

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.

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 本案在向中華民國提出申請前未曾向其他國家提出申請專利。

2.

☐ 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】

本發明係關於一種人工光源產生器，詳言之，係關於一種可模擬大面積之自然光之人工光源產生器。

【先前技術】

隨著環保與節能之議題日漸受到重視，太陽能電池模組逐漸蓬勃發展。然而當太陽能電池模組製造完成後所面臨的一個重大問題就是測試。由於自然光(太陽光)在一天之中會有強有弱，其並不穩定而且無法經由人為方式控制，所以通常不會把製造完成後之太陽能電池模組搬到室外作測試，一般習知之測試方式是在室內使用人工的光源來模擬日照以取得太陽能電池模組相關的產品特性。

習知之測試方式例如以下二種方式。第一種方式係使用閃光燈式之氙燈(Flash Xenon Lamp)，每次閃光之時間約數拾毫秒，此閃光之面積可達1*1公尺以上，利用燈具及燈泡之造型設計來達到均勻性之要求。此種測試方式之缺點為每次閃光之時間太短，不易測量到正確或足夠的電壓電流數據，而且此方式無法作光浸潤測試(Light Soaking)或熱斑測試(Hot Spot)等需要長時間光照射之測試。

參考圖1，顯示第二種習知測試方式中投射面之示意圖。該第二種方式係使用多組(例如六組)連續的燈源照射以在投射面10形成六個光照區域11，該等燈源可以是鎢絲燈、金屬複合燈或是氙燈等穩定發光之光源，且經過濾鏡過濾而達到所需之光譜。該等燈源彼此相鄰以特定之方式

擺放，使得該投射面10之照度均勻性達到要求，必要時還必須在該等燈源與該投射面10之間使用某種遮光的材料(例如鐵絲網)，來減弱某區域的光以達到整個投射面10所需之照度均勻性。

此種測試方式之缺點為，在使用時必須調整各燈源間的位置與強度，以及鐵絲網的密度來達到均勻性，其不僅非常困難且耗工，通常調整一次大約需要十天。而且一旦某一燈源的衰減程度與其他的燈源有差異時，必須再次進行調整，舉例而言，如果產生左上角光照區域11之燈源衰減的特別快，則該光照區域11會比其他光照區域暗，因而需要進行調整。此外，如果個別組件移動位置而造成整體均勻性喪失時，也必須再次調整。

因此，有必要提供一種創新且具進步性的人工光源產生器，以解決上述問題。

【發明內容】

本發明係提供一種人工光源產生器，其包括至少一發光組及一投射面。該發光組包括一光源、一拋物面鏡、一支撐座、一第一透鏡矩陣及一第二透鏡矩陣。該光源係用以產生光線。該拋物面鏡具有一焦點，該光源係位於該焦點，使得其產生之光線經由該拋物面鏡平行射出。該支撐座係用以支撐該光源。該第一透鏡矩陣具有複數個第一透鏡單元，每一第一透鏡單元具有一第一焦距。該第二透鏡矩陣具有複數個第二透鏡單元，該第二透鏡矩陣係平行該第一透鏡矩陣，該第二透鏡矩陣與該第一透鏡矩陣之距離

係為該第一焦距之0.5倍至1.5倍。該投射面係用以置放一待測試模組，該投射面與該發光組間隔一適當距離，使得該光線係通過該第一透鏡矩陣及該第二透鏡矩陣而投射於該投射面上，其中通過每一第二透鏡單元之光線會涵蓋整個投射面。

本發明之優點如下，單一發光組投射於該投射面上即有優於5%以上之非均勻性表現，而當多個發光組投射於該投射面後整體的照度均勻性更佳，且不會因為其中一個發光組輸出衰減而使均勻性不佳。此外，使用多個發光組重疊照射時，各發光組可使用不同的光源或濾鏡產生不同波長之光線，而於投射面合成組合的光譜；如果需要不同照度時，亦可遮蔽或關閉部分發光組來達成，而不會影響該投射面上之均勻性。

【實施方式】

請參考圖2及圖3，顯示本發明之第一實施例之人工光源產生器及其發光組之示意圖。本發明之人工光源產生器2係可以在室內使用來模擬日照以測試太陽能電池模組而取得其相關的產品特性，然而，可以理解的是，本發明之人工光源產生器2也可以應用於其他需要均勻光線之場所。該人工光源產生器2包括至少一發光組3及一投射面21。參考圖3，該發光組3包括一光源31、一拋物面鏡32、一支撐座33、一第一透鏡矩陣34、第二透鏡矩陣35及一濾鏡36。

該光源31係用以產生光線。在本實施例中，該光源31係為氙燈，其包括二個端電極311。該等端電極311係連接至

一電源，以供給該光源31點亮時所需的電壓及電流。

該拋物面鏡32具有一焦點，該光源31係位於該焦點，使得其產生之光線經由該拋物面鏡32平行射出。較佳地，該拋物面鏡32係附著於一燈罩上。

該支撐座33係用以支撐該光源31。在本實施例中，該拋物面鏡32更包括一開口321，該光源31之一端係穿過該開口321而固設於該支撐座33。

該第一透鏡矩陣34具有複數個第一透鏡單元341，每一第一透鏡單元341具有一第一焦距。該等第一透鏡單元341可以是分離且各自獨立，或是為一體成型。該第二透鏡矩陣35具有複數個第二透鏡單元351，每一第二透鏡單元351具有一第二焦距。該等第二透鏡單元351可以是分離且各自獨立，或是為一體成型。要注意的是，本發明中透鏡矩陣之數目並不限於二個，其可以是三個或以上。

較佳地，該第二焦距係與該第一焦距相同，該等第二透鏡單元351之外形係與該等第一透鏡單元341之外形相同，且該等第二透鏡單元351之位置係對應該等第一透鏡單元341之位置。

該第二透鏡矩陣35係平行該第一透鏡矩陣34，該第二透鏡矩陣35與該第一透鏡矩陣34之距離 d 係為該第一焦距之0.5倍至1.5倍。較佳地，該第二透鏡矩陣35與該第一透鏡矩陣34之距離 d 係等於該第一焦距。

該投射面21係用以置放一待測試模組(例如一太陽能電池模組)(圖中未示)，該投射面21與該發光組3間隔一適當

距離，使得該光線係通過該第一透鏡矩陣34及該第二透鏡矩陣35而投射於該投射面21上，其中通過每一第二透鏡單元351之光線會涵蓋整個投射面21。

參考圖4，顯示本發明之人工光源產生器中第二透鏡矩陣之光路徑示意圖。以下係以該第二透鏡矩陣35中最上方之第二透鏡單元351及最下方之第二透鏡單元352做說明。當光線通過最下方之第二透鏡單元352時，會先聚集於其焦點，之後再發散出去，如第一光路徑41及第二光路徑42所示，其中該第一光路徑41代表光線通過焦點後之下緣，該第二光路徑42代表光線通過焦點後之上緣。該焦點與該第二透鏡單元352之距離即為該第二焦距 f ，且該第二透鏡單元352具有一寬度 W 。

同樣地，當光線通過最上方之第二透鏡單元351時，會先聚集於其焦點，之後再發散出去，如第三光路徑43及第四光路徑44所示，其中該第三光路徑43代表光線通過焦點後之上緣，該第四光路徑44代表光線通過焦點後之下緣。最上方之第二透鏡單元351之焦點及最下方之第二透鏡單元352之焦點之間係間隔一距離 L ，該距離 L 係略小於該第二透鏡矩陣35之寬度。在一較佳實施例中，該距離 L 係介於150公釐(mm)至500公釐(mm)，而且該第一透鏡矩陣34中最上方之第一透鏡單元之焦點及最下方之第一透鏡單元之焦點之間之距離亦介於150公釐(mm)至500公釐(mm)。

請再參考圖2，該投射面21係與該發光組3間隔一距離 f' ，且光線通過最下方之第二透鏡單元352而投射在該投射

面21所在之平面上之區域具有一寬度 W' ，其中 $W:f=W':f'$ 。在一較佳實施例中，該距離 f' 係介於5至20公尺(m)。該投射面21係為該第二光路徑42以下且該第四光路徑44以上之區域，其寬度係為 $W'-L$ ，亦即通過每一第二透鏡單元351之光線皆會涵蓋整個投射面21。如此，該投射面21會有良好的照度均勻性，而且該投射面21之形狀與該等第二透鏡單元351之形狀相同。在通常情況下，該投射面21與該第二透鏡矩陣35之距離係為該第一焦距之50倍至300倍，較佳為100倍至150倍。由圖2中可看出，如果將該投射面21移向該發光組3時，其面積變小但是光線之單位能量變大；如果將該投射面21移離該發光組3時，其面積變大但是光線之單位能量變小。

請再參考圖3，較佳地，該發光組3更包括一濾鏡36，其位於該第二透鏡矩陣35及該投射面21之間，且該濾鏡36係與該第二透鏡矩陣35平行，用以過濾通過該第二透鏡矩陣35之光線，可以選擇性的讓所要的特定波長範圍的光線穿透。在其他應用中，該濾鏡36與該第二透鏡矩陣35間具有一夾角，如圖5所示，用以反射通過該第二透鏡矩陣35之光線。

在另一較佳實施例中，該濾鏡36係為一鍍膜，其係鍍覆於該拋物面鏡32、該第一透鏡矩陣34及該第二透鏡矩陣35三者其一或者三者全部。

參考圖6至圖8，顯示本發明中該等透鏡單元之外形示意圖。在本發明中，該等第一透鏡單元341可以是單凸或雙

凸透鏡，該等第二透鏡單元351可以是單凸或雙凸透鏡。較佳地，該等第一透鏡單元341及該等第二透鏡單元351係為球面透鏡。以前視觀之，該等第一透鏡單元341及該等第二透鏡單元351之外形係為矩形(如圖6所示)或六邊形(如圖7所示)。或者，該等第一透鏡單元341及該等第二透鏡單元351也可以區分為複數個透鏡聚集部分(例如四個透鏡聚集部分，如圖8所示)，且該等透鏡聚集部分之間利用遮光材料做區隔。

請參考圖9至圖11，顯示本發明之第二實施例之人工光源產生器及其第一發光組及第二發光組之示意圖。該人工光源產生器5包括一第一發光組6、一第二發光組7及一投射面51。在本實施例中，該第一發光組6及該第二發光組7皆與該第一實施例之發光組3相同，且該第一發光組6與該第二發光組7間具有一夾角。可以理解的是，該第一發光組6也可以和該第二發光組7不同。要注意的是，該人工光源產生器5也可以包含三個以上之發光組。

參考圖10，該第一發光組6包括一第一光源61、一第一拋物面鏡62、一第一支撐座63、一第一透鏡矩陣64、第二透鏡矩陣65及一第一濾鏡66。該第一光源61係用以產生第一光線。在本實施例中，該第一光源61係為氙燈，其包括二個端電極611。該等端電極611係連接至一電源，以供給該第一光源61點亮時所需的電壓及電流。

該第一拋物面鏡62具有一焦點，該第一光源61係位於該焦點，使得其產生之第一光線經由該第一拋物面鏡62平行

射出。該第一支撐座63係用以支撐該第一光源61。在本實施例中，該第一拋物面鏡62更包括一第一開口621，該第一光源61之一端係穿過該第一開口621而固設於該第一支撐座63。

該第一透鏡矩陣64具有複數個第一透鏡單元641，每一第一透鏡單元641具有一第一焦距。該等第一透鏡單元641可以是分離且各自獨立，或是為一體成型。該第二透鏡矩陣65具有複數個第二透鏡單元651，每一第二透鏡單元651具有一第二焦距。該等第二透鏡單元651可以是分離且各自獨立，或是為一體成型。

較佳地，該第二焦距係與該第一焦距相同，該等第二透鏡單元651之外形係與該等第一透鏡單元641之外形相同，且該等第二透鏡單元651之位置係對應該等第一透鏡單元641之位置。該第二透鏡矩陣65係平行該第一透鏡矩陣64，該第二透鏡矩陣65與該第一透鏡矩陣64之距離 d 係為該第一焦距之0.5倍至1.5倍。較佳地，該第二透鏡矩陣65與該第一透鏡矩陣64之距離 d 係等於該第一焦距。

該第一濾鏡66係位於該第二透鏡矩陣65及該投射面51之間，且該第一濾鏡66係與該第二透鏡矩陣65平行，用以過濾通過該第二透鏡矩陣65之第一光線。在一較佳實施例中，該第一濾鏡66係為一鍍膜，其係鍍覆於該第一拋物面鏡62、該第一透鏡矩陣64及該第二透鏡矩陣65三者其一或者三者全部。

參考圖11，該第二發光組7包括一第二光源71、一第二

拋物面鏡72、一第二支撐座73、一第三透鏡矩陣74、第四透鏡矩陣75及一第二濾鏡76。該第二光源71係用以產生第二光線。在本實施例中，該第二光源71係為氙燈，其包括二個端電極711。該等端電極711係連接至一電源，以供給該第二光源71點亮時所需的電壓及電流。

該第二拋物面鏡72具有一焦點，該第二光源71係位於該焦點，使得其產生之第二光線經由該第二拋物面鏡72平行射出。該第二支撐座73係用以支撐該第二光源71。在本實施例中，該第二拋物面鏡72更包括一第二開口721，該第二光源71之一端係穿過該第二開口721而固設於該第二支撐座73。

該第三透鏡矩陣74具有複數個第三透鏡單元741，每一第三透鏡單元741具有一第三焦距。該等第三透鏡單元741可以是分離且各自獨立，或是為一體成型。該第四透鏡矩陣75具有複數個第四透鏡單元751，每一第四透鏡單元751具有一第四焦距。該等第四透鏡單元751可以是分離且各自獨立，或是為一體成型。

較佳地，該第四焦距係與該第三焦距相同，該等第四透鏡單元751之外形係與該等第三透鏡單元741之外形相同，且該等第四透鏡單元751之位置係對應該等第三透鏡單元741之位置。該第四透鏡矩陣75係平行該第三透鏡矩陣74，該第四透鏡矩陣75與該第三透鏡矩陣74之距離 d 係為該第三焦距之0.5倍至1.5倍。較佳地，該第四透鏡矩陣75與該第三透鏡矩陣54之距離 d 係等於該第三焦距。

該第二濾鏡76係位於該第四透鏡矩陣75及該投射面51之間，且該第二濾鏡76係與該第四透鏡矩陣75平行，用以過濾通過該第四透鏡矩陣75之第二光線。在一較佳實施例中，該第二濾鏡76係為一鍍膜，其係鍍覆於該第二拋物面鏡72、該第三透鏡矩陣74及該第四透鏡矩陣75三者其一或者三者全部。

請再參考圖9，該投射面51係用以置放一待測試模組(例如一太陽能電池模組)(圖中未示)，該投射面51與該第一發光組6及第二發光組7間隔一適當距離，使得該第一光線係通過該第一透鏡矩陣64及該第二透鏡矩陣65(圖10)而投射於該投射面51上，該第二光線係通過該第三透鏡矩陣74及該第四透鏡矩陣75(圖11)而投射於該投射面51上，其中通過每一第二透鏡單元651之第一光線會涵蓋整個投射面51，且通過每一第四透鏡單元751之第二光線也會涵蓋整個投射面51。

本實施例之光路徑說明如下。當該第一光線通過該第二透鏡矩陣65最下方之第二透鏡單元時，會先聚集於其焦點，之後再發散出去，如第一光路徑81及第二光路徑82所示，其中該第一光路徑81代表該第一光線通過焦點後之下緣，該第二光路徑82代表該第一光線通過焦點後之上緣。當該第一光線通過該第二透鏡矩陣65最上方之第二透鏡單元時，會先聚集於其焦點，之後再發散出去，如第三光路徑83及第四光路徑84所示，其中該第三光路徑83代表該第一光線通過焦點後之上緣，該第四光路徑84代表該第一光

線通過焦點後之下緣。

同樣地，當該第二光線通過該第四透鏡矩陣75最下方之第四透鏡單元時，會先聚集於其焦點，之後再發散出去，如第五光路徑85及第六光路徑86所示，其中該第五光路徑85代表該第二光線通過焦點後之下緣，該第六光路徑86代表該第二光線通過焦點後之上緣。當該第二光線通過該第四透鏡矩陣75最上方之第四透鏡單元時，會先聚集於其焦點，之後再發散出去，如第七光路徑87及第八光路徑88所示，其中該第七光路徑87代表該第二光線通過焦點後之上緣，該第八光路徑88代表該第二光線通過焦點後之下緣。

該第二光路徑82及該第六光路徑86相交於一第一交點91，該第四光路徑84及該第八光路徑88相交於一第二交點92，該投射面51即位於該第一交點91及該第二交點92之間。因此，通過每一第二透鏡單元651及每一第四透鏡單元751之光線皆會涵蓋整個投射面51。如此，該投射面51會有良好的照度均勻性。在通常情況下，該投射面51與該第二透鏡矩陣65之距離係為該第一焦距之50倍至300倍，較佳為100倍至150倍。

在本實施例中，該等第一透鏡單元641、該等第二透鏡單元651、該等第三透鏡單元741及該等第四透鏡單元751可以是單凸或雙凸透鏡。較佳地，其係為球面透鏡。以前視觀之，該等第一透鏡單元641、該等第二透鏡單元651、該等第三透鏡單元741及該等第四透鏡單元751之外形係為矩形或六邊形。或者，該等第一透鏡單元641、該

等第二透鏡單元651、該等第三透鏡單元741及該等第四透鏡單元751也可以區分為複數個透鏡聚集部分，且該等透鏡聚集部分之間利用遮光材料做區隔。

本發明之優點如下，單一發光組3投射於該投射面21(如圖2之該第一實施例之人工光源產生器2)上即有優於5%以上之非均勻性(Non-uniformity)表現，而當多個發光組6,7投射於該投射面51後(如圖9之該第二實施例之人工光源產生器5)整體的照度均勻性更佳，且不會因為其中一個發光組輸出衰減而使均勻性不佳。此外，使用多個發光組重疊照射時，各發光組可使用不同的光源或濾鏡產生不同波長之光線，而於投射面合成組合的光譜；如果需要不同照度時，亦可遮蔽或關閉部分發光組來達成，而不會影響該投射面上之均勻性。

惟上述實施例僅為說明本發明之原理及其功效，而非用以限制本發明。因此，習於此技術之人士對上述實施例進行修改及變化仍不脫本發明之精神。本發明之權利範圍應如後述之申請專利範圍所列。

【圖式簡單說明】

圖1顯示第二種習知測試方式中投射面之示意圖；

圖2顯示本發明之第一實施例之人工光源產生器之示意圖；

圖3顯示本發明之第一實施例之人工光源產生器之發光組之示意圖；

圖4顯示本發明之人工光源產生器中第二透鏡矩陣之光

路徑示意圖；

圖5顯示本發明之第一實施例之人工光源產生器之另一實施態樣之示意圖，其中該濾鏡與該第二透鏡矩陣間具有一夾角；

圖6顯示本發明之第一實施例中該等第一透鏡單元及該等第二透鏡單元之外形，其中該外形係為係為矩形；

圖7顯示本發明之第一實施例中該等第一透鏡單元及該等第二透鏡單元之外形，其中該外形係為係為六邊形；

圖8顯示本發明之第一實施例中該等第一透鏡單元及該等第二透鏡單元之外形，其中該等第一透鏡單元及該等第二透鏡單元區分為四個透鏡聚集部分；

圖9顯示本發明之第二實施例之人工光源產生器之示意圖；

圖10顯示本發明之第二實施例之人工光源產生器之第一發光組之示意圖；及

圖11顯示本發明之第二實施例之人工光源產生器之第二發光組之示意圖。

【主要元件符號說明】

2	本發明第一實施例之人工光源產生器
3	發光組
5	本發明第二實施例之人工光源產生器
6	第一發光組
7	第二發光組
10	投射面

11	光照區域
21	投射面
31	光源
32	拋物面鏡
33	支撐座
34	第一透鏡矩陣
35	第二透鏡矩陣
36	濾鏡
41	第一光路徑
42	第二光路徑
43	第三光路徑
44	第四光路徑
51	投射面
61	第一光源
62	第一拋物面鏡
63	第一支撐座
64	第一透鏡矩陣
65	第二透鏡矩陣
66	第一濾鏡
71	第二光源
72	第二拋物面鏡
73	第二支撐座
74	第三透鏡矩陣
75	第四透鏡矩陣

76	第二濾鏡
81	第一光路徑
82	第二光路徑
83	第三光路徑
84	第四光路徑
85	第五光路徑
86	第六光路徑
87	第七光路徑
88	第八光路徑
91	第一交點
92	第二交點
311	端電極
321	開口
341	第一透鏡單元
351	第二透鏡單元
611	端電極
621	第一開口
641	第一透鏡單元
651	第二透鏡單元
711	端電極
721	第二開口
741	第三透鏡單元
751	第四透鏡單元

五、中文發明摘要：

本發明係關於一種人工光源產生器，其包括至少一發光組及一投射面。該發光組包括一光源、一拋物面鏡、一支撐座、一第一透鏡矩陣及一第二透鏡矩陣。該光源係位於該拋物面鏡之焦點，使得其產生之光線經由該拋物面鏡平行射出。該支撐座係用以支撐該光源。該第一透鏡矩陣具有複數個第一透鏡單元，每一第一透鏡單元具有一第一焦距。該第二透鏡矩陣具有複數個第二透鏡單元，該第二透鏡矩陣與該第一透鏡矩陣之距離係為該第一焦距之0.5倍至1.5倍。該投射面與該發光組間隔一適當距離，使得通過每一第二透鏡單元之光線會涵蓋整個投射面。藉此，該投射面上會有優良的照度均勻性。

六、英文發明摘要

The present invention relates to an artificial light source generator, including a luminescent set and a projection plane. The luminescent set includes a light source, a parabolic mirror, a supporting set, a first lens array and a second lens array. The light source is disposed at the focus of the parabolic mirror, so that the light beams generated by the light source are transmitted in parallel direction through the parabolic mirror. The supporting set is used for supporting the light source. The first lens array has a plurality of first lens units, each of the first lens units has a first focal distance. The second lens array has a plurality of second lens units. The distance between the first lens array and the second lens array is 0.5 to 1.5 times the first focal distance. There is a suitable distance between the projection plane and the luminescent set, so that the light beams passing through the second lens array cover the entire projection plane. Whereby, the projection plane has excellent illumination uniformity.

十、申請專利範圍：

1. 一種人工光源產生器，包括：

至少一發光組，該發光組包括：

一光源，用以產生光線；

一拋物面鏡，具有一焦點，該光源係位於該焦點，使得其產生之光線經由該拋物面鏡平行射出；

一支撐座，用以支撐該光源；

一第一透鏡矩陣，具有複數個第一透鏡單元，每一第一透鏡單元具有一第一焦距；及

一第二透鏡矩陣，具有複數個第二透鏡單元，該第二透鏡矩陣係平行該第一透鏡矩陣，該第二透鏡矩陣與該第一透鏡矩陣之距離係為該第一焦距之0.5倍至1.5倍；及

一投射面，用以置放一待測試模組，該投射面與該發光組間隔一適當距離，使得該光線係通過該第一透鏡矩陣及該第二透鏡矩陣而投射於該投射面上，其中通過每一第二透鏡單元之光線會涵蓋整個投射面。

2. 如請求項1之人工光源產生器，其中該光源係為氙燈。

3. 如請求項1之人工光源產生器，其中該光源更包括二個端電極。

4. 如請求項1之人工光源產生器，其中該拋物面鏡更包括一開口，該光源之一端係穿過該開口而固設於該支撐座。

5. 如請求項1之人工光源產生器，其中每一第二透鏡單元

具有一第二焦距，該第二焦距係與該第一焦距相同，該等第二透鏡單元之外形係與該等第一透鏡單元之外形相同，且該等第二透鏡單元之位置係對應該等第一透鏡單元之位置。

6. 如請求項1之人工光源產生器，其中該等第一透鏡單元係為分離且各自獨立。
7. 如請求項1之人工光源產生器，其中該等第一透鏡單元係為一體成型。
8. 如請求項1之人工光源產生器，其中該等第二透鏡單元係為分離且各自獨立。
9. 如請求項1之人工光源產生器，其中該等第二透鏡單元係為一體成型。
10. 如請求項1之人工光源產生器，其中該發光組更包括一濾鏡。
11. 如請求項10之人工光源產生器，其中該濾鏡係與該第二透鏡矩陣平行，用以過濾通過該第二透鏡矩陣之光線。
12. 如請求項10之人工光源產生器，其中該濾鏡係與該第二透鏡矩陣平行，用以過濾通過該第二透鏡矩陣之光線。
13. 如請求項10之人工光源產生器，其中該濾鏡係為一鍍膜，其係鍍覆於該拋物面鏡、該第一透鏡矩陣及該第二透鏡矩陣三者其一或者三者全部。
14. 如請求項1之人工光源產生器，其中該第二透鏡矩陣與該第一透鏡矩陣之距離係等於該第一焦距。
15. 如請求項1之人工光源產生器，其中該投射面與該第二

透鏡矩陣之距離係為該第一焦距之50倍至300倍。

16. 如請求項1之人工光源產生器，其中該等第一透鏡單元及該等第二透鏡單元係為球面透鏡。
17. 如請求項1之人工光源產生器，其中該等第一透鏡單元係為單凸或雙凸透鏡。
18. 如請求項1之人工光源產生器，其中該等第二透鏡單元係為單凸或雙凸透鏡。
19. 如請求項1之人工光源產生器，其中該等第一透鏡單元及該等第二透鏡單元之外形係為矩形或六邊形。
20. 如請求項1之人工光源產生器，其中該等第一透鏡單元及該等第二透鏡單元係區分為複數個透鏡聚集部分，且該等透鏡聚集部分之間利用遮光材料做區隔。
21. 如請求項1之人工光源產生器，其中該光線通過該第二透鏡矩陣最下方之第二透鏡單元時，會先聚集於其焦點，之後再發散出去，其下緣定義為一第一光路徑，其上緣定義為一第二光路徑，該光線通過該第二透鏡矩陣最上方之第二透鏡單元時，會先聚集於其焦點，之後再發散出去，其上緣定義為一第三光路徑，其下緣定義為一第四光路徑，該投射面係為該第二光路徑以下且該第四光路徑以上之區域。
22. 一種人工光源產生器，包括：
 - 一第一發光組，包括：
 - 一第一光源，用以產生第一光線；
 - 一第一拋物面鏡，具有一第一焦點，該第一光源係

位於該第一焦點，使得其產生之第一光線經由該第一拋物面鏡平行射出；

一第一支撐座，用以支撐該第一光源；

一第一透鏡矩陣，具有複數個第一透鏡單元，每一第一透鏡單元具有一第一焦距；及

一第二透鏡矩陣，具有複數個第二透鏡單元，該第二透鏡矩陣係平行該第一透鏡矩陣，該第二透鏡矩陣與該第一透鏡矩陣之距離係為該第一焦距之0.5倍至1.5倍；

一第二發光組，與該第一發光組間具有一夾角，該第二發光組包括：

一第二光源，用以產生第二光線；

一第二拋物面鏡，具有一第二焦點，該第二光源係位於該第二焦點，使得其產生之第二光線經由該第二拋物面鏡平行射出；

一第二支撐座，用以支撐該第二光源；

一第三透鏡矩陣，具有複數個第三透鏡單元，每一第三透鏡單元具有一第三焦距；及

一第四透鏡矩陣，具有複數個第四透鏡單元，該第四透鏡矩陣係平行該第三透鏡矩陣，該第四透鏡矩陣與該第三透鏡矩陣之距離係為該第三焦距之0.5倍至1.5倍；及

一投射面，用以置放一待測試模組，該投射面與該第一發光組及第二發光組間隔一適當距離，使得該第一光

線係通過該第一透鏡矩陣及該第二透鏡矩陣而投射於該投射面上，該第二光線係通過該第三透鏡矩陣及該第四透鏡矩陣而投射於該投射面上，其中通過每一第二透鏡單元之第一光線會涵蓋整個投射面，且通過每一第四透鏡單元之第二光線會涵蓋整個投射面。

23. 如請求項22之人工光源產生器，其中該第一光源及該第二光源係為氙燈。

24. 如請求項22之人工光源產生器，其中該第一拋物面鏡更包括一第一開口，該第一光源之一端係穿過該第一開口而固設於該第一支撐座。

25. 如請求項22之人工光源產生器，其中每一第二透鏡單元具有一第二焦距，該第二焦距係與該第一焦距相同，該等第二透鏡單元之外形係與該等第一透鏡單元之外形相同，且該等第二透鏡單元之位置係對應該等第一透鏡單元之位置。

26. 如請求項22之人工光源產生器，其中每一第四透鏡單元具有一第四焦距，該第四焦距係與該第三焦距相同，該等第四透鏡單元之外形係與該等第三透鏡單元之外形相同，且該等第四透鏡單元之位置係對應該等第三透鏡單元之位置。

27. 如請求項22之人工光源產生器，其中該第一發光組更包括一第一濾鏡，位於該第二透鏡矩陣及該投射面之間，用以過濾通過該第二透鏡矩陣之第一光線，該第二發光組更包括一第二濾鏡，位於該第四透鏡矩陣及該投射面

之間，用以過濾通過該第四透鏡矩陣之第二光線。

28. 如請求項22之人工光源產生器，其中該第一發光組更包括一第一濾鏡，該第一濾鏡係為一鍍膜，其係鍍覆於該第一拋物面鏡、該第一透鏡矩陣及該第二透鏡矩陣三者其一或者三者全部，該第二發光組更包括一第二濾鏡，該第二濾鏡係為一鍍膜，其係鍍覆於該第二拋物面鏡、該第三透鏡矩陣及該第四透鏡矩陣三者其一或者三者全部。
29. 如請求項22之人工光源產生器，其中該第二透鏡矩陣與該第一透鏡矩陣之距離係等於該第一焦距，該第四透鏡矩陣與該第三透鏡矩陣之距離係等於該第三焦距。
30. 如請求項22之人工光源產生器，其中該投射面與該第二透鏡矩陣之距離係為該第一焦距之50倍至300倍，且該投射面與該第四透鏡矩陣之距離係為該第三焦距之50倍至300倍。
31. 如請求項22之人工光源產生器，其中該等第一透鏡單元、該等第二透鏡單元、該等第三透鏡單元及該等第四透鏡單元係為球面透鏡。
32. 如請求項22之人工光源產生器，其中該等第一透鏡單元、該等第二透鏡單元、該等第三透鏡單元及該等第四透鏡單元係為單凸或雙凸透鏡。
33. 如請求項22之人工光源產生器，其中該等第一透鏡單元、該等第二透鏡單元、該等第三透鏡單元及該等第四透鏡單元之外形係為矩形或六邊形。

34. 如請求項22之人工光源產生器，其中該第一光線通過該第二透鏡矩陣最下方之第二透鏡單元時，會先聚集於其焦點，之後再發散出去，其下緣定義為一第一光路徑，其上緣定義為一第二光路徑，該光線通過該第二透鏡矩陣最上方之第二透鏡單元時，會先聚集於其焦點，之後再發散出去，其上緣定義為一第三光路徑，其下緣定義為一第四光路徑，該第二光線通過該第四透鏡矩陣最下方之第四透鏡單元時，會先聚集於其焦點，之後再發散出去，其下緣定義為一第五光路徑，其上緣定義為一第六光路徑，該第二光線通過該第四透鏡矩陣最上方之第四透鏡單元時，會先聚集於其焦點，之後再發散出去，其上緣定義為一第七光路徑，其下緣定義為一第八光路徑，該第二光路徑及該第六光路徑相交於一第一交點，該第四光路徑及該第八光路徑相交於一第二交點，該投射面係位於該第一交點及該第二交點之間。

十一、圖式：

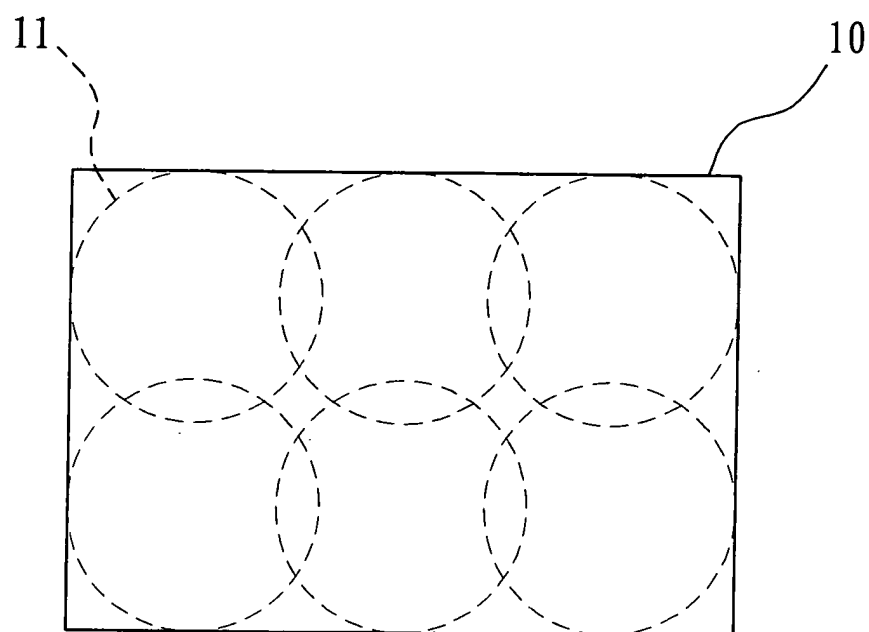


圖 1 (先前技術)

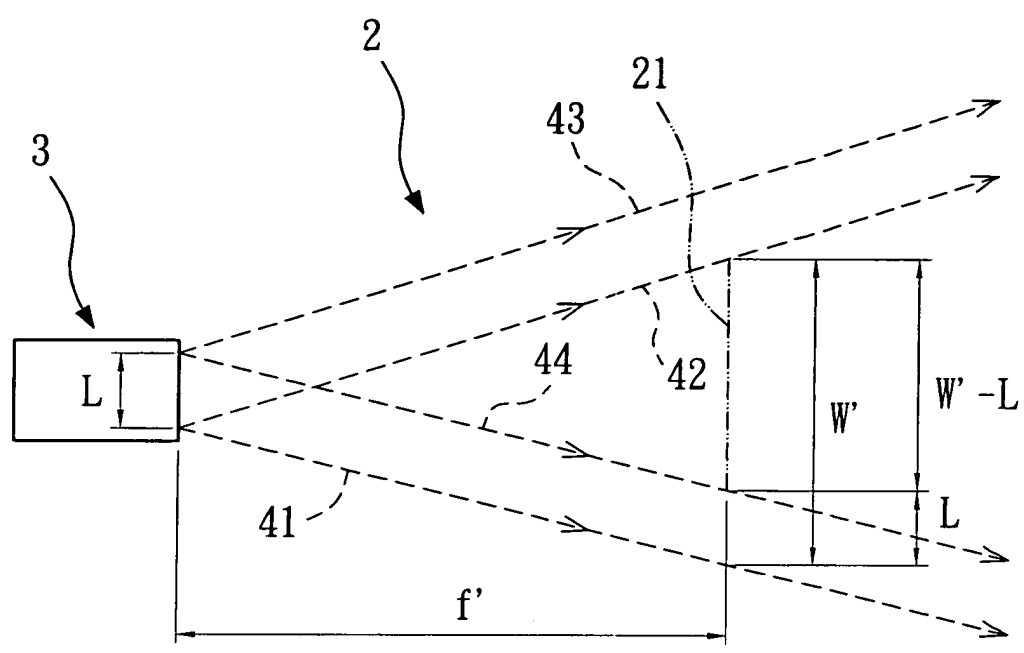


圖 2

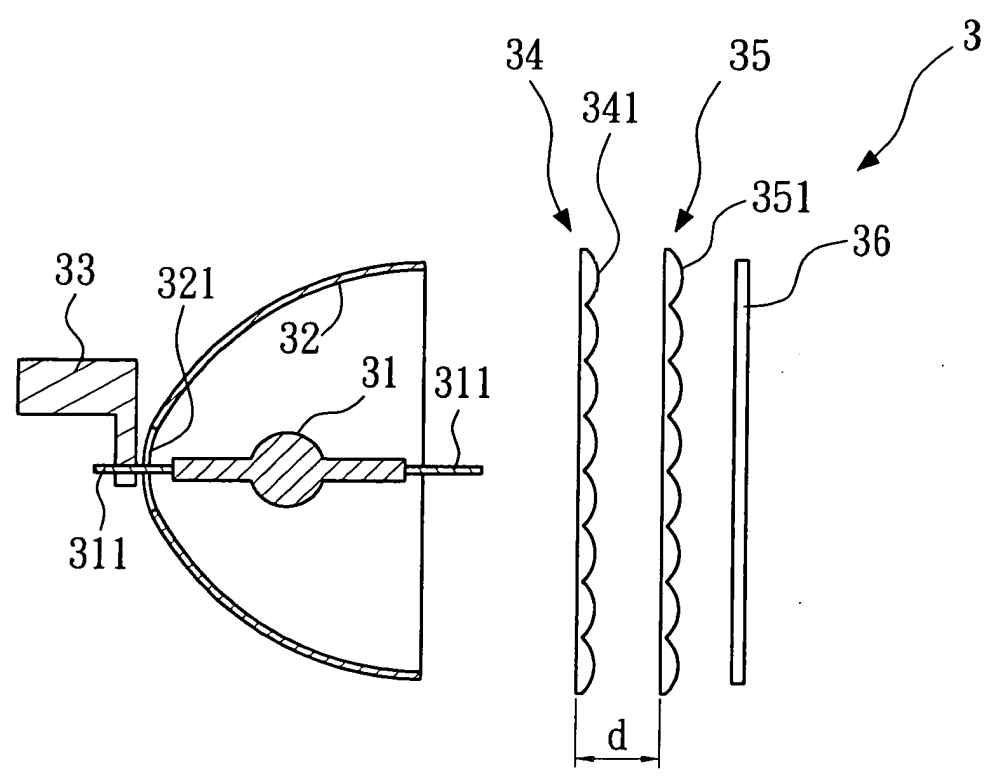


圖 3

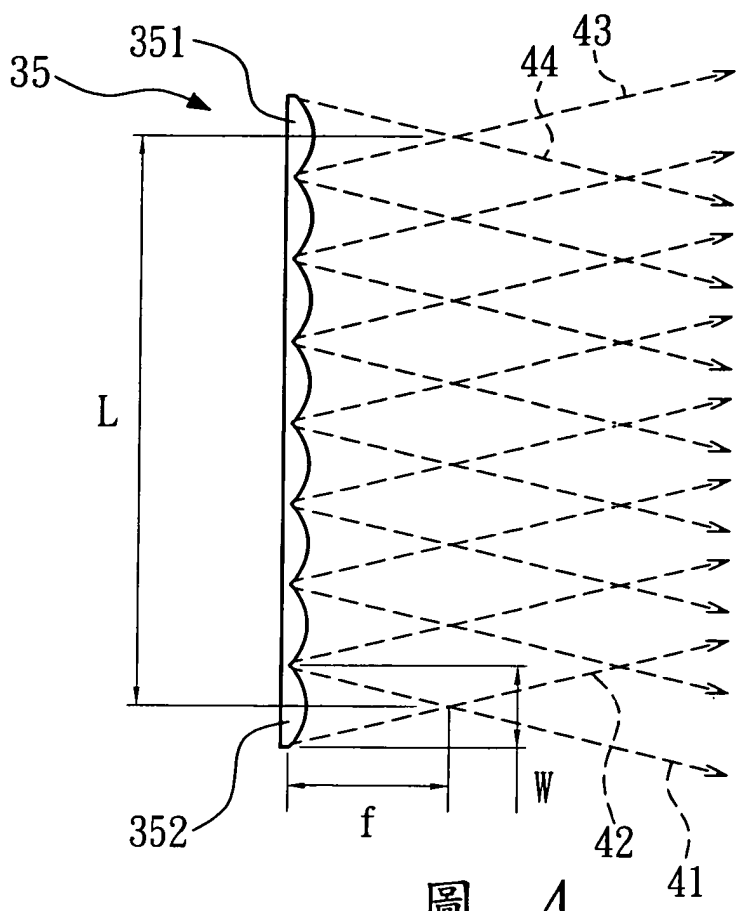


圖 4

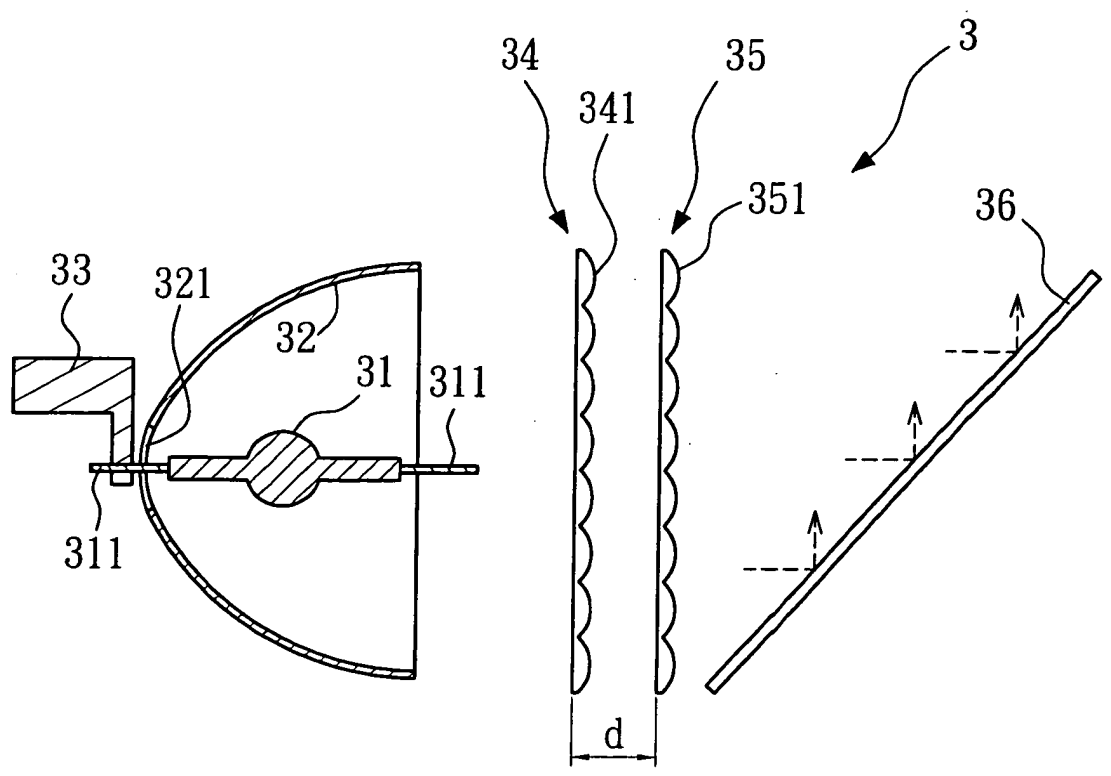


圖 5

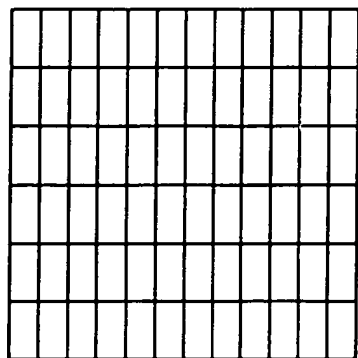


圖 6

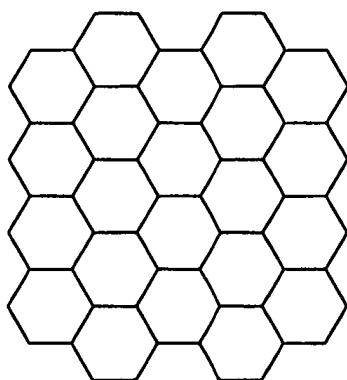


圖 7

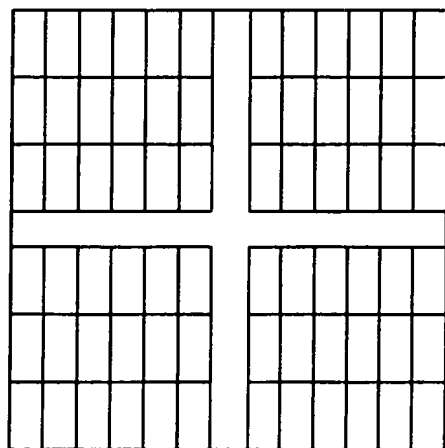


圖 8

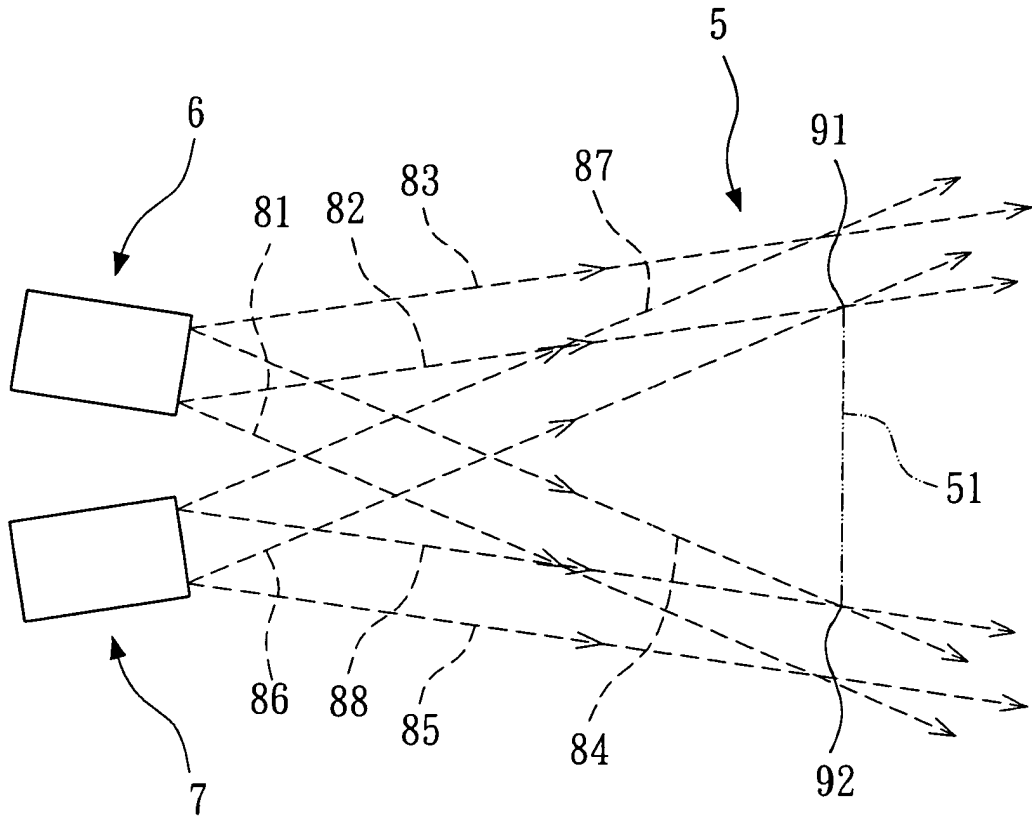


圖 9

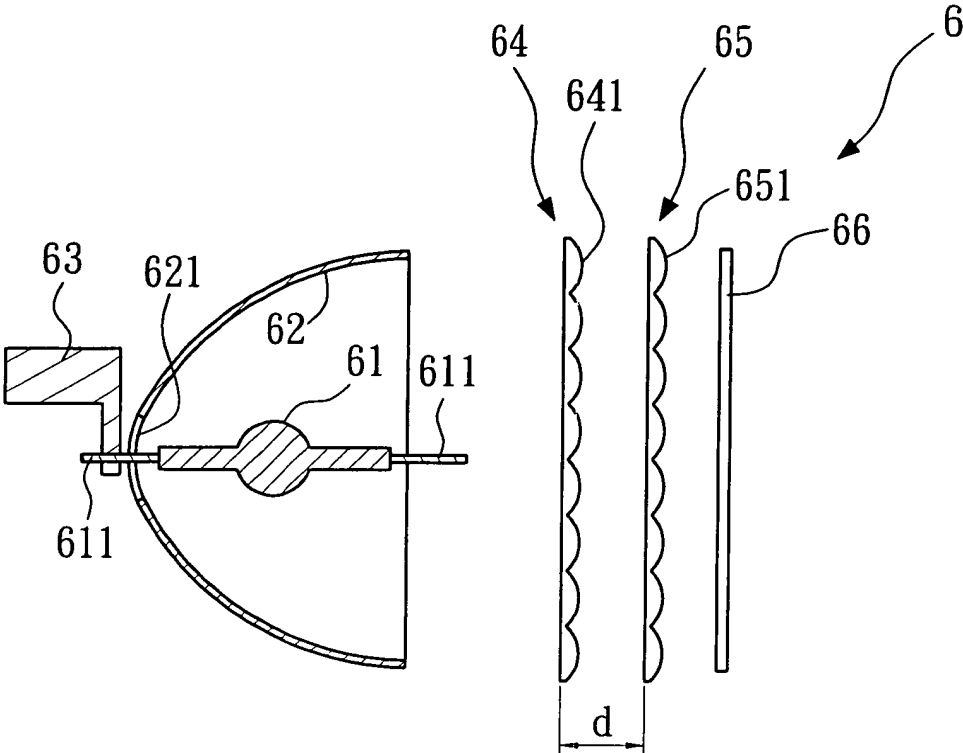


圖 10

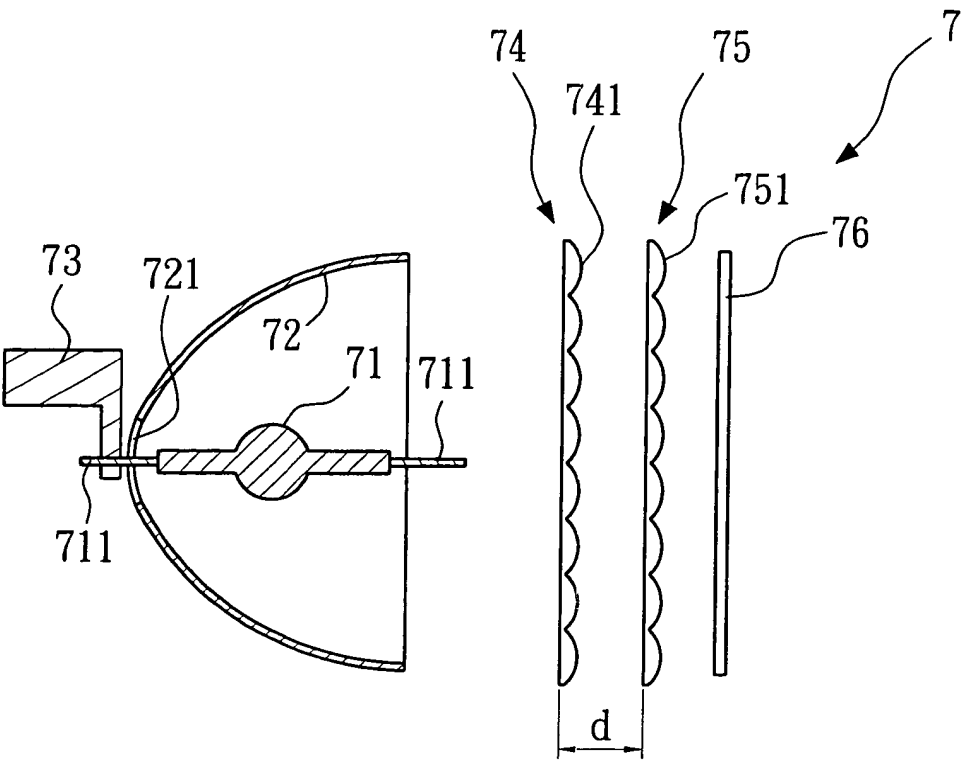


圖 11

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2	本發明第一實施例之人工光源產生器
3	發光組
21	投射面
41	第一光路徑
42	第二光路徑
43	第三光路徑
44	第四光路徑

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)

發明專利說明書

97 10 24 修正
年 月 日 補充

(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： 97131925

※ 申請日期： 97.8.21

※IPC 分類：G02B

一、發明名稱：(中文/英文)

人工光源產生器

ARTIFICIAL LIGHT SOURCE GENERATOR

G02B 6/00 (2006.01)

F21V 8/00 (2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

樂利士實業股份有限公司

ALL REAL TECHNOLOGY CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

周心瑤

CHOU, HSIN-YU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市大安區羅斯福路3段29號6樓之1

6F-1, NO.29, SEC. 3, ROOSEVELT RD., DA-AN DISTRICT, TAIPEI
CITY 106, TAIWAN, R.O.C.

國 籍：(中文/英文)

中華民國 R.O.C.

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

郭鐘亮

KWO, JON-LIAN

國 籍：(中文/英文)

中華民國 R.O.C