



(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 I622732 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：101146632

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 11 日

(51)Int. Cl. : F21V7/04 (2006.01)

F21V17/00 (2006.01)

F21V21/02 (2006.01)

(30)優先權：2011/12/12 南韓

10-2011-0132884

(71)申請人：L G 伊諾特股份有限公司 (南韓) LG INNOTEK CO., LTD. (KR)

南韓

(72)發明人：金文政 KIM, MOON-JEONG (KR)；尹德鉉 YUN, DUK HYUN (KR)

(74)代理人：林坤成

(56)參考文獻：

CN 101236329A

JP 2006-106212A

JP 2007-86648A

JP 2010-157444A

US 2001/0050731A1

US 2011/0211335A1

US 2011/0222267A1

審查人員：謝育桓

申請專利範圍項數：26 項 圖式數：20 共 59 頁

(54)名稱

照明單元及使用該照明單元的顯示設備

ILLUMINATION UNIT AND DISPLAY APPARATUS USING THE SAME

(57)摘要

本發明揭示了一種照明單元及使用該照明單元的顯示設備。照明單元包括第一及第二反射件、設置在第一與第二反射件之間的至少一光源模組、以及架構來支撐光源模組的托架。托架包括架構來將第一反射件之一側連接到第二反射件之一側的本體、從本體之內表面凸伸的第一固定件、以及從本體之外表面凸伸的第二固定件。

Disclosed are an illumination unit and a display apparatus using the same. The illumination unit includes first and second reflectors, at least one light source module placed between the first and second reflectors, and a bracket configured to support the light source module. The bracket includes a body configured to connect one side of the first reflector to one side of the second reflector, a first fastening member protruding from an inner surface of the body, and a second fastening member protruding from an outer surface of the body.

指定代表圖：

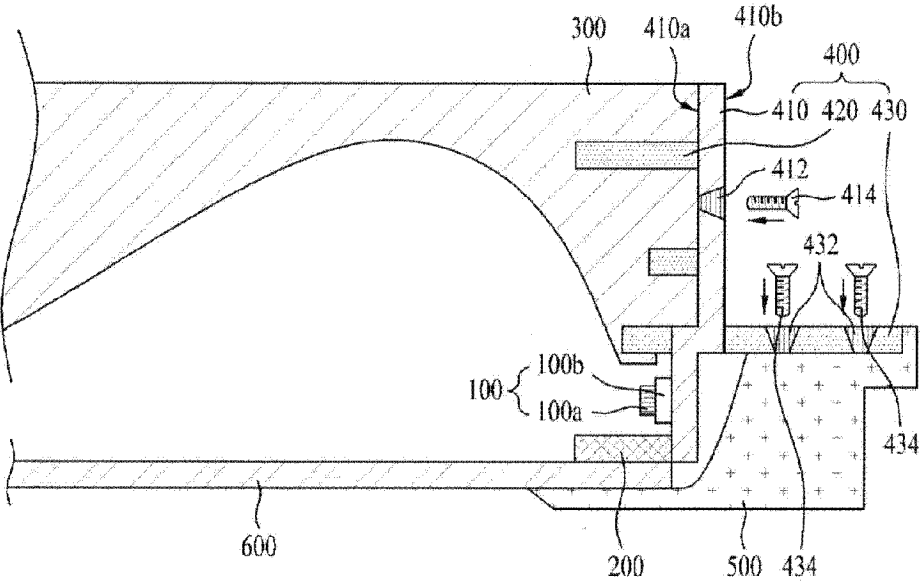


圖 1

符號簡單說明：

- 100 . . . 光源模組
- 100a . . . 光源
- 100b . . . 板體
- 200 . . . 第一反射件
- 300 . . . 第二反射件
- 400 . . . 托架
- 410 . . . 本體
- 410a . . . 內表面
- 410b . . . 外表面
- 412 . . . 第一固定孔
- 414 . . . 第一固定螺絲
- 420 . . . 第一固定件
- 430 . . . 第二固定件
- 432 . . . 第二固定孔
- 434 . . . 第二固定螺絲
- 500 . . . 覆蓋件
- 600 . . . 光學元件

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明與照明單元及使用該照明單元的顯示設備有關。

【先前技術】

一般而言，嵌燈(downlights)係架構如一光源係嵌設在一天花板開孔(ceiling hole)。如此的嵌燈係已廣泛地使用，如建築照明(architectural illumination)係意味將照明整合到一建築物。

嵌燈係嵌設在天花板以便實質上避免向外暴露，因此有利於在天花板提供一整齊的外觀。再者，嵌設在天花板的嵌燈係可具有低亮度(low luminance)並適於形成一舒適的室內空間。

然而，相較於一寬闊的室內空間，如此一照明單元架構係可適於一狹窄的室內空間，並可需要如發光二極體的大量光源。

於是，在未來係需要發展具有少量發光二極體並適於一寬闊室內空間之一照明單元。

【發明內容】

本發明係提供包括部分地提供有一傾斜表面的一反射件並適於一寬闊的室內空間的一照明單元，以及使用該照明單元的一顯示設備。

在一實施例中，一照明單元係包括：一第一反射件與

一第二反射件；至少一光源模組，設置在該等第一及第二反射件之間；以及一托架，架構來支撐該光源模組；其中，該托架包括：一本體，架構來將該第一反射件之一側連接到該第二反射件之一側；一第一固定件，係從該本體之一內表面凸伸；以及一第二固定件，係從該本體之一外表面凸伸。

該托架的該本體係可與該第一反射件相垂直。

該托架之該本體係可包括一第一區段以及一第二區段，該第一區段係架構來與該光源模組相接觸，該第二區段係架構來與該第二反射件之一側相接觸。

該本體的該第一區段與該第二區段係可相互脫離。

該本體之該第一區段具有一第一長度，該本體的該第二區段具有一第二長度，該第二長度係可大於該第一長度。

該第二長度係可為該第一長度的 1.1~10 倍。

該第二固定件係可位在該本體之該第一區段與該第二區段之間，且至少一固定孔係可形成在該本體的該第二區段。

該第一固定件係可垂直地從該本體的該內表面朝向該第二反射件凸伸。

該第一固定件係可包括相互間隔一預定距離的複數個凸出部(protrusions)，且鄰近該光源模組之該等凸出部其中之一的一高度係可小於遠離該光源模組之該等凸出部其中之一的一高度。

該等凸出部之一最高高度係為該等凸出部之一最低高度的 1.1~10 倍。

該等凸出部其中任一係可設置在該第二固定件相對處。

該至少一固定洞係可位在相鄰之該等凸出部之間。

該第二固定件係可垂直地從該本體在該第二反射件之一相對方向的該外表面凸伸。

該第二固定件係具有至少一固定孔。

該第二固定件之一表面係與一覆蓋件(cover member)接觸，該覆蓋件係與該第一反射件相間隔設置，並架構來覆蓋該第一反射件。

一光學元件係可位在該覆蓋件與該第一反射件之間。

該該覆蓋件的一長度係可大於該第一反射件與該第二反射件的一總長度，該第二固定件的一長度係可大於該第一反射件的一長度。

該托架與該第一反射件係由相同材料所製成。

該第二反射件係包括相互相鄰的一第一傾斜表面及一第二傾斜表面，以及其中，鄰近該光源模組的該第一傾斜表面係朝上傾斜，與該第一傾斜表面相鄰的該第二傾斜表面係朝下傾斜。

該第一傾斜表面係為具有一第一曲率半徑的一曲面，該第二傾斜表面係為具有一第二曲率半徑的一曲面，且該第一曲率半徑係不同於該第二曲率半徑。

該第一傾斜表面係為具有一第一傾斜度的一平面，該傾斜表面係為具有一第二傾斜度的一平面，該第一傾斜度係不同於該第二傾斜度。

【實施方式】

雖然本發明使用了幾個較佳實施例進行解釋，但是下列圖式及具體實施方式僅僅是本發明的較佳實施例；應說明的是，下面所揭示的具體實施方式僅僅是本發明的例子，並不表示本發明限於下列圖式及具體實施方式。

每一層的厚度或尺寸係可被放大、忽略或示意表示，以方便及清楚說明。每一元件的尺寸可不一定表示其實際尺寸。

所需知道的是，當一元件提到在另一元件之「上」(on)或「下」(under)時，其係可直接地在元件之上/下，及/或可有一或更多元件存在其間。當一元件提到在「上」(on)或「下」(under)時，「在元件之下」係與「在元件之上」一樣可包括所依據的該元件。

圖 1 係表示本發明照明單元之一實施例的說明剖視圖。

如圖 1 所示，照明單元係可包括一光源模組 100、一第一反射件 200、一第二反射件 300、一托架 400、一覆蓋件 (cover member) 500、以及一光學元件 600。

托架 400 係可用於支撐光源模組 100。托架 400 係可包括一本體 410 以及第一固定件 420 與一第二固定件 430。

第一反射件 200 的一側係可藉由托架 400 的本體 410 而連接到第二反射件 300 的一側。第一固定件 420 係可從本體 410 的一內表面 410a 凸伸，且第二固定件 430 係可從本體 410 的一外表面 410b 凸伸。

托架 400 的本體 410 係可在垂直於第一反射件 200 的一方向配向。本體 410 係可由與光源模組 100 相接觸的一

第一區段以及與第二反射件 300 之一側相接觸的一第二區段所構成。

第一固定件 420 係可垂直地從本體 410 的內表面 410a 朝向第二反射件 300 凸伸。第一固定件 420 係可包括相互間隔一預定距離的複數個凸出部。鄰近光源模組 100 之其中一凸出部的一高度係可小於遠離光源模組 100 之一凸出部的一高度。

在此，凸出部的一最高高度係可為突出部之一最低高度的 1.1~10 倍。

複數個凸出部其中任一係可位在第二固定件 430 的相對處。

至少一第一固定孔 412。係可形成在相鄰凸出部之間。

當一第一固定螺絲 414 係經由第一固定孔 412 從本體 410 的外側插入時，第二反射件 300 及托架 400 係可相互固定。

第二固定件 430 係可垂直地從本體 410 的外表面 410b 在第二反射件 300 的一相反方向上凸伸。

第二固定件 430 係可具有至少一第二固定孔 432。

當一第二固定螺絲 434 係經由第二固定孔 432 從本體 410 的外側插入時，覆蓋件 500 及托架 400 係可相互固定。

覆蓋件 500 係可與第二固定件 430 的一表面相接觸，並可與第一反射件 200 相間隔以覆蓋第一反射件 200。

光學元件 600 係可位在覆蓋件 500 與第一反射件 200 之間。

在此，覆蓋件 500 的一長度係可大於第一反射件 200

及第二固定件 430 的一總長度，且第二固定件 430 的一長度係可大於第一反射件 200 的一長度。

托架 400 及第一反射件 200 係可由相同材料所製成。例如，托架 400 及第一反射件 200 係可由一金屬或氧化金屬所製成。

如遇需要，托架 400 及第一反射件 200 係可由不同材料所製成。例如，托架 400 係可由一金屬或氧化金屬所製成，而第一反射件 200 係可藉由將一金屬或氧化金屬沉積或塗佈在一高分子樹脂框架(polymer resin frame)上所製成。

第一反射件 200 係可由具有高反射率之一金屬或氧化金屬所製成，例如 Al、Ag、Au 或 TiO_2 。

如遇需要，第一反射件 200 係可藉由將一反射膜或反射片黏貼到一高分子樹脂框架所製成。

或者是，第一反射件 200 係可藉由將金屬顏料(printing metallic ink)印刷在一高分子樹脂框架上所製成，以取代將一金屬或氧化金屬沉積或塗佈在一高分子樹脂框架上。

一鋸齒型(saw-toothed)反射圖案係可形成在第一反射件 200 之一較低表面之一部分上。

反射圖案係可為平坦(flat)或可為彎曲(curved)。

光源模組 100 係可位在第一反射件 200 與第二反射件 300 之間，且相較於第二反射件 300，光源模組 100 係可位在更鄰近第一反射件 200 處。

遇必要時，當第一反射件 200 與第二反射件 300 相間隔一預定距離時，光源模組 100 係可與第一反射件 200 相

接觸，或者是當第一反射件 200 與第二反射件 300 相間隔一預定距離時，光源模組 100 係可與第二反射件 300 相接觸。

或者是，光源模組 100 係可與第一反射件 200 及第二反射件 300 相間隔一預定距離，或是均可與第一反射件 200 及第二反射件 300 相接觸。

光源模組 100 係可包括具有一電路圖案的一板體 100b、以及設置在板體 100b 上的至少一光源 100a。

光源模組 100 的光源 100a 係可為一直下式發光二極體 (top view type light emitting diode)。

遇必要時，光源 100a 係可為一側視式發光二極體 (side view type light emitting diode)。

板體 100b 係可為一印刷電路板，係由選自下列其中任一材料所形成：聚對苯二甲乙酯 (polyethyleneterephthalate, PET)、玻璃、聚碳酸脂樹脂 (polycarbonate, PC)、以及矽 (Si)，並可為薄膜型態。

一單一層印刷電路板、一多層印刷電路板、一陶瓷板 (ceramic board)、一金屬核印刷電路板 (metal core PCB) 等等係可選擇地使用當作板體 100b。

板體 100b 係可提供有以下其中任一：一反射塗佈膜及一反射塗佈材料層，以將從光源 100a 發射的光線反射到反射件 300 的一中心區域 (central region)。

光源 100a 係可為一發光二極體晶片。發光二極體晶片係可為一藍光發光二極體晶片或一紫外光發光二極體晶片，或者是係可為一封裝，其係結合選自以下其一或以上

個：一紅光發光二極體晶片、一綠光發光二極體晶片、一藍光發光二極體晶片、一黃綠光發光二極體晶片、以及一白光發光二極體晶片。

一白光發光二極體係可由以下方式實現：將一黃色磷光劑結合到一藍光發光二極體、將紅光及綠光磷光劑結合到一藍光發光二極體、或者是將黃光、紅光及綠光磷光劑結合到一藍光發光二極體。

第二反射件 300 係可部分地提供有一傾斜表面，並可由一金屬或氧化金屬所製成，例如 Al、Ag、Au 或 TiO_2 。

第二反射件 300 的傾斜表面係可與光源模組 100 及第一反射件 200 其中至少其一配向。

第二反射件 300 的傾斜表面相對於第一反射件 200 的一表面係可具有一預定傾斜角度。傾斜表面係可為以下至少其一：一凹面、一凸面以及一平面。

如遇需要，第二反射件 300 係可包括至少一傾斜表面及至少一平面。第二反射件 300 的平面係可平行於第一反射件 200 的一平面。

第二反射件 300 的平面係可與光源模組 100 及第一反射件 200 其中至少其一配向。

第二反射件 300 係可包括具有至少一反曲點的至少二傾斜表面。亦即，在反曲點附近相互鄰近設置的第一及第二傾斜表面係可具有不同曲率半徑。

例如，如圖 1 所示，第二反射件 300 面對第一反射件 200 的一上表面係可包括一平面及一傾斜表面。

平面係可位在鄰近光源模組 100 處，並可平行於第一

反射件 200。

傾斜表面係可從平面的一末端延伸，並可朝第二反射件 300 的一較低表面傾斜。

光學元件 600 係可與第二反射件 300 相間隔一預定距離。

就此點而論，一導風件(air guide)係可由在第二反射件 300 與光學元件 600 之間的空間所界定。

如遇需要，光學元件 600 係可由至少一薄片所形成。更特

別地是，光學元件 600 係可選擇性地包括一擴散片、一稜鏡片、一增亮片等等。

擴散片係用於擴散從一光源所發射的光線，稜鏡片係用於將已擴散的光線導引到一發光區域，以及增亮片係用於增加亮度。

圖 2 係表示圖 1 中一托架的詳細剖視圖。

如圖 2 所示，托架 400 係可包括本體 410、第一固定件 420 以及第二固定件 430。

托架 400 的本體 410 係可連接到第一反射件 200 的一側，並可在垂直於第一反射件 200 的一方向上延伸。

托架 400 的本體 410 係可由與光源模組 100 相接觸的一第一區段 411a、與第二反射件 300 之一側相接觸的一第二區段 411b、以及使第一區段 411a 與第二區段 411b 相互連接的一連接部 411c 所構成。

在本例中，本體 410 的第一區段 411a 及第二區段 411b 係可相互脫離。

此係用於協助托架 400 緊密地與第二反射件 300 相接觸，藉此使托架 400 與第二反射件 300 之間容易固定。

本體 410 的第一區段 411a 係可具有一第一長度，且本體 410 的第二區段 411b 係可具有一第二長度。第二長度係可大於第一長度。

第一固定件 420 係可從本體 410 的內表面 410a 凸伸。

更特別地是，第一固定件 420 係可垂直地從本體 410 的內表面

410a 朝向第二反射件 300 凸伸。

第一固定件 420 係可包括相互間隔一預定距離的複數個凸出部。鄰近光源模組 100 的一凸出部的一高度係可小於遠離光源模組 100 之一凸出部的一高度。

例如，假設第一固定件 420 包括第一凸出部 420a、第二凸出部 420b 以及第三凸出部 420c，鄰近光源模組 100 之第一凸出部 420a 的一高度係可小於遠離光源模組 100 之第三凸出部 420c 的一高度。

任一凸出部係可位在第二固定件 430 的相對處。例如，在第一凸出部 420a、第二凸出部 420b 以及第三凸出部 420c 之間，第一凸出部 420a 係可位在第二固定件 430 的相對處。

至少一固定孔係可形成在相鄰凸出部之間。例如，第一固定孔 412 係可形成在相鄰之第二凸出部 420b 與第三凸出部 420c 之間。

亦即，至少一第一固定孔 412 係可形成在本體 410 的第二區段 411b 中。

第二固定件 430 係可從本體 410 的外表面 410b 凸伸。

更特別地是，第二固定件 430 係可位在本體 410 之第一區段 411a 與第二區段 411b 之間的連接部 411c 處。

如遇需要，第二固定件 430 係可位在本體 410 的第一區段 411a 或第二區段 411b 處。

如上所述，第二固定件 430 係可垂直地從本體 410 的外表面 410b 在第二反射件 300 的一相反方向上凸伸，並可具有至少一第二固定孔 432。

圖 3A 及 3B 係表示托架之一本體的剖視圖。

如圖 3A 及圖 3B 所示，托架 400 係可包括本體 410、第一固定件 420 以及第二固定件 430。

托架 400 的本體 410 係可由與光源模組 100 相接觸的一第一區段 411a、與第二反射件 300 之一側相接觸的一第二區段 411b、以及使第一區段 411a 與第二區段 411b 相互連接的一連接部 411c 所構成。

如圖 3A 所示，本體 410 的第一區段 411a 及第二區段 411b 係可相互脫離。

此係用於協助托架 400 緊密地與第二反射件 300 相接觸，藉此使托架 400 與第二反射件 300 之間容易固定。

本體 410 的第一區段 411a 係可具有一第一長度 $L1$ ，且本體 410 的第二區段 411b 係可具有一第二長度 $L2$ 。第二長度 $L2$ 係可大於第一長度 $L1$ 。

在此，第二長度 $L2$ 係可為第一長度 $L1$ 的 1.1~10 倍。

此係用於適當地調整照明單元的一厚度。因為假若第一區段 411a 的第一長度 $L1$ 大於第二區段 411b 的第二長度

L2 的話，則整體照明單元的一厚度會過度地增加，因此造成亮度的惡化(變差)。

如遇需要，如圖 3B 所示，本體 410 的第一區段 411a 及第二區段 411b 係可位在相同直線上。

本體 410 的第一區段 411a 及第二區段 411b 係可相互脫離，或者是依據整體照明單元的形狀而相對設置。

圖 4A 到圖 4C 係表示托架之一第一固定件之一高度的剖視圖。

如圖 4A 所示，第一固定件 420 係可垂直地從本體的內表面朝向第二反射件凸伸。

第一固定件 420 係可包括相互間隔一預定距離的複數個凸出部。鄰近光源模組 100 的一凸出部的一高度係可小於遠離光源模組 100 的一凸出部的一高度。

例如，第一固定件 420 係可包括第一凸出部 420a、第二凸出部 420b 以及第三凸出部 420c。第一凸出部 420a 係可凸伸一第一高度 $h1$ ，第二凸出部 420b 係可凸伸一第二高度 $h2$ ，以及第三凸出部 420c 係可凸伸一第三高度 $h3$ 。

第一凸出部 420a 係可位在鄰近光源模組 100 處，且第三凸出部 420c 係可位在遠離光源模組 100 處。

如圖 4A 所示，鄰近光源模組 100 之第一凸出部 420a 的第一高度 $h1$ 係可小於遠離光源模組 100 之第三凸出部 420c 的第三高度 $h3$ ，並可小於位在第一凸出部 420a 與第三凸出部 420c 之間的第二凸出部 420b 之第二高度 $h2$ 。

第三凸出部 420c 的第三高度 $h3$ 係可為第一凸出部 420a 之第一高度 $h1$ 的 1.1~10 倍。

亦即，在第一固定件 420 中，凸出部的一最高高度係可為凸出部之一最低高度的 1.1~10 倍。

第三凸出部 420c 提供有大於第一凸出部 420a 之第一高度 $h1$ 的第三高度 $h3$ 的理由，係為了保證在托架 400 與第二反射件之間的穩定固定。

如遇需要，如圖 4B 所示，位在鄰近光源模組 100 之第一凸出部 420a 的第一高度 $h1$ 係可小於位在遠離光源模組 100 處之第三凸出部 420c 的第三高度 $h3$ ，並可等於位在第一凸出部 420a 與第三凸出部 420c 之間的第二凸出部 420b 的第二高度 $h2$ 。

如圖 4C 所示，位在鄰近光源模組 100 處之第一凸出部 420a 的第一高度 $h1$ 、位在遠離光源模組 100 處之第三凸出部 420c 的第三高度 $h3$ 以及位在第一凸出部 420a 與第三凸出部 420c 之間的第二凸出部 420b 的第二高度 $h2$ 係可相等。

圖 5A 到圖 5C 係表示托架之第一固定件之一厚度的剖視圖。

如圖 5A 到圖 5C 所示，第一固定件 420 係可垂直地從本體 410 的內表面朝向第二反射件凸伸。

第一固定件 420 係可包括相互間隔一預定距離的複數個凸出部。鄰近光源模組 100 的一凸出部的一厚度係可大於遠離光源模組 100 的一凸出部的一厚度。

例如，第一固定件 420 係可包括第一凸出部 420a、第二凸出部 420b 以及第三凸出部 420c。第一凸出部 420a 係可凸伸一第一厚度 $t1$ ，第二凸出部 420b 係可凸伸一第二厚

度 t_2 ，以及第三凸出部 420c 係可凸伸一第三厚度 t_3 。

第一凸出部 420a 係可位在鄰近光源模組 100 處，且第三凸出部 420c 係可位在遠離光源模組 100 處。

如圖 5A 所示，位在鄰近光源模組 100 之第一凸出部 420a 的第一厚度 t_1 係可大於位在遠離光源模組 100 處之第三凸出部 420c 的第三厚度 t_3 ，並可大於位在第一凸出部 420a 與第三凸出部 420c 之間的第二凸出部 420b 的第二厚度 t_2 。

第三凸出部 420c 的厚度 t_3 係可等於第二凸出部 420b 的厚度 t_2 。

第一凸出部 420a 提供有大於第三凸出部 420c 之厚度 t_2 的厚度 t_1 之原因，係為了協助第一凸出部 420a 穩定地支撐第二反射件之一末端。

如遇需要，如圖 5B 所示，位在鄰近光源模組 100 之第一凸出部 420a 的第一厚度 t_1 係可大於位在遠離光源模組 100 處之第三凸出部 420c 的第三厚度 t_3 ，並可大於位在第一凸出部 420a 與第三凸出部 420c 之間的第二凸出部 420b 的第二厚度 t_2 。

第三凸出部 420c 的厚度 t_3 係可小於第二凸出部 420b 的厚度 t_2 。

如圖 5C 所示，位在鄰近光源模組 100 之第一凸出部 420a 的第一厚度 t_1 、位在遠離光源模組 100 處之第三凸出部 420c 的第三厚度 t_3 以及位在第一凸出部 420a 與第三凸出部 420c 之間的第二凸出部 420b 的第二厚度 t_2 係可相等。

圖 6A 到圖 6C 係表示托架之一第二固定件之一位置的

剖視圖。

如圖 6A 到圖 6C 所示，第一固定件 420 係可垂直地從本體 410 的內表面朝向第二反射件凸伸。

第一固定件 420 係可包括第一凸出部 420a、第二凸出部 420b 以及第三凸出部 420c。第一凸出部 420a 係可位在鄰近光源模組 100 處，且第三凸出部 420c 係可位在遠離光源模組 100 處。

第二固定件 430 係可垂直地從本體 410 在第二反射件相反方向上的外表面凸伸。

如圖 6A 所示，第二固定件 430 係可位在相對第一固定件 420 之第一凸出部 420a 處。

如遇需要，如圖 6B 所示，第二固定件 430 係可位在相對第一固定件 420 之第二凸出部 420b 處。

此排列係可保證在第二固定件 430 與覆蓋件之間的穩定固定。

如圖 6C 所示，第二固定件 430 係可位在相對光源模組 100 處。

此排列係可保證從光源模組 100 來的有效熱輻射。

亦即，第二固定件 430 係亦可當作是一散熱器 (radiator)。

圖 7 係表示一覆蓋件的剖視圖。

如圖 7 所示，覆蓋件 500 係可與托架之第二固定件 430 的一表面相接觸。

第二固定件 430 係可具有至少一固定孔。當一固定螺絲經由固定孔插入時，托架的第二固定件 430 係可固定到

覆蓋件 500。

覆蓋件 500 係可與第一反射件 200 相間隔，並可架構來覆蓋第一反射件 200。

光學元件 600 係可置放在覆蓋件 500 與第一反射件 200 之間。

覆蓋件 500 的一長度 $L3$ 係大於第一反射件 200 之一長度 $L4$ 與第二固定件 430 之一長度 $L5$ 的總和。

第二固定件 430 的長度 $L5$ 係可大於第一反射件 200 的長度 $L4$ 。

其係用以保證在托架之第二固定件 430 與覆蓋件 500 之間的穩定固定。

圖 8 係表示本發明一第一實施例之一第二反射件之一傾斜表面的視圖。

如圖 8 所示，光源模組 100 係可位在第一反射件 200 與第二反射件 300 之間。第二反射件 300 係可包括至少一傾斜表面以及至少一平面。第二反射件 300 的平面係可位在鄰近光源模組 100 處，並可平行於第一反射件 200。

第二反射件 300 的傾斜表面係可包括至少一反曲點。亦即，反曲點附近相鄰設置的傾斜表面係可具有不同曲率半徑。

例如，第二反射件 300 係可包括第一區域、第二區域以及第三區域。

第一區域係可與光源模組 100 及第一反射件 200 配向，並可為平行於第一反射件 200 的一平面。

位在第一區域與第三區域之間的第二區域係可為一第

一傾斜表面，其係從第一區域朝下傾斜。鄰近第二區域的第三區域係可為一第二傾斜表面，其係從第二區域朝上傾斜。

第二區域的第一傾斜表面及第三區域的第二傾斜表面係可在一反曲點 P 附近相鄰設置。

在本例中，第二區域的第一傾斜表面係可為具有一第一曲率半徑的一曲面 R1，且第三區域的第二傾斜表面係可為具有一第二曲率半徑的一曲面。

第一曲率半徑 R1 與第二曲率半徑 R2 係可為不同，且第一曲率半徑 R1 係可大於第二曲率半徑 R2。

如遇需要，第一曲率半徑 R1 與第二曲率半徑 R2 係可相等。

第二區域的第一傾斜表面與第三區域的第二傾斜表面其中至少其一係可為一凸曲面或一凹曲面。

如遇需要，第二區域的第一傾斜表面係可為具有一第一傾斜度的一平面，且第三區域的第二傾斜表面係可為具有一第二傾斜度的一平面。

在本例中，第一傾斜度與第二傾斜度係可不同，且第一傾斜度係可大於第二傾斜度。

第二反射件 300 的第一區域係可提供有一鏡反射片 (specular-reflection sheet)。第二反射件 300 的第二區域與第三區域係可提供有一鏡反射片及一漫反射片 (diffuse-reflection sheet) 至少其中之一。

形成在第二反射件 300 的第一區域之上的鏡反射片係用於將光線反射到第二反射件 300 的一低亮度中心區域，

以達到均勻亮度。

再者，由於第二反射件 300 的第一區域係為平行於第一反射件 200 的一平面，因此將從光源模組 100 所發射之大量光線集中到第二反射件 300 之低亮度中心區域係可增加照明單元之一中心區域的亮度。

第二反射件 300 係可由具有高反射率的一金屬或氧化金屬所製成，例如 Al、Ag、Au 或 TiO_2 。第二反射件 300 的第一區域、第二區域及第三區域係可由相同或不同材料所製成，並可具有不同表面粗糙度(surface roughness value)。

更特別地是，第二反射件 300 的第一區域、第二區域及第三區域係可由相同材料所製成，但可具有不同表面粗糙度。

或者是，第二反射件 300 的第一區域、第二區域及第三區域係可由不同材料所製成，並可具有不同表面粗糙度。

圖 9A 到圖 9C 係表示在一光源模組及第一與第二反射件之間的排列關係的視圖。

圖 9A 係繪示與第一反射件 200 及第二反射件 300 相間隔一預定距離的光源模組 100。圖 9B 係繪示與第二反射件 300 相間隔一預定距離而與第一反射件 200 相接觸的光源模組 100。圖 9C 係繪示均與第一反射件 200 及第二反射件 300 相接觸之光源模組 100。

如圖 9A 所示，光源模組 100 係可與第一反射件 200 相間隔一第一距離 d_1 ，並可與第二反射件 300 相間隔一第二距離 d_2 。

在此，第一距離 $d1$ 係可等於第二距離 $d2$ ，或者是第一距離 $d1$ 係可不同於第二距離 $d2$ 。

例如，第一距離 $d1$ 係可小於第二距離 $d2$ 。

這是因為假若第一距離 $d1$ 大於第二距離 $d2$ 的話，則會發生熱點現象(hot spot phenomenon)。

如圖 9B 所示，光源模組 100 係可與第一反射件 200 相接觸，並可與第二反射件 300 相間隔一距離 d 。

當光源模組 100 與第一反射件 200 相接觸時，其係可能避免熱點現象並可將從光源模組 100 所發射的光線傳送更遠。

如圖 9C 所示，光源模組 100 係可均與第一反射件 200 及第二反射件 300 相接觸。

當光源模組 100 均與第一反射件 200 及第二反射件 300 相接處時，其係可能避免熱點現象、將從光源模組 100 所發射的光線傳送更遠，以及降低整體照明單元的厚度。

圖 10A 及圖 10B 係表示比較第二反射件之一第一區域的一寬度與該第一反射件之一寬度的視圖。

如圖 10A 所示，第二反射件 300 的第一區域係可與第一反射件 200 重疊，且第二反射件 300 之第一區域的一寬度 $W2$ 係可小於第一反射件 200 的一寬度 $W1$ 。

透過此架構，當從第二反射件 300 之第一區域反射之光線係重複地從第一反射件 200 反射時，光線係可集中在第二反射件 300 之低亮度中心區域。

如圖 10B 所示，第二反射件 300 之第一區域係可全部地與第一反射件 200 重疊，且第二反射件 300 之第一區域

的一寬度係可等於第一反射件 200 之一寬度 $W1$ 。

圖 11A 到圖 11D 係表示用於第二反射件之不同傾斜表面的視圖。

如圖 11A 所示，第二反射件 300 係可包括第一、第二及第三區域。第一區域係可與光源模組 100 及第一反射件 200 校準(配向)，並可為與第一反射件 200 平行的一平坦表面。

位在第一區域與第三區域之間的第二區域係可為一第一傾斜表面，其係從第一區域朝下傾斜。鄰近第二區域設置的第三區域係可為一第二傾斜表面，其係從第二區域朝上傾斜。

第一傾斜表面係可為具有一第一曲率半徑的一曲面，且第二傾斜表面係可為具有一第二曲率半徑的一曲面。第一曲率半徑係可不同於第二曲率半徑。

遇需要時，第一傾斜表面及第二傾斜表面兩者至少其一係可為一凸曲面或一凹曲面。

如圖 11B 所示，第二反射件 300 係可包括第一、第二及第三區域。第一區域係可與光源模組 100 及第一反射件 200 校準(配向)，並可為與第一反射件 200 平行的一平坦表面。

位在第一區域與第三區域之間的第二區域係可為一第一傾斜表面，其係從第一區域朝下傾斜。鄰近第二區域設置的第三區域係可為一第二傾斜表面，其係從第二區域朝上傾斜。

第一傾斜表面係可為具有一第一傾斜度的一平坦表

面，且第二傾斜表面係可為去有一第二傾斜度的一平坦表面。第一傾斜度係可不同於第二傾斜度。

如圖 11C 所示，第二反射件 300 係可包括第一、第二及第三區域。第一區域係可與光源模組 100 及第一反射件 200 校準(配向)，並可為與第一反射件 200 平行的一平坦表面。

位在第一區域與第三區域之間的第二區域係可為一第一傾斜表面，其係從第一區域朝下傾斜。鄰近第二區域設置的第三區域係可為一第二傾斜表面，其係從第二區域朝上傾斜。

第一傾斜表面係可為具有一預定曲率半徑的一曲面，且第二傾斜表面係可為具有一預定傾斜度的一平坦表面。

如圖 11D 所示，第二反射件 300 係可包括第一、第二及第三區域。第一區域係可與光源模組 100 及第一反射件 200 校準(配向)，並可為與第一反射件 200 平行的一平坦表面。

位在第一區域與第三區域之間的第二區域係可為一第一傾斜表面，其係從第一區域朝下傾斜。鄰近第二區域設置的第三區域係可為一第二傾斜表面，其係從第二區域朝上傾斜。

第一傾斜表面係可為具有一預定傾斜度的一坦表面，且第二傾斜表面係可為具有一預定曲率半徑的一曲面。

圖 12 係表示本發明一第二實施例之一第二反射件之一傾斜表面的視圖。

雖然圖 12 係繪示類似於如圖 8 所示的一架構，但是其

差異係在於一第四區域係可形成在鄰近第二反射件 300 之第三區域處。

如圖 12 所示，第二反射件 300 係可包括鄰近第三區域之一中心第四區域。

第四區域係可為平行於第一反射件 200 之一平面，或是係可為具有一第三曲率半徑的一曲面。

第四區域係位在第二反射件 300 的中心處。因為尖銳形狀(sharp shape)會因集中而造成熱點現象，所以第四區域係可具有溫和形狀(gentle shape)以提供均勻亮度。

圖 13A 到圖 13C 係表示圖 12 中的一第四區域的視圖。

如圖 13A 所示，第二反射件 300 的第四區域係可為平行於第一反射件之一平面。

如圖 13B 所示，第二反射件 300 的第四區域係可為具有一第三曲率半徑 $R3$ 的一凹曲面。如圖 13C 所示，第二反射件 300 的第四區域係可為具有一第三曲率半徑 $R3$ 的一凸曲面。

就此點而論，製造具有沒有尖端部份之一溫和形狀的第四區域係可降低熱點現象並達到均勻亮度。

如上所述之配置的光源模組 100 及第一反射件 200 與第二反射件 300 係可由一外殼(cover frame)所支撐。

圖 14A 到圖 14D 係表示具有一傾斜表面之一第一反射件的視圖。圖 14A 係繪示一平坦傾斜表面，且圖 14B、14C、14D 係繪示一曲面傾斜表面。

如圖 17A 到圖 17D 所示，第一反射件 200 面對第二反射件 300 之一表面係可相對第一反射件 200 的另一表面傾

斜一預定角度。

在此，傾斜表面的角度 θ 係可為相對於一水平面在 1~85 度角範圍，此水平面係平行於第一反射件 200 之另一表面。

第一反射件 200 的一厚度係可隨著遠離光源模組 100 而逐漸地減少或增加。

更特別地是，第一反射件 200 鄰近光源模組 100 之一區域的一厚度 $t1$ 係可不同於第一反射件 200 遠離光源模組 100 之一區域的一厚度 $t2$ 。如圖 14A 及圖 14B 所示，第一反射件 200 鄰近光源模組 100 之區域的厚度 $t1$ 係可大於第一反射件 200 遠離光源模組 100 之區域的厚度 $t2$ 。

遇需要時，如圖 14C 及圖 14D 所示，第一反射件 200 鄰近光源模組 100 之區域的厚度 $t1$ 係可小於第一反射件 200 遠離光源模組 100 之區域的厚度 $t2$ 。

再者，如圖 14D 所示，第一反射件 200 係可不僅包括一傾斜表面，更包括一平面。

更特別地是，第一反射件 200 鄰近光源模組 100 的區域係可包括一傾斜表面，且第一反射件 200 遠離光源模組 100 的區域係可包括一平面。

在此，傾斜表面的一長度 $L1$ 係可等於平坦表面的一長度 $L2$ ，或是遇需要時，傾斜表面的一長度 $L1$ 係可不同於平坦表面的一長度 $L2$ 。

一反射圖案係形成在第一反射件 200 的一表面上。

圖 15A 到圖 15D 係表示具有一反射圖案之一第一反射件的視圖。

圖 15A 係繪示一鋸齒狀反射圖案 220，其每一鋸齒係可具有一平面。圖 15B 及圖 15C 係繪示一鋸齒狀反射圖案 220，其每一鋸齒係可具有一曲面。

在此，如圖 15B 所示之反射圖案 220 係具有一凹曲面的鋸齒，而如圖 15C 所示的反射圖案 220 係具有一凸曲面的鋸齒。

遇需要時，如圖 15D 所示，在鋸齒狀反射圖案 220 的例子中，鋸齒的尺寸係可隨著與第一反射件 200 之一固定點的距離增加而逐漸地增加。

在第一反射件 200 上提供反射圖案 220 係可達到較高反射率及光線的均勻擴散。

於是，反射圖案 220 的不同尺寸係可依據整體照明單元之亮度分佈而形成在一相對應區域。

圖 16 係表示包括一光學元件之一照明單元的剖視圖，以及圖 17 係表示圖 16 中之光學元件的剖視圖。

如圖 16 所示，一光學元件 600 係可與第二反射件 300 相間隔一預定距離。

就此點而論，一導風件(air guide)係可由在第二反射件 300 與光學元件 600 之間的空間所界定。

如圖 17 所示的光學元件 600 係可具有一粗糙圖案 620，其係形成在光學元件 600 的一上表面。

光學元件 600 係用於擴散從光源模組 100 所發射的光線。為了增加擴散效率，粗糙圖案 620 係可形成在光學元件 600 的上表面。

更特別地是，光學元件 600 係可具有一多層型態。粗

糙圖案 620 係可為光學元件 600 的一最上層或是其中任一層。

粗糙圖案 620 係可具有沿著光源模組 100 延伸的一長條形(stripe shape)。

在本例中，粗糙圖案 620 係可包括形成在光學元件 600 之表面上的若干隆起部(ridges)。各自隆起部係可具有相互面對的一第一面及一第二面，以及在第一面與第二面之間的一角度係可為一銳角或一鈍角。

遇需要時，光學元件 600 係可由至少一薄片(sheet)所形成。更特別地是，光學元件 600 係可選擇性地包括一擴散片、一稜鏡片、一增亮片等等。

擴散片係用於擴散從一光源所發射的光線，稜鏡片係用於將已擴散的光線導引到一發光區域，以及增亮片係用於增加亮度。

第二反射件 300 係可包括一金屬或氧化金屬其中至少其一所形成。例如，第二反射件 300 係可由具有高反射率的一金屬或氧化金屬所形成，例如 Al、Ag、Au 或 TiO_2 。

第二反射件 300 係可由一反射塗佈膜及一反射塗佈材料層其中任一所形成。第二反射件 300 係可用於將從光源模組 100 所發射的光線朝光學元件 600 反射。

一鋸齒狀反射圖案係可形成在第二反射件 300 面對光學元件 600 的一表面上。反射圖案係可為平坦或係可為曲面。

第二反射件 300 之表面提供有反射圖案的理由，係為了均勻擴散並反射從光源模組 100 所發射的光線。

再者，托架 400 係可用於支撐光源模組 100。托架 400 係可包括本體 410、第一固定件 420 以及第二固定件 430。

托架 400 的第一固定件 420 係可固定到第二反射件 300，且托架 400 的第二固定件 430 係可固定到覆蓋件 500。

就此點而論，透過準備具有部分傾斜表面之托架及反射件用於導風件以取代一導光板，前述實施例係可達到低重量、低製造成本，以及均勻亮度。

於是，照明單元係可達到增進穩定度及經濟效益，並可適用於一寬闊內部空間。

再者，應用依據前述實施例之托架、第一及第二反射件、及光源模組的一背光單元、一顯示設備、一指向設備、以及一照明系統係可被實現。例如，一照明系統係可包括一燈(lamp)及一街燈(street lamp)。

圖 18 係表示本發明一實施例中具有一照明單元之一顯示設備的視圖。

如圖 18 所示，顯示模組 20 係可包括一顯示面板 800 及一照明單元 700。

顯示面板 800 係可包括一彩色濾光基板 810 及一薄膜電晶體基板 820，其係面對面結合(bonding)且其間係具有一均勻晶胞間隙(uniform cell gap)。一液晶層(圖未示)係可插置在二基板 810 及 820 之間。

顯示面板 800 係可在其上、下表面分別地設置有一上偏光板 830 及一下偏光板 840。更特別地是，上偏光板 830 係可設置在彩色濾光基板 810 的一上表面，且下偏光板 840 係可設置在薄膜電晶體基板 820 的一下表面。

雖然圖未示，但顯示面板 800 係可在其側表面提供有閘極驅動器(gate drivers)及資料驅動器(data drivers)，以產生需要驅動顯示面板 800 的驅動訊號。

圖 19 及圖 20 係表示本發明一實施例中一顯示設備的視圖。

請參考圖 19，顯示設備 1 係可包括一顯示模組 20、一前蓋 30 與環繞顯示模組 20 的一後蓋 35、設置在後蓋 35 的一驅動單元 55 以及將驅動單元 55 裝入的一驅動單元蓋 40。

前蓋 30 係可包括一前面板(圖未示)，其係由一透明材料所製成以傳送光線。當與顯示模組 20 相互間隔一預定間距時，前面板係用於保護顯示模組 20，並傳送從顯示模組 20 所發射的光線，以便允許一影像顯示在顯示模組 20 上並可從外部觀看。

後蓋 35 係可與前蓋 30 結合，以便保護顯示模組 20。

驅動單元 55 係可設置在後蓋 35 的一表面上。

驅動單元 55 係可包括一驅動控制器(driver controller)55a、一主機板(main board)55b 及一電源供應器 55c。

驅動控制器 55a 係可為一時序控制器(timing controller)。驅動控制器 55a 係用於調整顯示模組 20 之每一驅動集成電路(IC)的操作時序(operating timing)。主機板 55b 係用於將 V-sync、H-sync 以及紅、綠、藍解析訊號(resolution signals)傳輸到時序控制器。電源供應器 55c 係用於提供電力給顯示模組 20。

驅動單元 55 係可設置在後蓋 35 上，並可裝入在驅動單元蓋 40 中。

後蓋 35 係具有複數個開孔，顯示模組 20 係可經過其開孔而連接到驅動單元 55。而且，係提供有用於支撐顯示設備 1 的一座臺(stand)60。

在另一實施例中，如圖 20 所示，驅動單元 55 的驅動控制器 55a 係可設置在後蓋 35，而主機板 55b 及電源供應器 55c 係可設置在座臺 60。

驅動單元蓋 40 係可架構來僅將設置在後蓋 35 的驅動單元 55 裝入。

雖然本實施例係繪示主機板 55b 及電源供應器 55c 係個自地設置，但他們亦可整合在一起，故並不以此為限。

在其他實施例中，包括有前述實施例之托架、第一及第二反射件、及光源模組的一背光單元、一顯示設備、一指向往設備、以及一照明系統係可被實現。例如，一照明系統係可包括一燈(lamp)及一街燈(street lamp)。

雖然本發明以相關的較佳實施例進行解釋，但是這並不構成對本發明的限制。應說明的是，本領域的技術人員根據本發明的思想能夠構造出很多其他類似實施例，這些均在本發明的保護範圍之中。

【圖式簡單說明】

圖 1 係表示本發明照明單元之一實施例的說明剖視圖。

圖 2 係表示圖 1 中一托架的詳細剖視圖。

圖 3A 及 3B 係表示托架之一本體的剖視圖。

圖 4A 到圖 4C 係表示托架之一第一固定件之一高度的剖視圖。

圖 5A 到圖 5C 係表示托架之第一固定件之一厚度的剖視圖。

圖 6A 到圖 6C 係表示托架之一第二固定件之一位置的剖視圖。

圖 7 係表示一覆蓋件的剖視圖。

圖 8 係表示本發明一第一實施例之一第二反射件之一傾斜表面的視圖。

圖 9A 到圖 9C 係表示在一光源模組及第一與第二反射件之間的排列關係的視圖。

圖 10A 及圖 10B 係表示比較第二反射件之一第一區域的一寬度與該第一反射件之一寬度的視圖。

圖 11A 到圖 11D 係表示用於第二反射件之不同傾斜表面的視圖。

圖 12 係表示本發明一第二實施例之一第二反射件之一傾斜表面的視圖。

圖 13A 到圖 13C 係表示圖 12 中的一第四區域的視圖。

圖 14A 到圖 14D 係表示具有一傾斜表面的一第一反射件的視圖。

圖 15A 到圖 15D 係表示具有一反射圖案之一第一反射件的視圖。

圖 16 係表示包括一光學元件之一照明單元的剖視圖。

圖 17 係表示圖 16 中之光學元件的剖視圖。

圖 18 係表示本發明一實施例中具有一照明單元之一顯示設備的視圖。

圖 19 及圖 20 係表示本發明一實施例中一顯示設備的視圖。

【主要元件符號說明】

1	顯示設備
100	光源模組
100a	光源
100b	板體
20	顯示模組
200	第一反射件
220	鋸齒狀反射圖案
300	第二反射件
30	前蓋
35	後蓋
400	托架
410	本體
410a	內表面
410b	外表面
411a	第一區段
411b	第二區段
411c	連接部
412	第一固定孔
414	第一固定螺絲

420	第一固定件
420a	第一凸出部
420b	第二凸出部
420c	第三凸出部
430	第二固定件
432	第二固定孔
434	第二固定螺絲
500	覆蓋件
600	光學元件
620	粗糙圖案
40	驅動單元蓋
55	驅動單元
55a	驅動控制器
55b	主機板
55c	電源供應器
60	座臺
700	照明單元
800	顯示面板
810	彩色濾光基板
820	薄膜電晶體基板
d	距離
d1	第一距離
d2	第二距離
h1	第一高度
h2	第二高度

h3	第三高度
L1	第一長度
L2	第二長度
L3	長度
L4	長度
L5	長度
P	反曲點
R1	第一曲率半徑
R2	第二曲率半徑
t1	第一厚度
t2	第二厚度
t3	第三厚度
W1	寬度
W2	寬度
θ	角度

發明專利說明書

(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：101146632

F21V-007/04(2006.01)

※ 申請日：101.12.11

※IPC 分類：F21V-017/00(2006.01)

F21V-021/02(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

照明單元及使用該照明單元的顯示設備

ILLUMINATION UNIT AND DISPLAY APPARATUS
USING THE SAME

二、中文發明摘要：

本發明揭示了一種照明單元及使用該照明單元的顯示設備。照明單元包括第一及第二反射件、設置在第一與第二反射件之間的至少一光源模組、以及架構來支撐光源模組的托架。托架包括架構來將第一反射件之一側連接到第二反射件之一側的本體、從本體之內表面凸伸的第一固定件、以及從本體之外表面凸伸的第二固定件。

三、英文發明摘要：

Disclosed are an illumination unit and a display apparatus using the same. The illumination unit includes first and second reflectors, at least one light source module placed between the first and second reflectors, and a bracket configured to support the light source module. The bracket includes a body configured to connect one side of the first reflector to one side of the second reflector, a first fastening member protruding from an inner surface of the body, and a second fastening member protruding from an outer surface of the body.



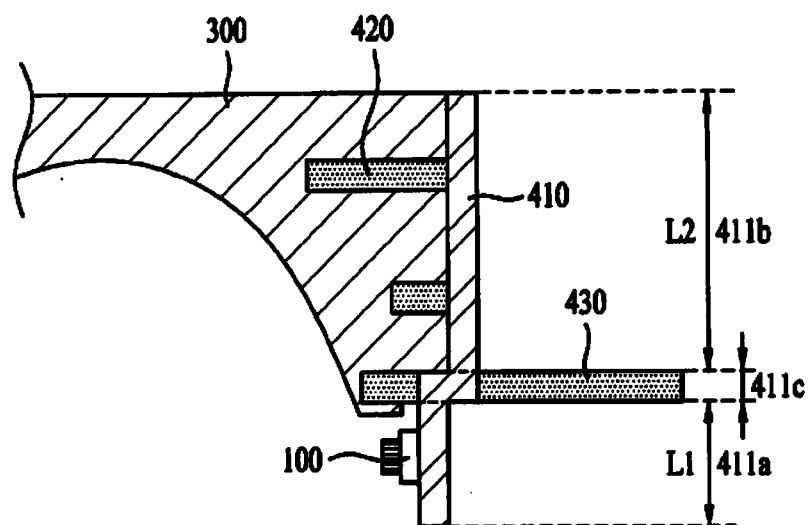


圖 3A

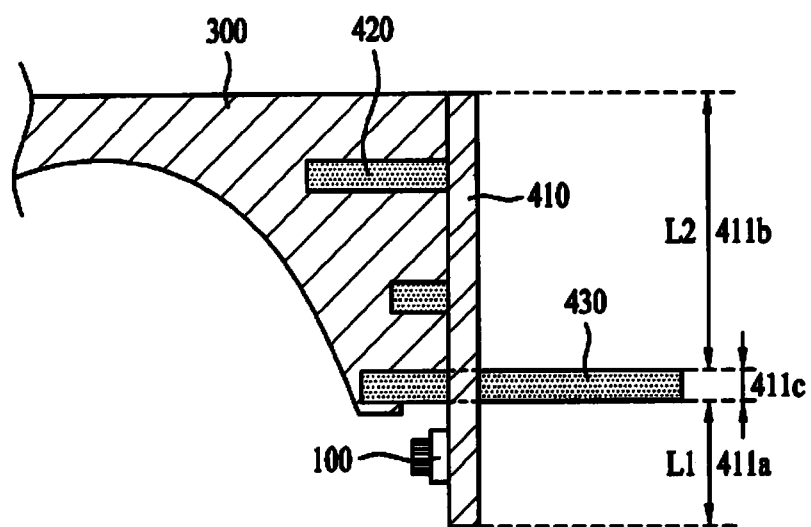


圖 3B

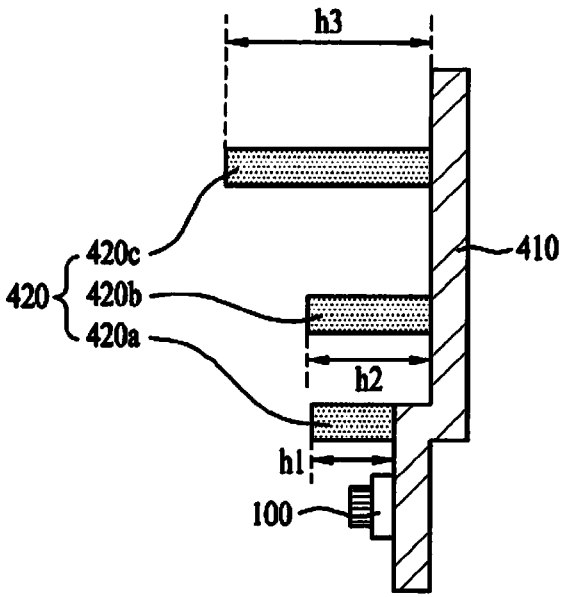


圖 4A

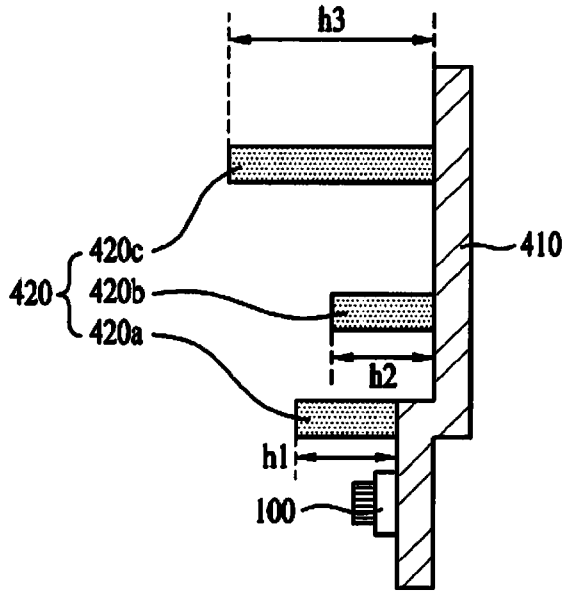


圖 4B

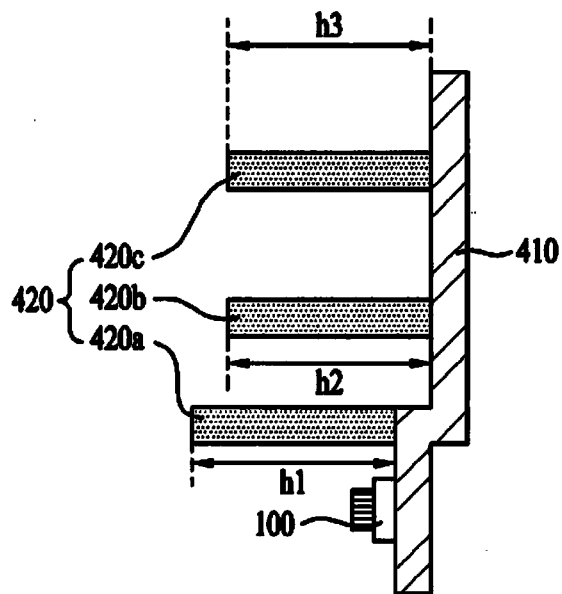


圖 4C

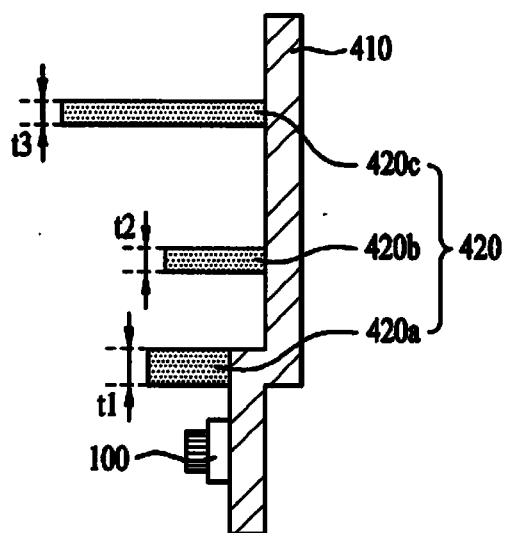


圖 5A

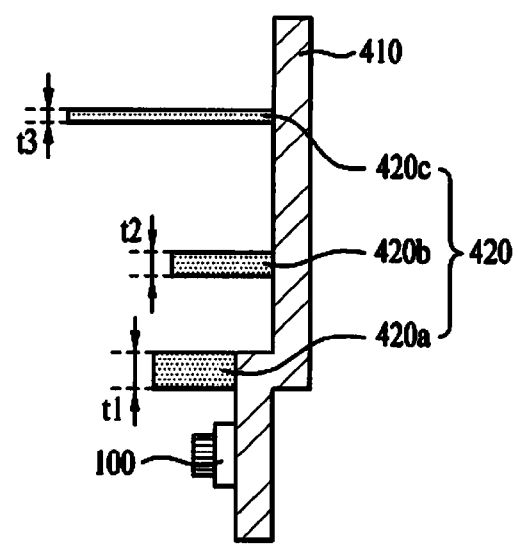


圖 5B

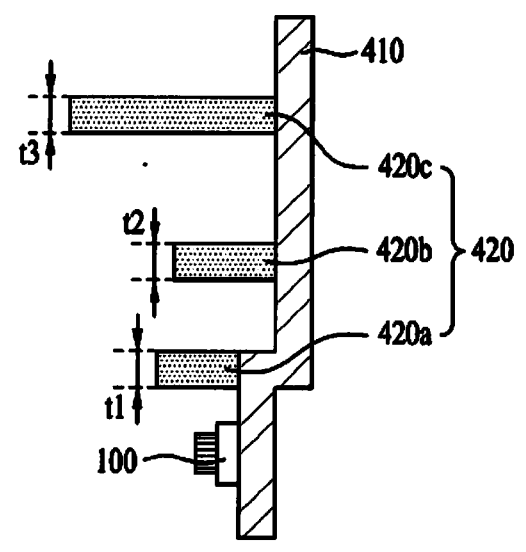


圖 5C

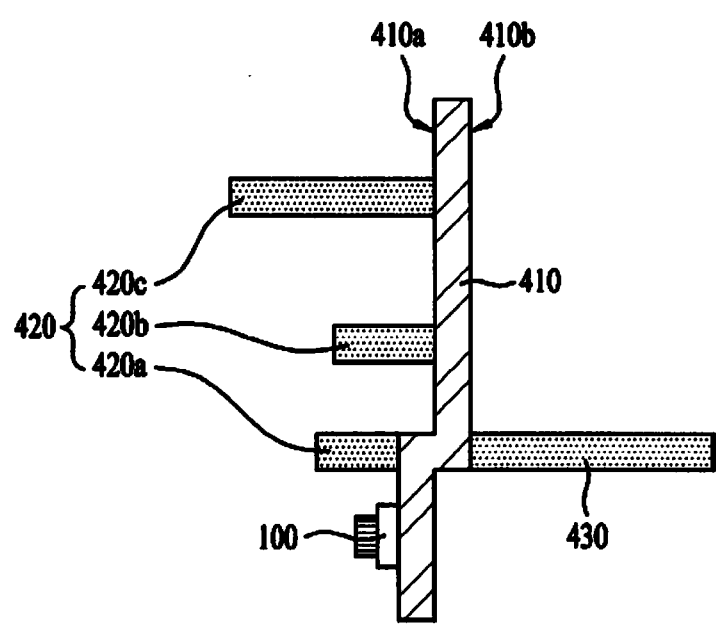


圖 6A

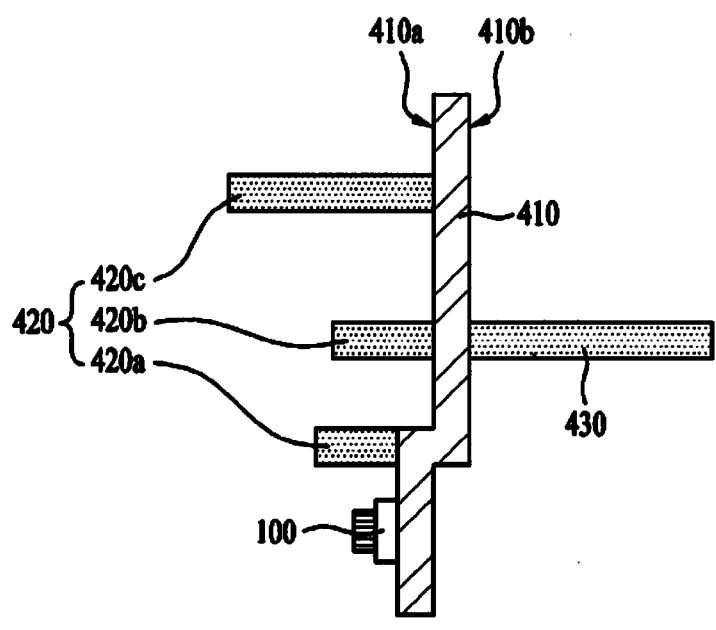


圖 6B

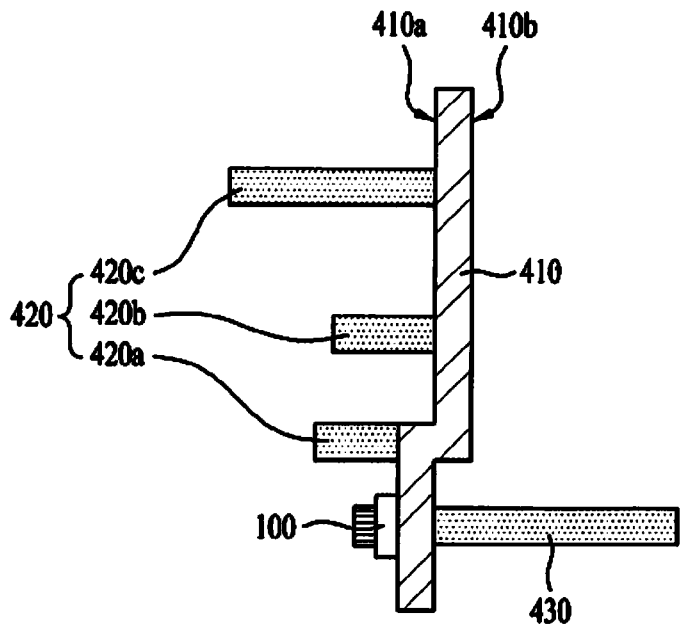


圖 6C

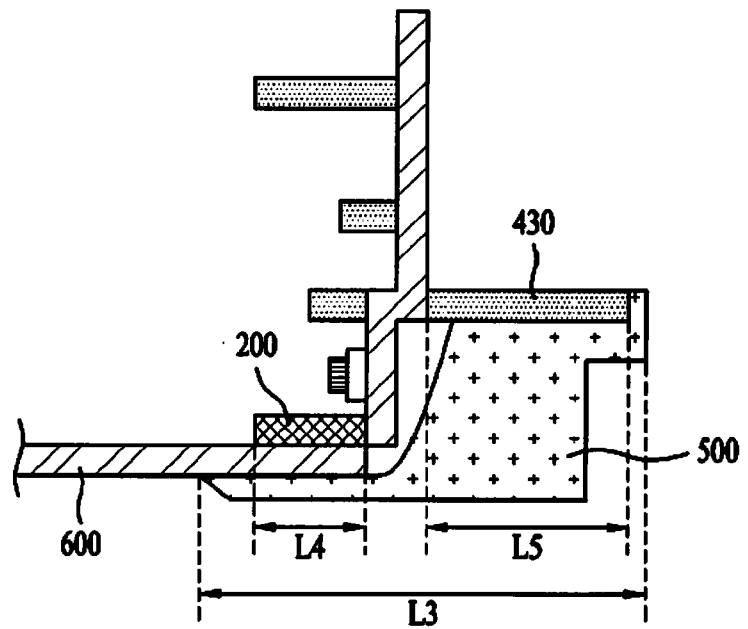


圖 7

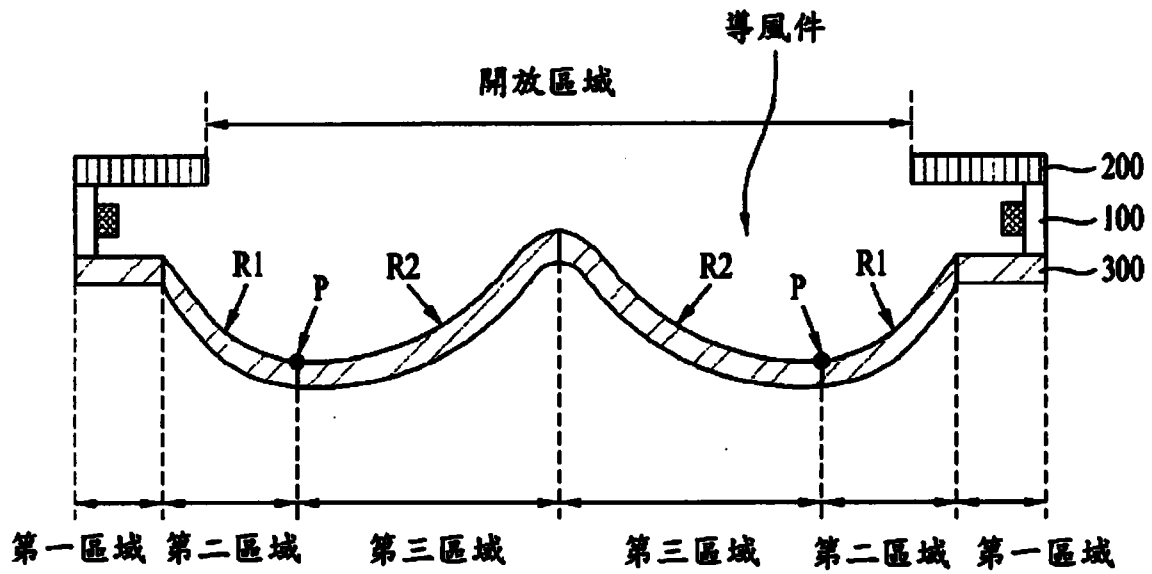


圖8

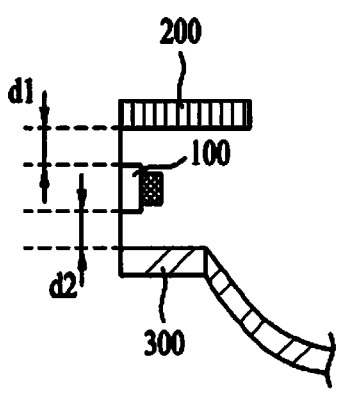


圖9A

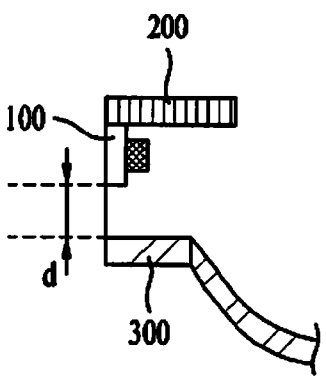


圖 9B

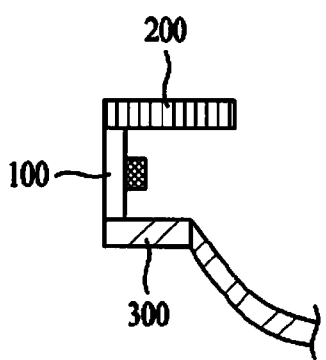


圖 9C

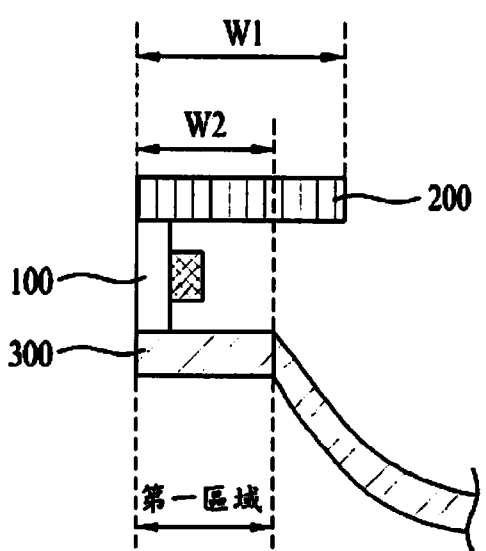


圖 10A

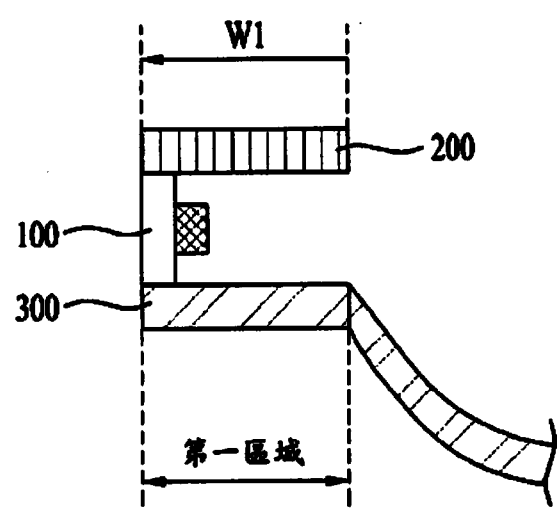


圖10B

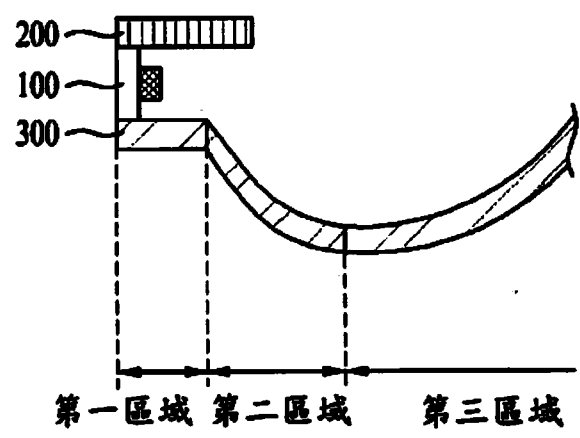


圖11A

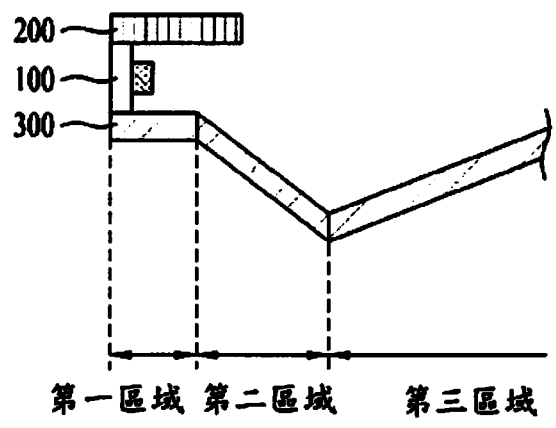


圖11B

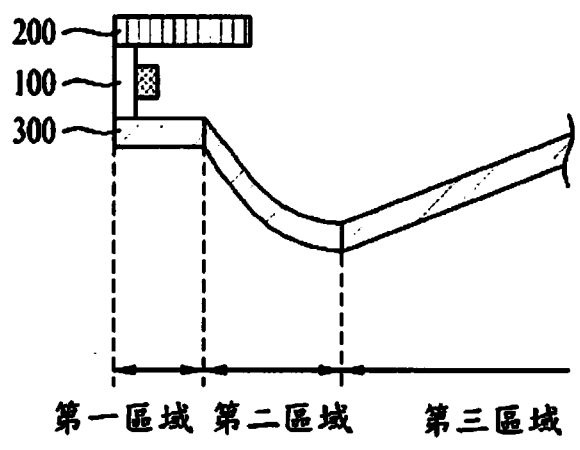


圖11C

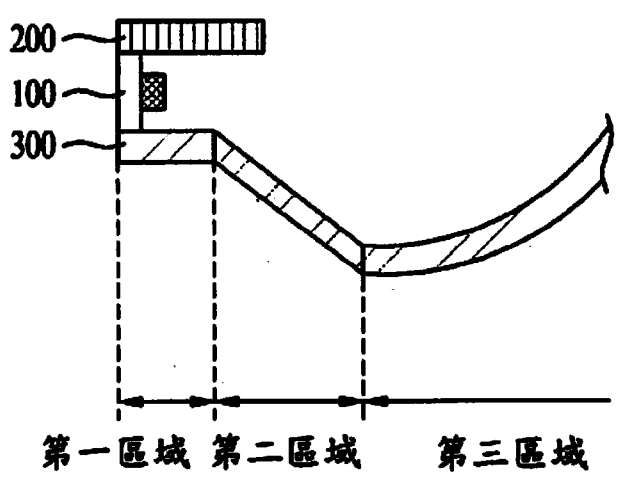


圖11D

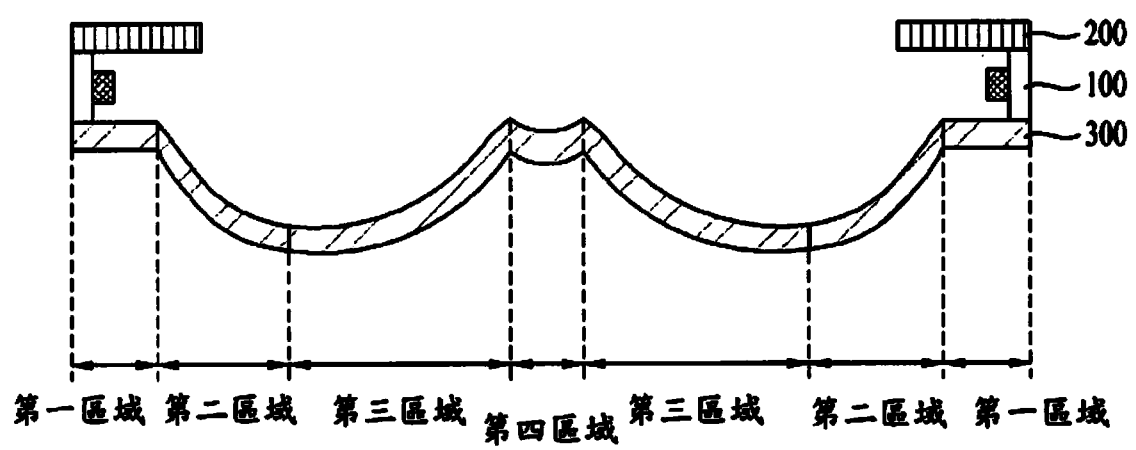


圖12

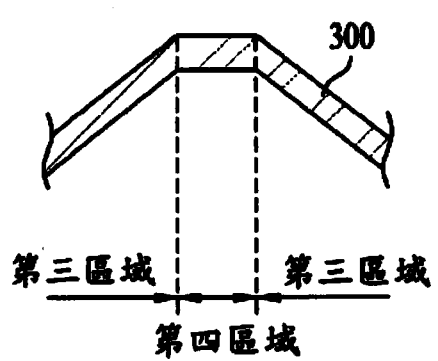


圖13A

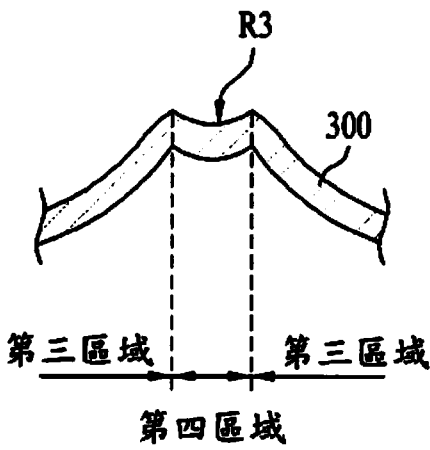


圖13B

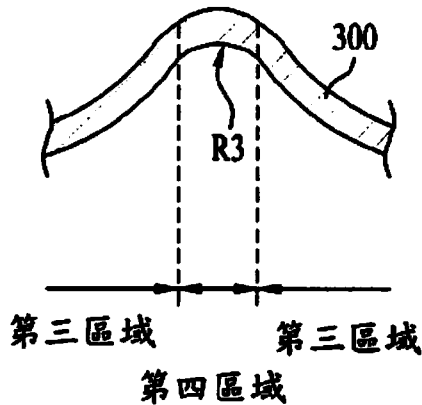


圖13C

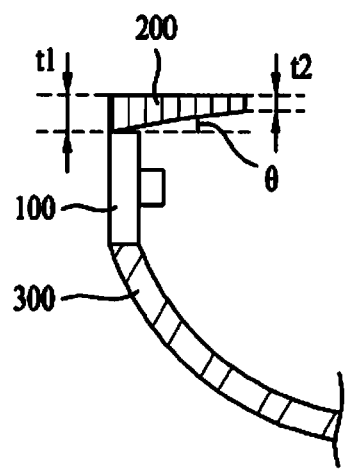


圖14A

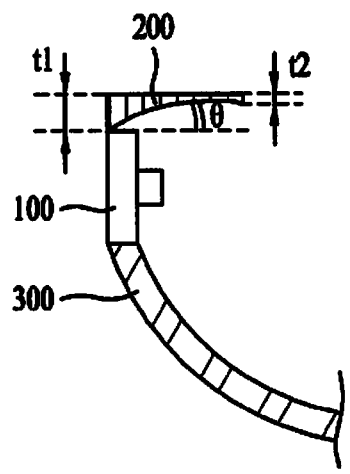


圖14B

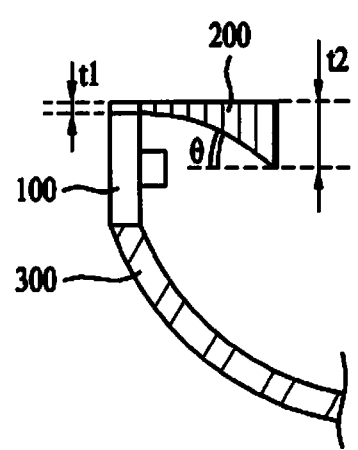


圖14C

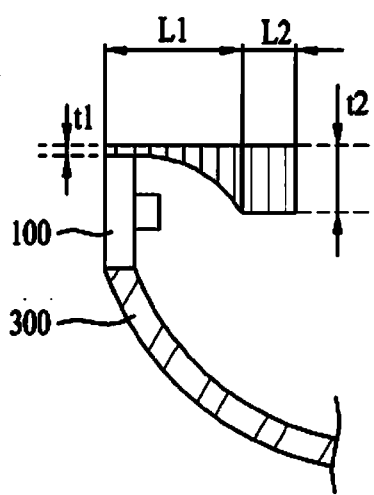


圖 14D

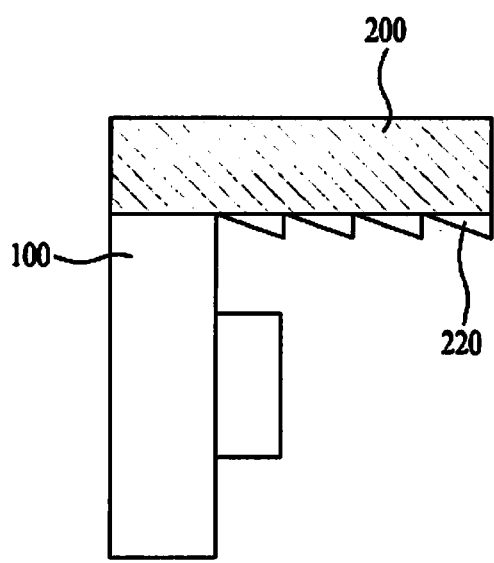


圖 15A

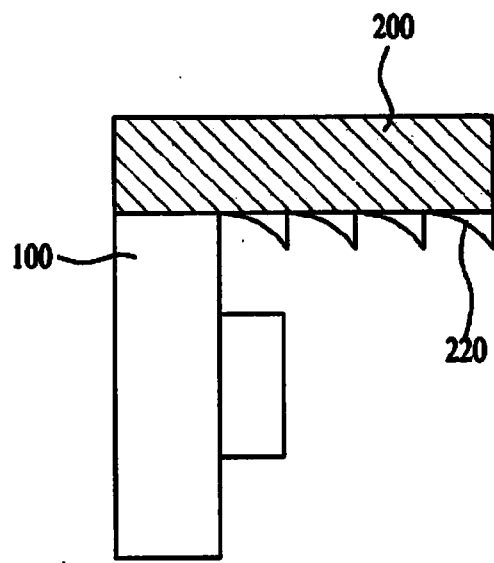


圖 15B

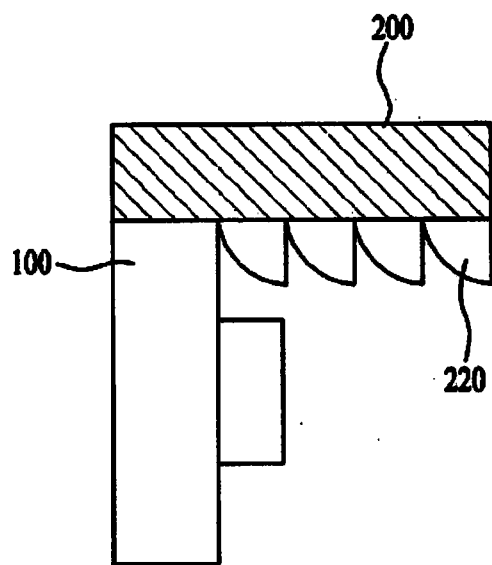


圖 15C

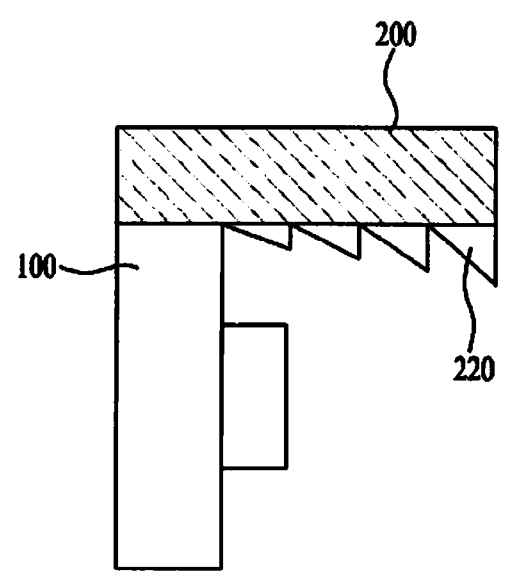


圖15D

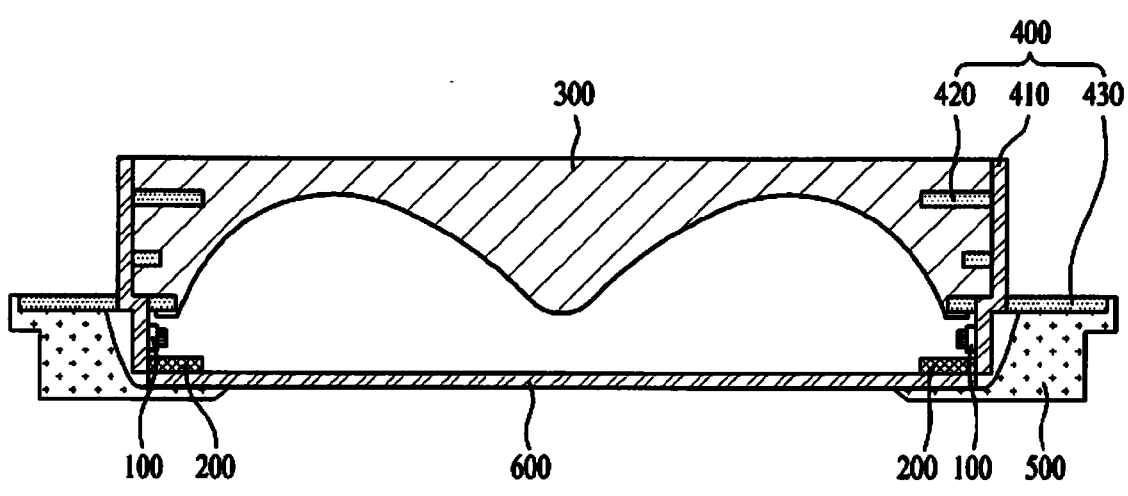


圖16

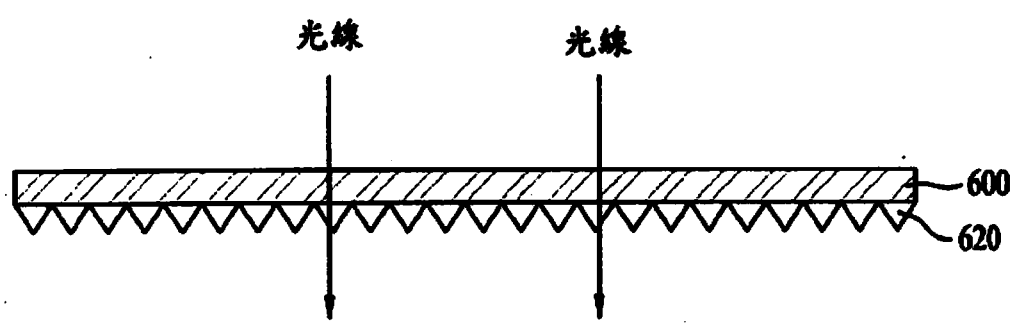


圖17

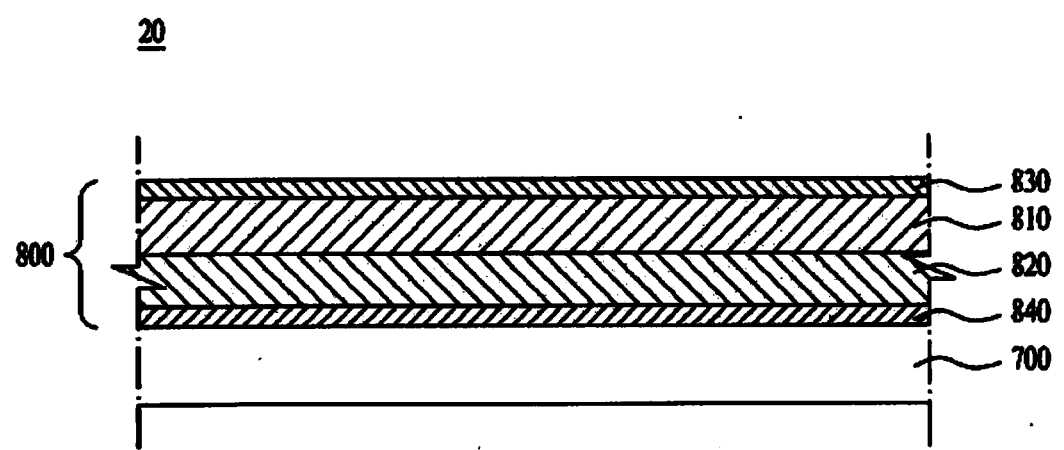


圖18

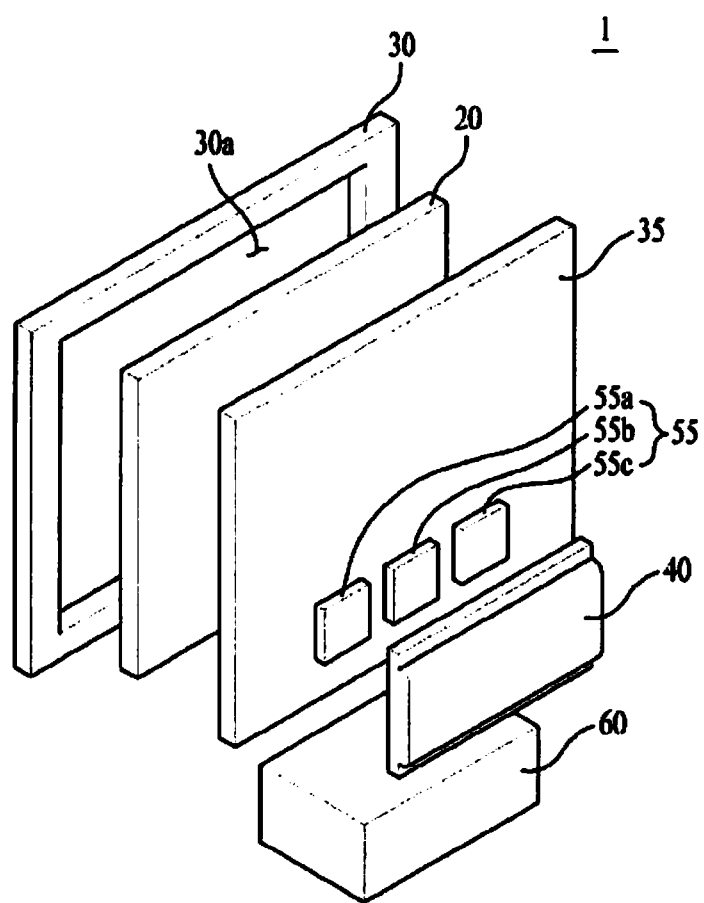


圖19

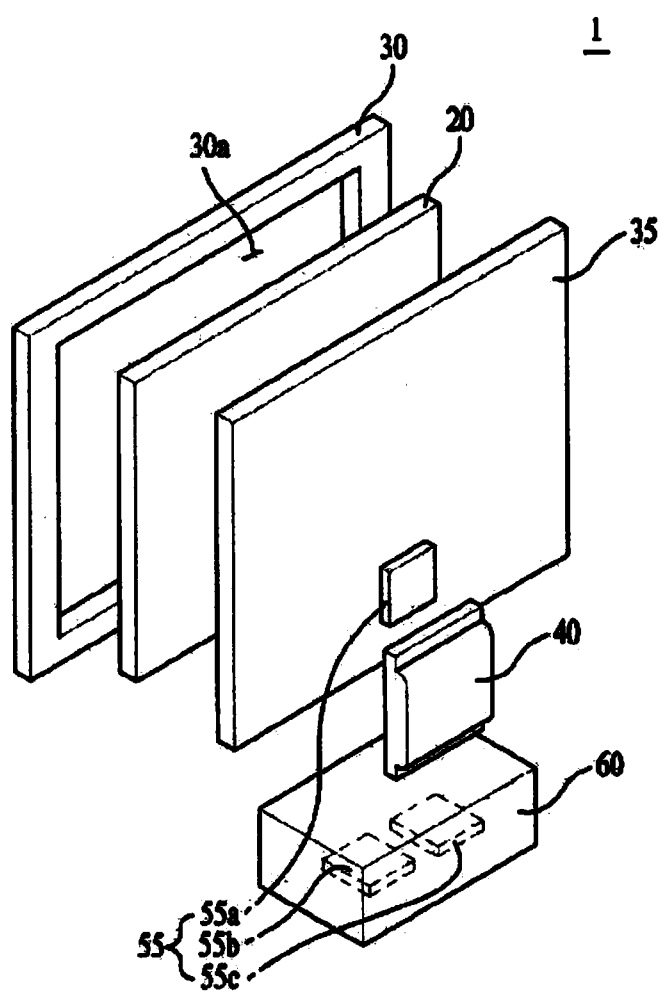


圖 20

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 (1) 。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	光源模組
100a	光源
100b	板體
200	第一反射件
300	第二反射件
400	托架
410	本體
410a	內表面
410b	外表面
412	第一固定孔
414	第一固定螺絲
420	第一固定件
430	第二固定件
432	第二固定孔
434	第二固定螺絲
500	覆蓋件
600	光學元件

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。



七、申請專利範圍：

1、一種照明單元，係包含：

一第一反射件與一第二反射件；

至少一光源模組，設置在該等第一及第二反射件之間；

一覆蓋件，架構來覆蓋該第一反射件；以及

一托架，架構來支撐該光源模組；

其中，該托架包括：

一本體，架構來將該第一反射件之一側連接到該第二反射件之一側；

一第一固定件，係垂直地從該本體之一內表面朝向該第二反射件凸伸；以及

一第二固定件，穿過該本體並設置於該覆蓋件上；

其中，至少一固定孔係形成在該本體內，且一第一固定螺絲係經由該第一固定孔插入該第二反射件；

其中，該第一固定件係包括相互間隔一預定距離的複數個凸出部，且鄰近該光源模組之該等凸出部其中之一的一高度係小於遠離該光源模組之該等凸出部其中之一的一高度。

2、如申請專利範圍第 1 項所述的照明單元，其中，該托架的該本體係裝設在與該第一反射件相垂直的一方向上。

3、如申請專利範圍第 1 項所述的照明單元，其中，該托架之該本體係包括一第一區段以及一第二區段，該第一區段係架構來與該光源模組相接觸，該第二區段係

架構來與該第二反射件之一側相接觸。

- 4、如申請專利範圍第 3 項所述的照明單元，其中，該本體的該第一區段與該第二區段係相互脫離。
- 5、如申請專利範圍第 3 項所述的照明單元，其中，該本體之該第一區段具有一第一長度，該本體的該第二區段具有一第二長度，該第二長度係大於該第一長度。
- 6、如申請專利範圍第 5 項所述的照明單元，其中，該第二長度係為該第一長度的 1.1~10 倍。
- 7、如申請專利範圍第 3 項所述的照明單元，其中，該本體更進一步包括使該第一區段與該第二區段相連接的一連接部，且該第二固定件係位在該連接部。
- 8、如申請專利範圍第 1 項所述的照明單元，其中，該等凸出部之一最高高度係為該等凸出部之一最低高度的 1.1~10 倍。
- 9、如申請專利範圍第 1 項所述的照明單元，其中，該等凸出部其中任一係設置在該第二固定件相對處。
- 10、如申請專利範圍第 10 項所述的照明單元，其中，該至少一固定洞係位在相鄰之該等凸出部之間。
- 11、如申請專利範圍第 1 項所述的照明單元，其中，該第二固定件係垂直地從該本體在該第二反射件之一相對方向的該外表面凸伸。
- 12、如申請專利範圍第 1 項或 11 項所述的照明單元，其中，該第二固定件係具有至少一固定孔，且該第二固定件藉由該至少一固定孔而固定於該覆蓋件上。
- 13、如申請專利範圍第 1 項其所述的照明單元，其中，該

第二固定件之一表面係與該覆蓋件接觸，該覆蓋件係與該第一反射件相間隔設置。

- 14、如申請專利範圍第 1 項所述的照明單元，其中，一光學元件係位在該覆蓋件與該第一反射件之間。
- 15、如申請專利範圍第 1 項所述的照明單元，其中，該覆蓋件的一長度係大於該第一反射件與該第二反射件的一總長度。
- 16、如申請專利範圍第 1 項所述的照明單元，其中，該第二固定件的一長度係大於該第一反射件的一長度。
- 17、如申請專利範圍第 1 項所述的照明單元，其中，該托架與該第一反射件係由相同材料所製成。
- 18、如申請專利範圍第 1 項所述的照明單元，其中，該第二反射件係包括相互相鄰的一第一傾斜表面及一第二傾斜表面，以及其中，鄰近該光源模組的該第一傾斜表面係朝上傾斜，與該第一傾斜表面相鄰的該第二傾斜表面係朝下傾斜。
- 19、如申請專利範圍第 18 項所述的照明單元，其中，該第一傾斜表面與該第二傾斜表面其中任一係為一曲面。
- 20、如申請專利範圍第 18 項所述的照明單元，其中，該第一傾斜表面係為具有一第一曲率半徑的一曲面，該第二傾斜表面係為具有一第二曲率半徑的一曲面，且該第一曲率半徑係不同於該第二曲率半徑。
- 21、如申請專利範圍第 18 項所述的照明單元，其中，該第一傾斜表面係為具有一第一傾斜度的一平面，該傾斜表面係為具有一第二傾斜度的一平面，該第一傾斜度

係不同於該第二傾斜度。

22、使用如申請專利範圍第 1 項至第 11 項或第 13 項至第 21 項所述的一照明單元的一顯示設備。

23、如申請專利範圍第 3 項所述的照明單元，其中，該第一區段與第二區段位在相同直線上。

24、如申請專利範圍第 1 項所述的照明單元，其中，在該等凸出部中，鄰近該光源模組的凸出部之厚度大於遠離該光源模組的凸出部之厚度。

25、如申請專利範圍第 1 項所述的照明單元，其中，在該等凸出部中，該第二固定件位在鄰近該光源模組的凸出部之相對側或是遠離該光源模組的凸出部之相對側。

26、一種照明單元，係包含：

一第一反射件與一第二反射件；

至少一光源模組，設置在該等第一及第二反射件之間；

一覆蓋件，架構來覆蓋該第一反射件；以及

一托架，架構來支撐該光源模組；

其中，該第一反射件與該第二反射件用以反射該至少一光源模組所產生的光；

其中，該托架包括：

一本體，架構來將該第一反射件之一側連接到該第二反射件之一側；

一第一固定件，係垂直地從該本體之一內表面朝向該第二反射件凸伸，並延伸至該第二反射件之一內側；

以及

一第二固定件，穿過該本體並設置於該覆蓋件上

其中，至少一固定孔係形成在該本體內，且一第一固定螺絲係經由該第一固定孔插入該第二反射件；

其中，該第一固定件係包括相互間隔一預定距離的複數個凸出部，且鄰近該光源模組之該等凸出部其中之一的一高度係小於遠離該光源模組之該等凸出部其中之一的一高度。