面。第一發光單元位於第一側面旁並適於提供第一光束，且第一光束適於經由第一側面的進入導光板內。第二發光單元位於第二側面旁並適於提供第二光束，且第二光束適於經由第二側面進入導光板內。第一發光單元具有通過第一發光單元的幾何中心並垂直於第一側面的中心線。第二發光單元具有通過第二發光單元的幾何中心並垂直於第二側面的中心線，且第一發光單元的中心線與第二發光單元的中心線不重合。

三、英文發明摘要：

A light source apparatus including a light guide plate, a first light emitting unit, and a second light emitting unit is provided. The light guide plate has a first surface, a second

surface opposite to the first surface, a first side surface and a second side surface opposite to the first side surface. The first light emitting unit is disposed beside the first side surface and capable of providing a first light beam entering the light guide plate through the first side surface. The second emitting unit is disposed beside the second side surface and capable of providing a second light beam entering the light guide plate through the second side surface. The first light emitting unit has a central line passing through a geometric center of the first light emitting unit and being perpendicular to the first side surface. The second light emitting unit has a central line passing through a geometric center of the second light emitting unit and being perpendicular to the second side surface. The central line of the first emitting unit does not coincide with the central line of the second emitting unit.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 1

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

100：光源裝置

110：導光板

114：第二表面

116：第一側面

116a：第一中垂線
118a：第二中垂線
118：第二側面
120：第一發光單元
122、132：中心線
130：第二發光單元
162、164：反射單元
S3：第三側面
S4：第四側面
 θ ：角度
L1：第一光束
L2：第二光束
C0：中心點
C1：點
T1：可視區
A、B、C、D：寬度
I-I：線
X、Y、Z：軸

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

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種光源裝置，且特別是有關於一種採用導光板的光源裝置。

【先前技術】

隨著照明技術的演進，燈具所採用的發光源從白熾燈泡、螢光燈管一直進展至近年來快速蓬勃發展的發光二極體（light emitting diode, LED）。發光二極體具有省電、使用壽命長、環保、啟動快速、體積小…等多種優點，且發光二極體所能達到的功率隨著技術的成熟而逐漸變大，因此發光二極體已有逐漸應用於一般照明以取代螢光燈管的趨勢。

由於發光二極體為點光源，發光二極體所發出的光線較為集中因此易使人眼產生眩光，是以採用平面導光板的側光式發光二極體光源裝置便因應而生。在側光式光源裝置中，發光二極體是放置於平面導光板的側邊，且平面導光板會將發光二極體所發出的光導引至平面導光板的正面，並產生均勻的面光源。

美國專利第 4105293 號的圖 5~7 中揭露一種導光的光源基座，其包括出光面為圓形的導光板與複數個環繞於導光板周圍的光源。另外，在美國專利第 7063450 號的圖 1 中揭露一背光模組，於導光板之入光側設計結構使入射角度變大以提高出光的均勻度。另外，在

http://tw.ttnet.net/cshow_html.jsp/%6c%65%64%b6%ea%ab%ac%be%f2%b6%ea%ab%ac%ad%49%a5%fa%aa%4f/SS/cooklang/1/prdhtm/Y/cono/40002148/item_no/14/itno/LG120/dtno/010/type1/A 的網頁中的一種『LED 圓型-橢圓型背光板』揭露一圓型或橢圓型的發光二極體的背光源，其中導光板為圓形或橢圓形，且光源的出光方向為朝向導光板的中心。

【發明內容】

本發明提供一種光源裝置，具有較佳的光均勻度與較佳的出光效益。

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。

為達上述之一或部份或全部目的或是其他目的，本發明之一實施例提出一種光源裝置，包括一導光板、一第一發光單元以及一第二發光單元。導光板具有一第一表面、一相對於第一表面的第二表面、一第一側面以及一相對於第一側面的第二側面。第一發光單元位於第一側面旁並適於提供一第一光束，且第一光束適於經由第一側面進入導光板內。第二發光單元位於第二側面旁並適於提供一第二光束，且第二光束適於經由第二側面進入導光板內。第一發光單元具有一通過第一發光單元的幾何中心並垂直於第一側面的中心線。第二發光單元具有一通過第二發光單元的幾何中心並垂直於第二側面的中心線，且第一發光單元

的中心線與第二發光單元的中心線不重合。在本發明之一實施例中，第一側面實質上平行第二側面。

在本發明之一實施例中，第一側面具有一第一中垂線，第二側面具有一第二中垂線，且第一中垂線與第二中垂線不重合。

在本發明之一實施例中，第一發光單元的中心線實質上平行於第二發光單元的中心線。

本發明之另一實施例提出一種光源裝置，包括一導光板、一第一發光單元以及一第二發光單元。導光板具有一第一表面、一相對於第一表面的第二表面、一第一側面以及一相對於第一側面的第二側面。第一發光單元位於第一側面旁並適於提供一第一光束，且第一光束適於經由第一側面的進入導光板內。第二發光單元位於第二側面旁並適於提供一第二光束，且第二光束適於經由第二側面進入導光板內。第一側面具有一第一中垂線，第二側面具有一第二中垂線，且第一中垂線與第二中垂線不重合。在本發明之一實施例中，第一側面實質上平行第二側面。

在本發明之一實施例中，第一側面在平行於第一表面的方向上的寬度定義為 A ，第一發光單元在平行於第一表面的方向上的寬度定義為 B ，且 B/A 的值是大於等於 45%，且小於等於 60%。

在本發明之一實施例中，第一側面在平行於第一表面的方向上的寬度定義為 A ，第一側面與第二側面的垂直距

離定義為 C ，且 A/C 的值是大於等於 50%，且小於等於 75%。

在本發明之一實施例中，第一側面在平行於第一表面的方向上的寬度定義為 A ，第二側面正投影至第一側面的正投影與第一側面重疊的部分在平行於第一表面的方向上的寬度定義為 D ，且 D/A 的值是大於等於 65%，且小於等於 90%。

在本發明之一實施例中，光源裝置更包括多個散射微結構。這些散射微結構配置於第一表面與第二表面之至少其一上。這些散射微結構的數量密度由導光板之靠近第一側面與第二側面的兩端往導光板之遠離第一側面與第二側面的中央部分遞增。

在本發明之一實施例中，光源裝置更包括一反射單元。反射單元配置於第二表面上。

在本發明之一實施例中，光源裝置更包括二反射單元。反射單元分別配置於第一側面的一部分與第二側面的一部分上，並分別位於第一發光單元與第二發光單元旁。

在本發明之一實施例中，光源裝置更包括一第三側面與一相對於第三側面的第四側面。第三側面連接第一側面與第二側面，第四側面連接第一側面與第二側面。第三側面與第四側面各為一曲面。

在本發明之實施例之至少具有以下其中一個優點，光源裝置是採用導光板來導光，且第一發光單元與第二發光單元分別配置於導光板的側邊，其中第一發光單元的中心

線與第二發光單元的中心線不重合，如此可使第一發光單元與第二發光單元並非正向面對，從而可使本發明之實施例之光源裝置具有較佳的光均勻度與較佳的出光效益。另外，第一側面的第一中垂線與第二側面的第二中垂線不重合，同樣可使本發明之實施例之光源裝置具有較佳的光均勻度與較佳的出光效益。

為讓本發明之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。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之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。

圖 1 為本發明一實施例之光源裝置的俯視圖，且圖 2 為圖 1 之光源裝置沿著 I-I 線的剖面示意圖。請參考圖 1 與圖 2，本實施例之光源裝置 100 包括有一導光板 110、一第一發光單元 120 以及一第二發光單元 130。導光板 110 具有一第一表面 112、一相對於第一表面 112 的第二表面 114、一第一側面 116 以及一相對於第一側面 116 的第二側面 118。在本實施例中，第一側面 116 與第二側面 118 例如是各為一平面且互相平行。另外，導光板 110 更可包括第三側面 S3 與一相對於第三側面 S3 的第四側面 S4，如圖

1 所示。第三側面 S3 連接第一側面 116 與第二側面 118，第四側面 S4 連接第一側面 116 與第二側面 118，且第三側面 S3 與第四側面 S4 可各為一曲面。

舉例而言，當導光板 110 的結構是採用圓柱狀的導光板時，第三側面 S3 與第四側面 S4 各為一圓柱曲面。此外，當導光板 110 的結構是採用橢圓柱狀的導光板時，第三側面 S3 與第四側面 S4 各為一橢圓柱曲面。上述僅為舉例說明，在一實施例中，第三側面 S3 與第四側面 S4 可以是不同，或者第三側面 S3 與第四側面 S4 可以是其他不同的曲面。

在本實施例中，導光板 110 例如是橢圓柱狀的導光板，形成上述的第一側面 116 與第二側面 118 的方式例如是沿著橢圓短邊的方向傾斜一角度 θ 對導光板 110 進行切削，如此便可形成如圖 1 之具有第一側面 116 與第二側面 118 的導光板 110。換言之，第一側面 116 與第二側面 118 的切削方向例如是與 YZ 平面夾有一角度 θ ，請參考圖 1 之繪示。

第一發光單元 120 位於第一側面 116 旁並適於提供一第一光束 L1，且第二發光單元 130 位於第二側面 118 旁並適於提供一第二光束 L2，其中第一光束 L1 經由第一側面 116 進入導光板 110 內，且第二光束 L2 經由第二側面 118 進入導光板 110 內，如圖 1 與圖 2 所示。由於第一發光單元 120 與第二發光單元 130 分別位於第一側面 116 與第二側面 118 旁，因此，第一側面 116 與第二側面 118 為導光

板 110 的入光面。在本實施例中，於導光板 110 內部傳遞的第一光束 L1 與第二光束 L2 經由第一表面 112 而傳遞至導光板 110 外，因此，第一表面 112 為導光板 110 的出光面。

在本實施例中，上述的第一發光單元 120 與第二發光單元 130 例如各為一發光二極體發光條，其中發光二極體發光條可以由多個發光二極體（light emitting diode, LED）設置於基板上所構成的。在其他實施例中，第一發光單元 120 與第二發光單元 130 亦可以是螢光燈管（fluorescent lamp）或其他適當的發光元件。

另外，第一發光單元 120 具有一通過第一發光單元 120 的幾何中心並垂直於第一側面 118 的中心線 122，且第二發光單元 130 具有一通過第二發光單元 130 的幾何中心並垂直於第二側面 118 的中心線 132。在本實施例中，由於第一側面 116 與第二側面 118 分別與 YZ 平面夾有角度 θ ，且第一發光單元 120 與第二發光單元 130 並未彼此正相對，因此，位於第一側面 116 旁的第一發光單元 120 的中心線 122 與位於第二側面 118 旁的第二發光單元 130 的中心線 132 不重合，如圖 1 所示。此外，若第一側面 116 與第二側面 118 各為一平面且彼此平行時，第一發光單元 120 的中心線 122 與第二發光單元 130 的中心線 132 實質上平行且不重合。

以下之導光板 110 仍以橢圓柱狀的導光板為舉例說明，但不以此為限。由於第一側面 116 與第二側面 118 是

分別與 YZ 平面夾有角度 θ 並對導光板 110 進行切削而成，且切削而成的第一側面 116 與第二側面 118 實質上彼此平行，因此，第一側面 116 所具有的一第一中垂線 116a 會與第二側面 118 所具有的一第二中垂線 118a 不重合。同樣地，由於第一側面 116 與第二側面 118 彼此平行，因此，第一側面 116 的第一中垂線 116a 與第二側面 118 的第二中垂線 118a 實質上平行且不重合。

此外，第一側面 116 與第二側面 118 分別是以傾斜於 YZ 平面的角度 θ 之方向對導光板進行切削而可形成如圖 1 之具有第一側面 116 與第二側面 118 的導光板 110，因此不同的 θ 值所造成的導光板結構亦會使得光源裝置 100 呈現不同的光學效果，例如光源裝置 100 的光均勻度或整體的出光效益，其相關描述可參考以下說明。

圖 3 為圖 1 所繪示的光源裝置之第一側面 116 與第二側面 118 在與 YZ 平面的夾有不同角度 θ 下所呈現的光均勻度的示意圖，其中不同曲線代表不同出光的範圍，且角度 θ 值例如是以 5 度、10 度、15 度以及 20 度作為舉例說明。在本實施例中，量測光源裝置 100 的光均勻度的量測方式例如先以導光板 110 的中心點 C0 為中心，並以中心點 C0 定義出一可視區 T1，本實施例之可視區 T1 係以圓形為舉例說明，如圖 1 所示。接著，於此可視區 T1 的邊緣定義出 8 個等間距的點 C1。然後，當上述的第一發光單元 120 與第二發光單元 130 分別提供第一光束 L1 與第二光束 L2 入射於導光板 110 時，便可分別量測可視區 T1 內

各點 C0、C1 的光強度值，並將這些點 C0、C1 中的最小光強度值除以這些點 C0、C1 中的最大光強度即可定義出可視區 T1 內的光均勻度。

在圖 3 中，曲線分別是代表導光板 110 上之可視區 T1 的半徑範圍分別為 20mm*20mm、30mm*30mm、40mm*40mm 以及 50mm*50mm 所量測到的光均勻度曲線。由圖 3 可發現，在角度 θ 值越大的情況下，(即第一側面 116 與第二側面 118 傾斜於 YZ 平面的角度 θ 越大)，可視區 T1 在 20mm×20mm、30mm×30mm、40mm×40mm、50mm×50mm 的範圍所量測的光均勻度的差異越小。也就是說，第一側面 116 與第二側面 118 傾斜於 YZ 平面的角度 θ 越大時，越可提高光源裝置 100 整體的光均勻度。需要說明的是，角度 θ 的值並非是毫無限制，需視所搭配可視區 T1 的範圍而定。舉例而言，當角度 θ 的值越大時，代表可視區 T1 的範圍亦會相對地縮小。在本實施例中角度 θ 例如是大於等於 15 度，且小於等於 20 度，光源裝置 100 所呈現的光學品質會較佳，如整體的光均勻性或出光效益。

詳細而言，第一側面 116 在平行於第一表面 112 的方向上的寬度定義為 A。第一發光單元 120 在平行於第一表面 112 的方向上的寬度定義為 B。第一側面 116 與第二側面 118 的垂直距離定義為 C。第二側面 118 正投影至第一側面 116 的正投影與第一側面 116 重疊的部分在平行於第一表面 112 的方向上的寬度定義為 D。因此，當角度 θ 約

是落在 15 度與 20 度之間時，光源裝置 100 的結構參數會是落在以下的範圍內：如 B/A 的值相對於角度 θ 大約是大於等於 45%，且小於等於 60%， A/C 的值相對於角度 θ 大約是大於等於 50%，且小於等於 75%，且 D/A 的值大約大於等於 65%，且小於等於 90%。更詳細來說，當角度 θ 約為 15 度時， B/A 的值約為 55.8%， A/C 的值約為 57%， D/A 的值約為 70%；當角度 θ 約為 20 度時， B/A 的值約為 50.5%， A/C 的值約為 70.7%， D/A 的值約為 82%。

另外，當上述的角度 θ 為 0 度時會呈現一種如圖 4 所繪示的光源裝置 200。在圖 4 所繪示的光源裝置 200 中，由於上述的角度 θ 為 0 度，因此，導光板 210 之第一側面 216 與第二側面 218 皆平行於 YZ 平面(即與 YZ 平面的夾角 θ 為 0 度)。如此一來，位於第一側面 216 旁的第一發光單元 220 與位於第二側面 218 旁的第二發光單元 230 會彼此正相對，意即第一發光單元 220 的中心線 222 與第二發光單元 230 的中心線 232 實質上會平行且重合，如圖 4 所繪示。

同樣地，若以圖 4 所繪示的光源裝置 200 進行前述的光均勻度之量測可發現，以角度 θ 為 0 度時所設計的光源裝置 200 其所呈現的光均勻度在不同的可視區 $T1$ 的範圍下 (20mm×20mm、30mm×30mm、40mm×40mm、50mm×50mm) 所量測的光均勻度的差異會較大。也就是說，當第一側面 216 與第二側面 218 相對於 YZ 平面的夾角 θ 為

0 度時，光源裝置 200 所呈現的光均勻度會比本實施例之光源裝置 100 的結構所表現之光均勻度差。

除此之外，若以圖 4 所繪示的光源裝置 200 的整體出光量做為基準，可發現以本實施例之光源裝置 100 的結構所增加的出光效率會隨著第一側面 116 與第二側面 118 相對於 YZ 平面的夾角 θ 越大而越高，如圖 5 所示。在圖 5 中可發現，光源裝置 100 所提高的出光效率會隨著第一側面 116 與第二側面 118 相對於 YZ 平面的夾角 θ 越大而越高。

另外，請繼續參考圖 1 與圖 2，上述的光源裝置 100 更包括多個散射微結構 140，如圖 2 所示。在本實施例中，這些散射微結構 140 配置於第一表面 112 與第二表面 114 之至少其一上，本實施例係以配置於第二表面 114 上為例，但不限於此。另外，為了可進一步提高光源裝置 100 整體的光均勻度或出光效率，這些散射微結構 140 的數量密度例如是由導光板 110 之靠近第一側面 116 與第二側面 118 的兩端往導光板 110 之遠離第一側面 116 與第二側面 118 的中央部分遞增，如圖 2 所示。在本實施例中，散射微結構 140 可用以破壞第一光束 L1 與第二光束 L2 於導光板 110 內部的全反射。

另外，第二表面 114 的一側可配置有一反射單元 170，如此部分第一光束 L1 或第二光束 L2 會受到散射微結構 140 的折射作用而射向反射單元 170，且反射單元 170 可將第一光束 L1 或第二光束 L2 反射，以使第一光束 L1 或第

二光束 L2 依序穿透第二表面 114 及第一表面 112 而出射於導光板 110。此外，另一部分第一光束 L1 或第二光束 L2 會受到散射微結構 140 的反射作用而射向第一表面 112，並經由第一表面 112 而出射於導光板 110。在本實施例中，散射微結構 140 例如是凸點，然而，在其他實施例中，散射微結構 140 亦可以是散射材料、凹點、凸紋或凹紋。此外，在本實施例中，反射單元 170 例如為一反射片。

在光源裝置 100 中，光源裝置 100 更包括二反射單元 162、164，如圖 1 與圖 2 所示。在本實施例中，反射單元 162、164 分別配置於第一側面 116 的一部分與第二側面 118 的一部分上，並分別位於第一發光單元 120 與第二發光單元 130 旁，如此一來，第一光束 L1 與第二光束 L2 在分別傳遞至第二側面 118 與第一側面 116 時，便可被反射單元 162、164 反射而減少光束 L1、L2 經由第一側面 116 與第二側面 118 出射於導光板 110 或被對向的第一發光單元 120 與第二發光單元 130 所吸收。換言之，配置有反射單元 162、164 的光源裝置 100 可提高整體的光利用率且具有較佳的光學表現。在本實施例中，反射單元 162、164 例如為反射貼片或鍍膜。

在本實施例中，為了可更進一步地提高光源裝置 100 整體的光均勻度，亦可配置有一光學膜片 150 於第一表面 112 之上，如圖 2 所示。在本實施例中，光學膜片 150 例如是一光學擴散片。

另外，光源裝置 100 還可包括一上蓋 180，其中上蓋 180 適於將上述的導光板 110、第一發光單元 120、第二發光單元 130、反射單元 170 以及光學膜片 150 固定，且上蓋 180 可暴露出前述的可視區 T1。詳細而言，由於本實施例之導光板 110 是採用如圖 1 之設計，且搭配圖 3 之 50mm x 50mm 的曲線可發現，可視區 T1 的範圍越大且角度 θ 例如是落在 15 度至 20 度之間時，光源裝置 100 仍可具有較佳的光均勻度。也就是說，採用如圖 1 之結構設計可使光源裝置 100 的可視區 T1 在變大的同時仍可保持較佳的光均勻度，如此便可增加光源裝置 100 的出光面積以及提升其光利用率。

綜上所述，本發明之實施例可達到下列功效之至少其一。由於光源裝置是採用導光板來導光，且第一發光單元與第二發光單元分別配置於導光板的側邊，其中第一發光單元的中心線與第二發光單元的中心線不重合，如此可使第一發光單元與第二發光單元並非正向面對，從而可使本發明之實施例之光源裝置具有較佳的光均勻度與較佳的出光效益。另外，第一側面的第一中垂線與第二側面的第二中垂線不重合，同樣可使本發明之實施例之光源裝置具有較佳的光均勻度與較佳的出光效益。

此外，由於第一表面的一側配置有光學膜片，因此發光面之亮暗效果與均勻度可受到良好的控制。再者，在本發明之實施例之光源裝置中由於設置有散射微結構，因此也可使進一步地提升光源裝置出光效益。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。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之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之權利範圍。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明一實施例之光源裝置的俯視圖。

圖 2 為圖 1 之光源裝置沿著 I-I 線的剖面示意圖。

圖 3 為圖 1 所繪示的光源裝置之第一側面與第二側面在與 YZ 平面的夾有不同角度下所呈現的光均勻度的示意圖。

圖 4 為一種光源裝置之第一側面與第二側面平行於 YZ 平面的俯視圖。

圖 5 為一種光源裝置之第一側面與第二側面在與 YZ 平面的夾有不同角度下所呈現的出光增益的曲線圖。

【主要元件符號說明】

100、200：光源裝置

110、210：導光板

112：第一表面

114：第二表面

116、216：第一側面
116a：第一中垂線
118、218：第二側面
118a：第二中垂線
120、220：第一發光單元
122、132、222、232：中心線
130、230：第二發光單元
140：散射微結構
150：光學膜片
170、162、164：反射單元
180：上蓋
S3：第三側面
S4：第四側面
 θ ：角度
I-I：線
L1：第一光束
L2：第二光束
C0：中心點
C1：點
T1：可視區
A、B、C、D：寬度
X、Y、Z：軸

七、申請專利範圍：

1. 一種光源裝置，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；

一第一側面；

一相對於該第一側面的第二側面；

一第三側面，連接該第一側面與該第二側面；以及

一第四側面，相對於該第三側面，且連接該第一側面與該第二側面，其中該第三側面與該第四側面各為一曲面；

一第一發光單元，位於該第一側面旁並適於提供一第一光束，且該第一光束適於經由該第一側面進入該導光板內；以及

一第二發光單元，位於該第二側面旁並適於提供一第二光束，且該第二光束適於經由該第二側面進入該導光板內，其中該第一發光單元具有一通過該第一發光單元的幾何中心並垂直於該第一側面的中心線，該第二發光單元具有一通過該第二發光單元的幾何中心並垂直於該第二側面的中心線，且該第一發光單元的該中心線與該第二發光單元的該中心線不重合。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之光源裝置，其中該第一側面具有一第一中垂線，該第二側面具有一第二中垂

101.10.25
年 月 日修(費)正替換頁

101-10-25

線，且該第一中垂線與該第二中垂線不重合。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之光源裝置，其中該第一發光單元的該中心線實質上平行於該第二發光單元的該中心線。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之光源裝置，其中該第一側面在平行於該第一表面的方向上的寬度定義為 A ，該第一發光單元在平行於該第一表面的方向上的寬度定義為 B ，且 B/A 的值是大於等於 45%，且小於等於 60%。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之光源裝置，其中該第一側面在平行於該第一表面的方向上的寬度定義為 A ，該第一側面與該第二側面的垂直距離定義為 C ，且 A/C 的值是大於等於 50%，且小於等於 75%。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之光源裝置，其中該第一側面在平行於該第一表面的方向上的寬度定義為 A ，該第二側面正投影至該第一側面的正投影與該第一側面重疊的部分在平行於該第一表面的方向上的寬度定義為 D ，且 D/A 的值是大於等於 65%，且小於等於 90%。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之光源裝置，更包括多個散射微結構，配置於該第一表面與該第二表面之至少其一上，其中該些散射微結構的數量密度由該導光板之靠近該第一側面與該第二側面的兩端往該導光板之遠離該第一側面與該第二側面的中央部分遞增。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之光源裝置，更包括一反射單元，配置於該第二表面上。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之光源裝置，更包括二反射單元，分別配置於該第一側面的一部分與該第二側面的一部分上，且分別位於該第一發光單元與該第二發光單元旁。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之光源裝置，其中該第一側面實質上平行該第二側面。

11. 一種光源裝置，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；

一第一側面；

一相對於該第一側面的第二側面；

一第三側面，連接該第一側面與該第二側面；以

及

一第四側面，相對於該第三側面，且連接該第一側面與該第二側面，其中該第三側面與該第四側面各為一曲面；

一第一發光單元，位於該第一側面旁並適於提供一第一光束，且該第一光束適於經由該第一側面進入該導光板內；以及

一第二發光單元，位於該第二側面旁並適於提供一第二光束，且該第二光束適於經由該第二側面進入該導光板內，其中該第一側面具有一第一中垂線，該第二側面具有一第二中垂線，且該第一中垂線與該第二中垂線不重合。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之光源裝置，其中該

第一側面在平行於該第一表面的方向上的寬度定義為 A ，該第一發光單元在平行於該第一表面的方向上的寬度定義為 B ，且 B/A 的值是大於等於 45%，且小於等於 60%。

13. 如申請專利範圍第 11 項所述之光源裝置，其中該第一側面在平行於該第一表面的方向上的寬度定義為 A ，該第一側面與該第二側面的垂直距離定義為 C ，且 A/C 的值是大於等於 50%，且小於等於 75%。

14. 如申請專利範圍第 11 項所述之光源裝置，其中該第一側面在平行於該第一表面的方向上的寬度定義為 A ，該第二側面投影至該第一側面並與該第一側面重疊的部分在平行於該第一表面的方向上的寬度定義為 D ，且 D/A 的值是大於等於 65%，且小於等於 90%。

15. 如申請專利範圍第 11 項所述之光源裝置，更包括多個散射微結構，配置於該第一表面與該第二表面之至少其一上，其中該些散射微結構的數量密度由該導光板之靠近該第一側面與該第二側面的兩端往該導光板之遠離該第一側面與該第二側面的中央部分遞增。

16. 如申請專利範圍第 11 項所述之光源裝置，更包括一反射單元，配置於該第二表面上。

17. 如申請專利範圍第 11 項所述之光源裝置，更包括二反射單元，分別配置於該第一側面的一部分與該第二側面的一部分上，且分別位於該第一發光單元與該第二發光單元旁。

18. 如申請專利範圍第 11 項所述之光源裝置，其中該第一側面實質上平行該第二側面。

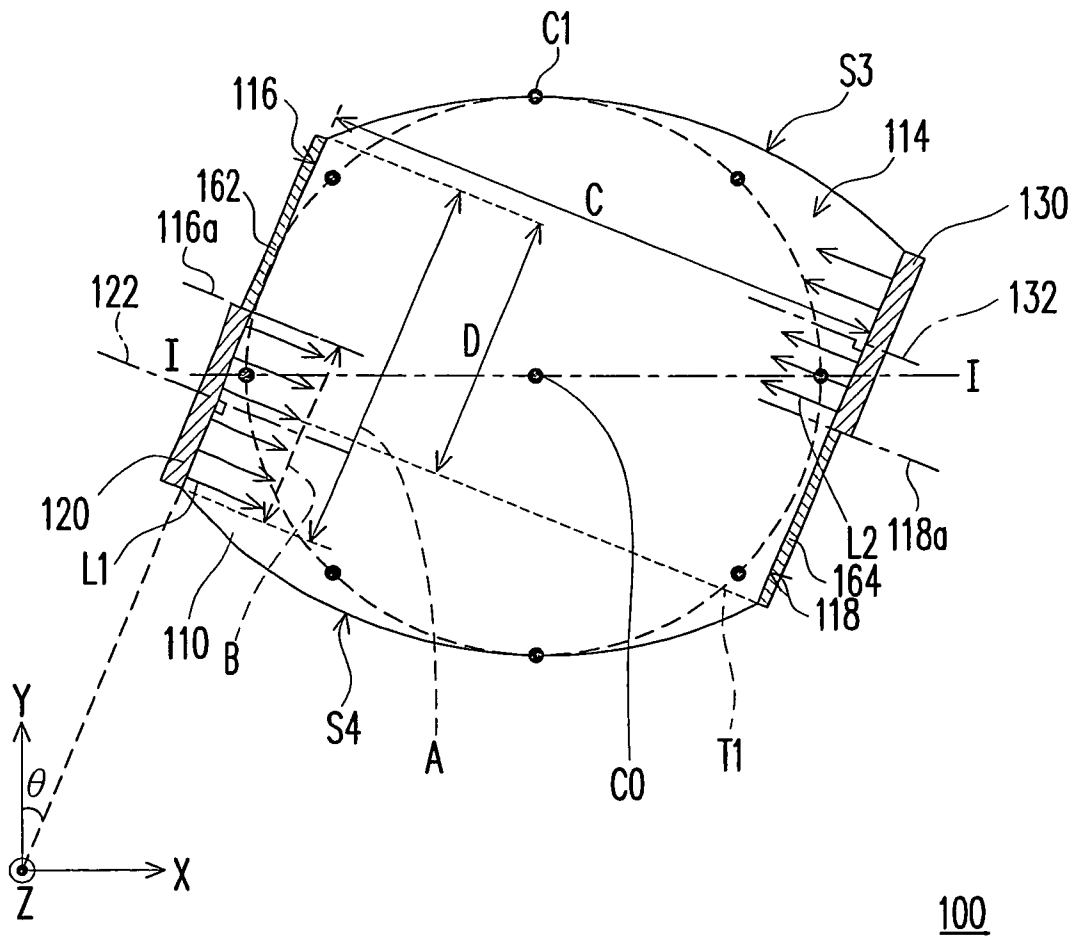


圖 1

101年10月25日修(東)王替換頁

OCT 25 2012

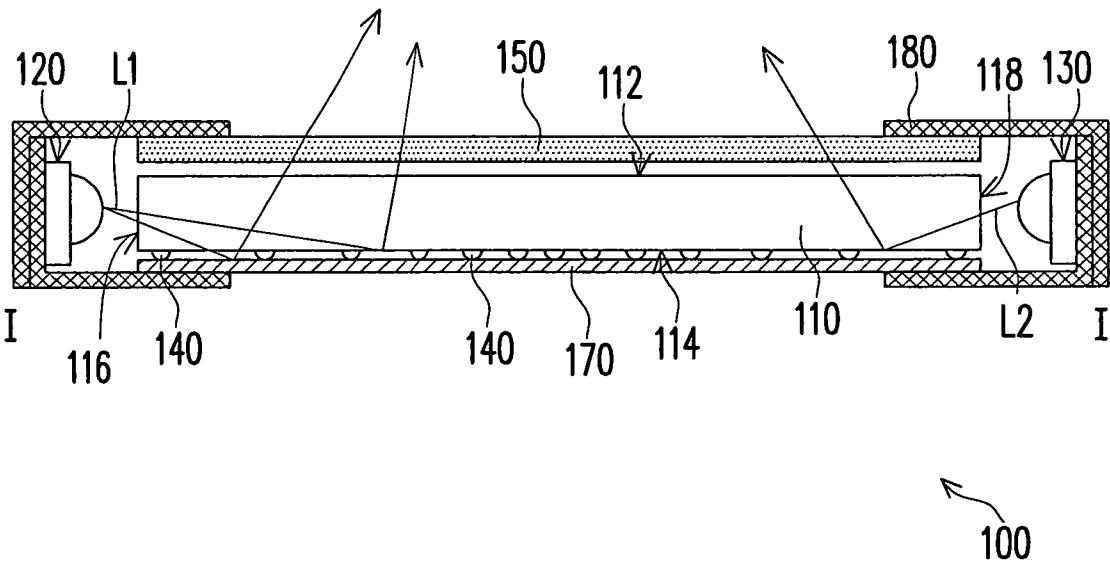


圖 2

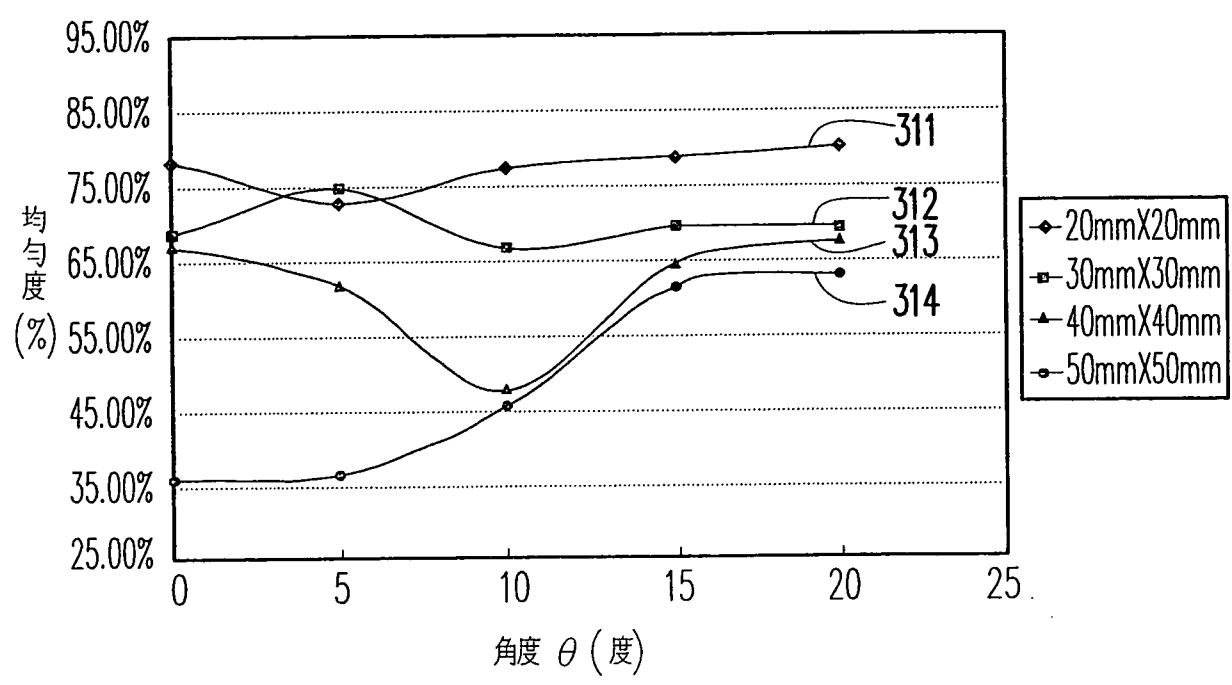


圖 3

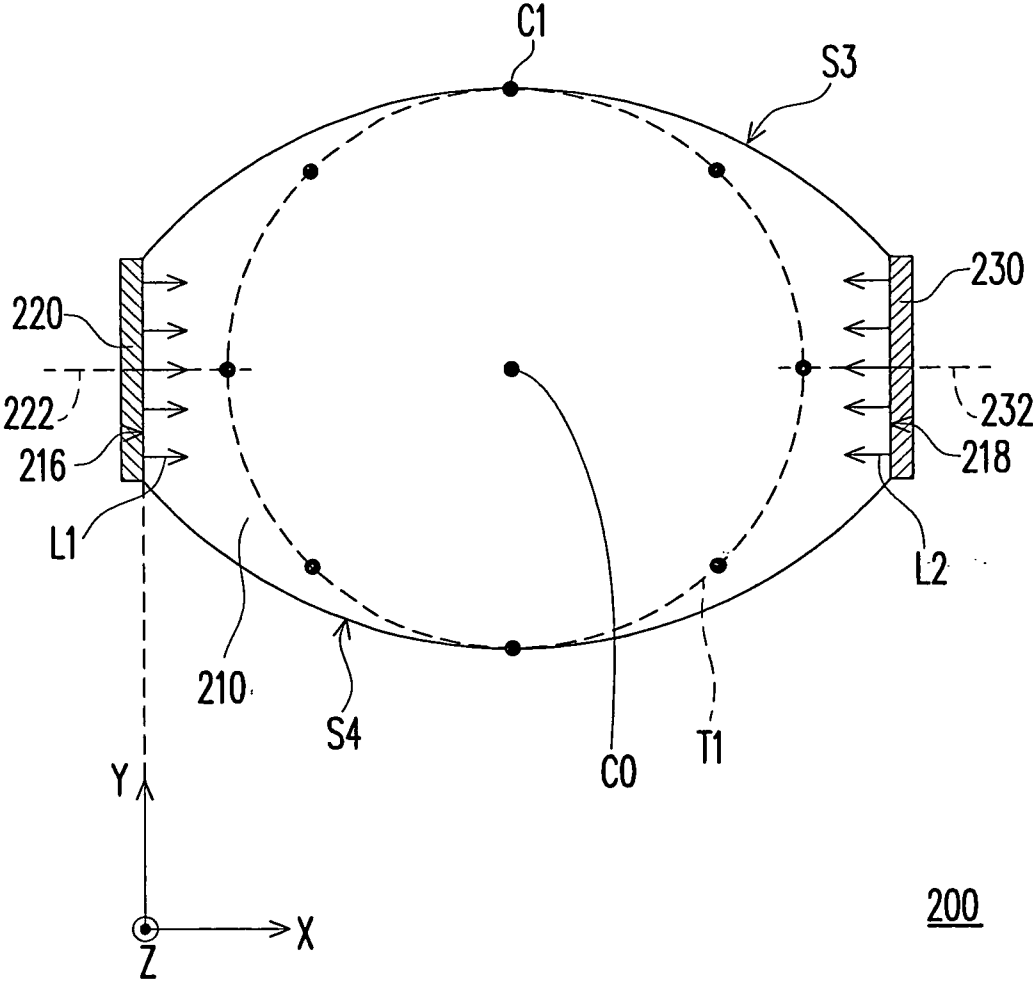


圖 4

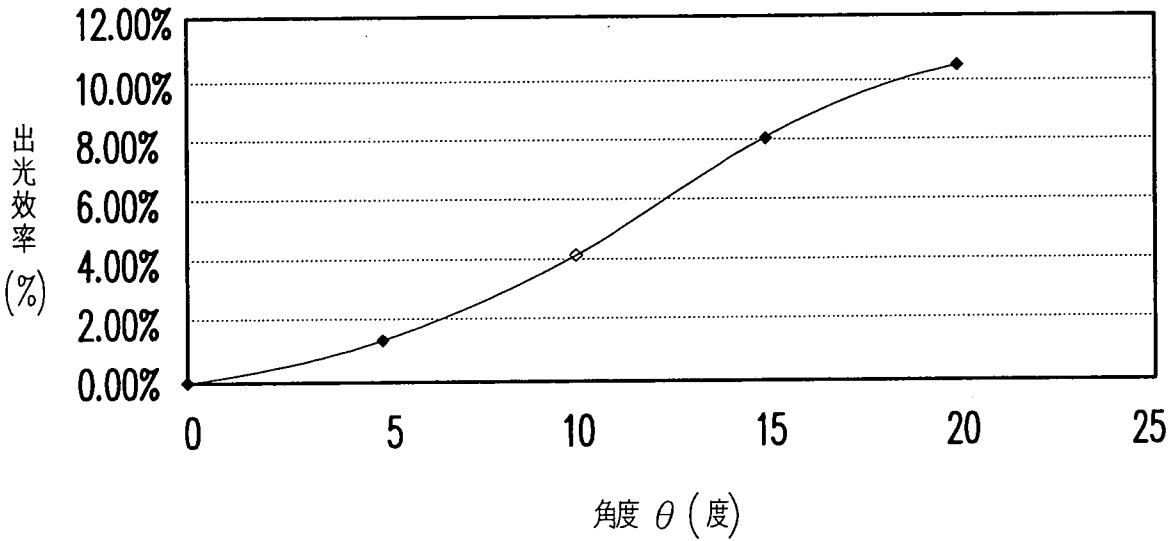


圖 5