



(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 I411747 B

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 11 日

(21)申請案號：099132790

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 28 日

(51)Int. Cl. : F21V29/00 (2006.01)

F21Y101/02 (2006.01)

(30)優先權：2009/10/06 日本

2009-232777

2009/12/18 日本

2009-287909

(71)申請人：C C S 股份有限公司 (日本) CCS INC. (JP)

日本

(72)發明人：米田賢治 YONEDA, KENJI (JP)

(74)代理人：周良謀；周良吉

(56)參考文獻：

TW M359637

TW M361725

CN 201306624Y

JP 2009-105354A

JP 3152103U

US 2005/0122742A1

審查人員：鍾明祥

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：25 共 0 頁

(54)名稱

光照射裝置

LIGHT ILLUMINATION DEVICE

(57)摘要

在線型光照射裝置 100 中，為了使發光體有效散熱，並促進組裝簡單化、精簡化，將搭載著發光體的基板 2 在彈性變形而彎曲的狀態下收納到本體 1 的有底溝狀的收納空間 1b 內，同時藉由該基板 2 的彈性回復力，使該基板 2 的發光體搭載區域的背面或其附近部位推壓從收納空間 1b 的內周面 1d 突出且具有熱傳導性的隔設體 6 的前端面 6a 並與其密合。

In a line-type light illumination device 100, for enabling effective heat dissipation from illuminators and also for facilitating simple assembly operation and compactification, an illuminator mounting substrate 2, in an elastically bended state, is received within a groove-like receiving space 1b with a bottom of a body 1. Under the action of the elastically restoring force of the substrate 2, the back side of the illuminator mounting area on the substrate 2 or its vicinity is closely urged against a front face 6a of a thermally conductive intermediate body 6 projecting from the inner surface 1d of the receiving space 1b.

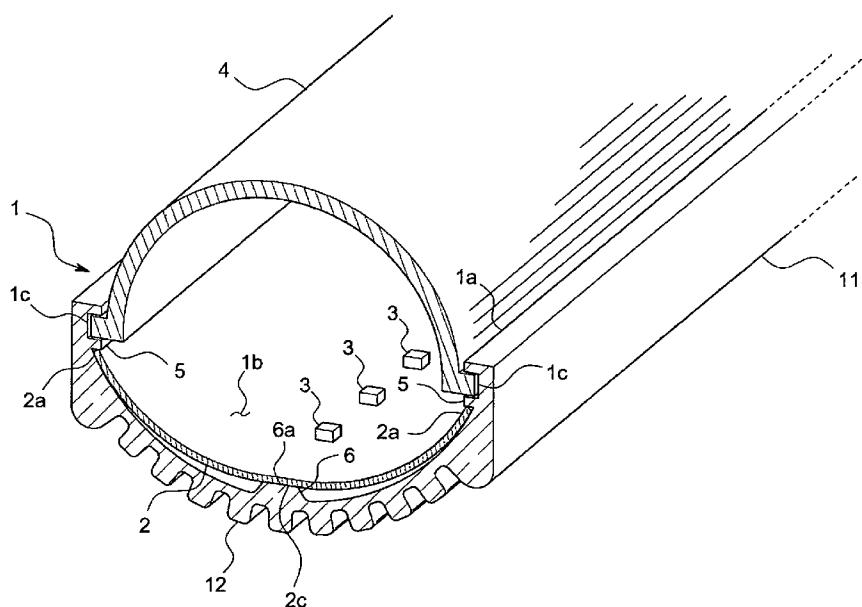


圖 2

- 1 . . . 本體
- 1a . . . 開口
- 1b . . . 收納空間
- 1c . . . 安裝溝
- 2 . . . 基板
- 2a . . . 基板側邊部
- 2c . . . 發光體搭載區域的背面
- 3 . . . 發光體(晶片型 LED)
- 4 . . . 透光構件(蓋部)
- 5 . . . 卡止部
- 6 . . . 隔設體
- 6a . . . 有底溝
- 11 . . . 本體部
- 12 . . . 散熱構件

公告本

# 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：99132790

※申請日：99.9.28      ※IPC 分類： $F21V\frac{29}{100}$  (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

光照射裝置

LIGHT ILLUMINATION DEVICE

## 二、中文發明摘要：

在線型光照射裝置 100 中，為了使發光體有效散熱，並促進組裝簡單化、精簡化，將搭載著發光體的基板 2 在彈性變形而彎曲的狀態下收納到本體 1 的有底溝狀的收納空間 1b 內，同時藉由該基板 2 的彈性回復力，使該基板 2 的發光體搭載區域的背面或其附近部位推壓從收納空間 1b 的內周面 1d 突出且具有熱傳導性的隔設體 6 的前端面 6a 並與其密合。

## 三、英文發明摘要：

In a line-type light illumination device 100, for enabling effective heat dissipation from illuminators and also for facilitating simple assembly operation and compactification, an illuminator mounting substrate 2, in an elastically bended state, is received within a groove-like receiving space 1b with a bottom of a body 1. Under the action of the elastically restoring force of the substrate 2, the back side of the illuminator mounting area on the substrate 2 or its vicinity is closely urged against a front face 6a of a thermally conductive intermediate body 6 projecting from the inner surface 1d of the receiving space 1b.

#### 四、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：

1 本體

1a 開口

1b 收納空間

1c 安裝溝

2 基板

2a 基板側邊部

2c 發光體搭載區域的背面

3 發光體（晶片型 LED）

4 透光構件（蓋部）

5 卡止部

6 隔設體

6a 有底溝

11 本體部

12 散熱構件

#### 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

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種可用於檢查等目的之線感測器用的光照射裝置或室內外一般照明用的線型光照射裝置。

### 【先前技術】

習知的線型光照射裝置可見於專利文獻 1。該線型光照射裝置具備排成一排的 LED 晶片以及設置在其周圍的反射板，反射板可提高 LED 晶片所射出之光線的指向性。

另外，隨著最近 LED 的高輸出化，如何處理 LED 晶片所散發的熱以提高其使用壽命等問題變得非常重要。對此，專利文獻 1 揭示 LED 晶片透過散熱板連接散熱片或匣盒，以達到 LED 晶片的散熱目的。

然而，欲使 LED 晶片或搭載該 LED 晶片的印刷電路板與散熱板或散熱片以充分傳導熱的狀態連接令人意外地相當困難，單單接觸而已會產生間隙而變成點接觸，無法充分傳導熱。

於是習知技術在複數部位鎖上螺栓或是設置板彈簧或線圈彈簧以推壓固定各連接面。除此之外，當印刷電路板的整個底面與匣盒連接時，更可在連接面之間塗上薄薄的一層矽酮樹脂等的乳脂系導熱材料，使連接面沒有間隙。另外，最近亦有利用具備熱傳導性的接合膠帶連接印刷電路板與散熱板等構件者。

### [習知技術文獻]

#### [專利文獻]

專利文獻 1：日本特開 2009-104998 號公報

專利文獻 2：日本特開 2009-081091 號公報

### 【發明內容】

#### 【發明所欲解決的問題】

然而，該等連接方式由於必須鎖緊螺栓或實施接合，故組裝或拆解很花費功夫，且在構造上也難以精簡化或輕量化。另外，

由於各連接面互相固定，當熱使印刷電路板膨脹時，便無法吸收該膨脹部分，可能會發生基板變形、螺栓鎖住部位破損、接合膠帶剝落等不良情況。

有鑑於上述問題，本發明之主要目的在於提供一種線型光照射裝置，其可有效使發光體散熱，且可使組裝更簡單，達到精簡化之目的。

#### [解決問題之技術手段]

亦即，本發明之光照射裝置包含：本體，其為筒狀或部分筒狀；卡止部，其設置於在該本體的內周面的周向上互相錯開的2個位置上；基板，其互相對向的各側邊部卡止於該卡止部，設置在該本體內，可彈性變形；複數發光體，其搭載在該基板的表面上，排列方向與該本體的軸向一致；以及隔設體，其設置在該本體的卡止部之間的部位與該基板的發光體搭載區域的背面或其附近部位之間且具備熱傳導性；

將該卡止部之間的間隔尺寸設定成比該基板的側邊部之間的尺寸更小，使該基板在朝向該本體的內周面彈性變形而彎曲的狀態下卡止於卡止部，同時藉由該基板的彈性變形使該基板隔著該隔設體推壓該本體。

若利用上述構造，由於無須使用螺栓或彈簧將基板卡止於本體上，故能夠使組裝簡單化、減少零件數量，進而達到精簡化、輕量化、降低成本等目的。

另外，藉由基板本身所具備的彈性力，使該基板特別是發光體搭載區域或其附近部位透過隔設體確實地將熱傳導至本體，故可讓發光體所產生的熱極有效率的通過隔設體散逸到本體去。若是若在本體上設置例如散熱構件的話，便可有效散熱。

再者，由於可彎曲的基板一般而言是很薄的構件，故基板的厚度幾乎不會對熱傳導造成阻礙。

另外，由於基板並非完全固定在本體上，而只是受到推壓而已，故即使因為熱量而產生若干變形，其變形量也會被基板的彈性所吸收，而不會因為熱變形導致破損或熱傳導不良等問題。

另外，由於基板安裝狀態為彎曲的，故基板的表面具有凹反射面的功效，因此無須特別設置專用的反射構件，便可使發光體的光線的指向性良好，進而獲得降低光損耗的功效。

為了使構造簡單化與精簡化，同時讓本體即使為長尺狀也能夠簡易地安裝基板，該卡止部宜形成與該延伸方向平行的突條狀或溝狀，並使該基板的側緣部朝與該延伸方向平行的方向滑動而卡止在該卡止部上。

為了讓構造上複雜難作的地方較少，可使該隔設體從該本體的內周面朝內部方向突出，藉由該基板的彈性變形，該基板的發光體搭載區域的背面或其附近部位推壓該隔設體的突出端面與其密合。

為了達到組裝簡單化之目的，該隔設體的安裝方式宜為：朝該本體的軸向滑入該本體而與該本體卡合。

尤其，該本體具備：本體部，其具備朝該軸向延伸的貫通溝；以及散熱構件，其以滑入該貫通溝而與該貫通溝卡合的方式安裝；該隔設體在該散熱構件的內側以一體成型的方式設置，可達到減少零件數量或使零件標準化等目的。

為了讓散熱構件具備防水功能，該散熱構件宜在周向上擴展到比該貫通溝更外側的位置。

就具體的態樣而言，該本體部可為例如樹脂製的構件。

該隔設體亦可為從該基板之發光體搭載區域的背面或其附近部位突出的構件，並藉由該基板的彈性變形使該隔設體的突出端面推壓該本體而與該本體密合。

另外，可在該本體的發光體的對向面設置可透光的透光部，並將隔設體的高度設定得比較低，使發光體位於收納空間的內周面的較深之處且離透光部較遠之處。因此，若使該透光部具備光擴散性，由於發光體到透光部的距離儘可能拉長，故即使將發光體分散配置，也可減少透光部的發光光暈。

為了提高光的指向性並降低光損耗，該基板的發光體搭載側的表面宜為鏡面或具有高反射率的白色表面。

## [對照先前技術之功效]

若根據該等構造之本發明的光照射裝置，由於將基板卡止在本體上無需使用螺栓或彈簧，可使組裝簡單化、減少零件數量，進而達到精簡化、輕量化、降低成本等目的。

另外，由於係利用基板本身所具有有的彈性力，使該基板的特別是發光體搭載區域或其附近部位透過隔設體確實地將熱傳導到本體，故可使發光體所產生的熱極有效率地通過隔設體散逸到本體去。

再者，由於基板安裝狀態為彎曲的，基板的表面具備凹反射面的功效，故無須特別設置專用的反射構件，便可使發光體的光線的指向性良好，進而獲得降低光損耗的效果。

## 【實施方式】

以下，參照圖式說明本發明的一個實施態樣。

本實施形態之光照射裝置 100，係可用於室內外一般照明、檢查用照明或植物培育用照明等用途的線型光照射裝置，如圖 1～圖 4 所示的，包含：將圓筒體沿其延伸方向（與軸向同義，以下有時亦稱為軸向）縱向切割而形成約略長方體狀的本體 1；安裝在該本體 1 的兩端部上的套圈構件 8；被收納配置在本體 1 之內部的基板 2；搭載在該基板 2 上作為發光體的晶片型 LED3；以及安裝在本體 1 之開口 1a 上作為透光構件的蓋部 4。

茲詳述各部位。

本體 1 呈部分圓筒狀，係由在內部形成直線底溝狀之收納空間 1b 的例如金屬製的本體部 11 以及在該本體部 11 的外表面上一體成型的突條狀（鰭板狀）的散熱構件 12 所構成。另外，所謂部分筒狀，係指從端面觀察圓筒時呈現環狀欠缺了一部分的形狀。

基板 2 是預先印刷好電路的印刷基板，厚度在 0.5mm 以下非常薄，具有彈性可彎曲變形。另外，該基板 2 在未受到外力的自然狀態下是長方矩形平板狀，其長邊方向尺寸比該圓筒體的收納空間 1b 的長邊方向尺寸更小若干，寬度方向尺寸比該收納空間 1b

的寬度方向尺寸更大。另外，該基板 2 至少在 LED 搭載側的幾乎整個表面上設置反射塗層使其鏡面化以提高光反射率。除了鏡面之外亦可塗佈白色塗料使其為白色表面。

晶片型 LED3 為發出例如白色光的表面安裝高輝度型 LED，在此係由發出近紫外光的 LED 元件（圖中未顯示）以及將該 LED 元件所發出的光經波長轉換而轉換為白色光的螢光構件所構成。然後，如圖 2～圖 4 所示的，將該晶片型 LED3 搭載在基板 2 的表面的寬度方向中央上，使其沿著長邊方向從一端到另一端隔著相等間隔排成一列。

蓋部 4 具備光擴散性，形成與本體 1 幾乎相同長度的半圓筒狀，以覆蓋收納空間 1b 的開口 1a 的方式安裝在該本體 1 上。在本體部 11 的與長邊方向平行的側緣部上設置有安裝溝 1c，讓蓋部 4 的側緣部滑動插入該安裝溝 1c，以將該蓋部 4 安裝在本體部 11 上。

然後，在該實施形態中，在與該本體部 11 的延伸方向平行的緣部上，亦即在開口 1a 的緣部上分別設置卡止部 5，該卡止部 5 將基板 2 的與該延伸方向平行的各側邊部 2a 卡止住。該卡止部 5 係從本體部 11 的各緣部朝對向方向延伸而出的突條狀構造，該基板 2 的側邊部 2a 卡止於該卡止部 5 與本體部 11 的內周面之間。

另外，在本體部 11 的內周面 1d 的寬度方向中央以一體成型的方式突出設置有沿著長邊方向從一端延伸到另一端的突條狀的隔設體 6。該隔設體 6 的突出端面 6a（以下亦稱為前端面 6a）與本體 1 的開口面平行，且寬度與晶片型 LED3 的寬度相同或比其更寬。

另外，如前述的，開口 1a 的寬度尺寸，亦即卡止部 5 之間的尺寸設定成比基板 2 的寬度方向的尺寸更小。因此，在將基板 2 卡止於卡止部 5 的狀態下，基板 2 會向收納空間 1b 該側彎曲，此時，基板 2 的 LED 搭載區域的背面會因為基板 2 的從彎曲狀態回復到平板狀態的彈性回復力而與該隔設體 6 的表面推壓接觸。如是，從橫剖面觀察，基板 2 在其兩側邊部 2a 以及中央部（LED 搭

載區域的背面 2c) 這 3 個部位受到支持固定。

基板 2 的卡止方法，例如：讓基板 2 彎曲，從本體部 11 的端面沿著長邊方向(延伸方向)滑動插入收納空間 1b 內即可。之後，在本體部 11 上安裝套圈構件 8，將基板 2 固定，使其不能滑動。

因此，根據本實施態樣的構造，由於利用基板 2 的彈性力推壓搭載區域的背面 2c 使其與隔設體 6 的表面確實地接觸，故可使晶片型 LED3 所產生的熱有效率地通過該隔設體 6 散逸到本體 1 去。且可彎曲的基板 2 一般係由很薄的構件所形成的，故其厚度對熱傳導的阻礙影響很小，此點亦可使熱有效率地傳導至隔設體 6。

而且，讓基板 2 與隔設體 6 接觸，並不需要螺栓或特別的夾具等構件，只要讓基板 2 滑動即可，組裝步驟大幅簡化。

另外，由於基板 2 彎曲其表面會有凹反射面的功能，故無須特別設置專用的反射構件，便可使晶片型 LED3 的光線的指向性良好，同時亦可達到減少光線損耗的功效。

更進一步而言，在該實施態樣中，係將隔設體 6 的高度（從本體 1 的內周面 1d 到前端面 6a 的距離）設置得比較低，使晶片型 LED3 配置在本體 1 的內周面 1d 附近，而儘可能的遠離開口 1a 以及蓋部 4，當燈點亮時觀察蓋部 4，光暈會變小，可使蓋部 4 整體光線看起來比較均勻。

接著，說明本發明的其他實施態樣。又，在以下的變化實施態樣中，對應上述實施態樣的構件會編上相同的符號。

如圖 5 所示的，亦可將晶片型 LED3 並排成複數列。此時，隔設體 6 宜配合 LED 列數亦設置複數列。

另外，如圖 6 所示的，並非一定得讓隔設體 6 與對應晶片型 LED3 的背面的區域接觸不可，根據所需要的散熱量，亦可讓隔設體 6 接觸基板 2 的晶片型 LED 搭載區域的背面的附近部位。

另外，本體 1 不限於部分圓筒狀，如圖 7 所示的，也可以是其中一部分為開口的四角筒狀。而且卡止部 5 並不一定要設置在開口 1a 附近，如同圖所示的，亦可將卡止部 5 設置在較深入收納

空間 1b 而較遠離開口 1a 的位置上。透光構件也非必要構件，單純只是開口也是可以。

再者，如圖 8 所示的，亦可將隔設體 6 設置在基板 2 該側，亦可使隔設體從基板以及本體內周面突出。另外，如圖 9 所示的，蓋部 4 亦可為平板狀。

如圖 10 所示的，亦可直線排列複數片基板 2 並將其收納在 1 個本體 1 內。

另外，在上述實施態樣中的將基板 2 安裝在本體 1 上的狀態下，基板 2 從剖面觀察係形成約略部分圓形這種程度的彎曲量，惟亦可如圖 11 所示的，使基板 2 的彎曲量增大，從橫剖面觀察，使基板 2 中央被隔設體 6 稍微頂起，亦即從橫剖面觀察呈現約略 W 字型。此時，基板 2 的中央部以外的外側部形成近似拋物線，若在該拋物線的焦點設置 LED3，便可使基板表面的反射光成為朝向開口的平行光，進而提高光的指向性。基板可如上述實施態樣在放置於平面上的自然狀態下為平板，亦可預先彎曲使其狀態接近配置在收納空間內的狀態。

欲在拋物線的焦點設置 LED3，可如圖 12 所示的，使隔設體 6 貫穿基板 2 而從其表面突出。

再者，如圖 13 所示的，該本體 1 除了部分筒狀之外，亦可為筒狀。此時，可使本體整體為玻璃或樹脂等材質而具備透光性，若採用例如異材成型方法一體成型，使本體 1 的基板側 1A 不透光而反基板側 1B 透光，便可簡化製造步驟。此時，本體 1 的基板側 1A 與反基板側 1B 宜使用相同樹脂但使用不同的混入材質製作成型。在此，舉例而言，本體的基板側 1A 可使用混入熱傳導性填料的聚碳酸酯樹脂以提高散熱性，本體的反基板側 1B 則可使用混入光擴散填料的聚碳酸酯樹脂。當然，透光構件亦可為無色透明。

然後，若採用該等簡單的成型方法，由於本體 1 為完全的筒型，故基板 2 必須從軸向滑動插入，根據本發明，即使這樣滑動插入，也具有可藉由基板 2 的彈性變形確保熱量確實傳導這樣的特別功效。

另外，亦可如圖 14 所示的，隔設體 6 採用與本體 1 在物理上個別獨立的金屬板並滑動插入本體 1。另外，亦可考慮如圖 15 所示的態樣。

參照圖 16～圖 21 說明本發明的其他實施態樣。

由於該實施態樣的光照射裝置 100 的技術特徵在本體 1 上，故以該本體 1 為中心進行說明。

如圖 16～圖 19 所示的，該本體 1 具備形成筒狀（圓筒狀）的本體部 11 以及以個別獨立構件的方式安裝在該本體部 11 上的散熱構件 12。

本體部 11 為整體具備透光性的樹脂製構件，該實施態樣同樣在內周面的周向上互相錯開的 2 個位置上設置朝軸向延伸的卡止部 5。然後，搭載著 LED3 的彈性印刷基板 2 以滑動卡止在該卡止部 5 上的方式安裝。

在該本體 1 的 2 個卡止部 5 的正中間的位置上，亦即在對向基板 2 的發光體搭載區域的背面的位置上，設置了朝軸向延伸的貫通溝 11a，該隔設體 6 朝軸向滑入並卡合於該貫通溝 11a。

如圖 20、圖 21 所示的，隔設體 6 為金屬製的長尺狀構件，在其側面設有與貫通溝 11a 的側緣部卡合的有底溝 6a。

另外，在該隔設體 6 的徑向外側以一體成型的方式設置了散熱構件 12。該散熱構件 12 從端面方向觀察，具備比貫通溝 11a 更朝外側擴展的鍔部 121。當光照射裝置 100 的使用狀態是將散熱構件 12 配置在上側時，鍔部 121 形成朝外側方向延伸垂下的形狀，除了散熱之外，還有防止水滴等從上方侵入到本體內部的防水傘功能。這個技術特徵在將本光照射裝置用於例如水耕栽培裝置或水槽照明裝置等裝置時便可看到效果。

茲說明該等構造的光照射裝置 100 的組裝步驟。

首先，讓搭載著 LED3 的基板 2 彎曲並朝軸向滑入本體部 11。之後，將隔設體 6 以及散熱構件 12 的一體成型品與基板 2 壓合並朝軸向滑入卡合於本體貫通溝 11a。

在此，若利用這樣的構造，基板 2 的滑動卡合會比上述實施

態樣更平順。這是因為，在使基板 2 朝軸向滑動卡止時，若隔設體 6 已經安裝在本體上，摩擦力會很大，由於基板 2 比較薄且剛性很小，故會在滑動途中彎折，可能會因為這樣而無法再向前推送壓入，若像本實施態樣這樣，在沒有隔設體 6 的狀態下將彈性印刷基板安裝在本體 1 上，滑動時的摩擦力較小，便可平順地進行組裝。

另一方面，由於隔設體 6 以及散熱構件 12 是具備充分剛性的金屬棒狀構件，故在滑動卡合時，即使與基板 2 有摩擦，也不會產生什麼不良情況。

再者，本體 1 由於樹脂製的本體部 11 與金屬製的散熱構件 12 是分離的，當因為 LED3 的光量等因素的不同而必須調整散熱性時，無須改變本體部 11，只要統一散熱構件 12 的規格，便可達到零件標準化之目的。散熱構件 12 可採用圖 22～圖 25 所示的各種形狀。另外，在圖 22～圖 25 中，本體 1 或套圈構件 8 等其他構造與圖 16～圖 19 相同故省略。

此外，在不超出本發明的發明精神的範圍內可以有各種的變化態樣。

本發明之光照射裝置，由於無須使用螺栓或彈簧等構件便可將基板卡止在本體上，故可簡化組裝、減少零件數量、進而達到精簡化、輕量化並降低成本。另外，由於可利用基板本身所具有的彈性力，讓該基板的特別是發光體搭載區域或其附近透過隔設體確實地與本體互相傳導熱量，故可使發光體所產生的熱極有效率地通過隔設體散逸到本體去。再者，由於基板的安裝狀態為彎曲的，故基板的表面有凹反射面的功效，如是無須特別設置專用的反射構件，便可改善發光體的光線的指向性，並減少光耗損。

### 【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明一實施態樣之光照射裝置的整體立體圖。

圖 2 為表示上述實施態樣之光照射裝置的內部構造的斷開立體圖。

圖 3 為表示上述實施態樣之光照射裝置的側面周圍板等構件的端視圖。

圖 4 為表示上述實施態樣之基板與本體的分解立體圖。

圖 5 為放大表示本發明另一實施態樣之光照射裝置的晶片 LED 周邊的部分放大剖面圖。

圖 6 為放大表示本發明再另一實施態樣之光照射裝置的晶片 LED 周邊的部分放大剖面圖。

圖 7 為本發明再另一實施態樣之光照射裝置的剖面圖。

圖 8 為放大表示本發明再另一實施態樣之光照射裝置的晶片 LED 周邊的部分放大剖面圖。

圖 9 為本發明再另一實施態樣之光照射裝置的剖面圖。

圖 10 為表示本發明再另一實施態樣之光照射裝置的基板與本體的分解立體圖。

圖 11 為本發明再另一實施態樣之光照射裝置的剖面圖。

圖 12 為本發明再另一實施態樣之光照射裝置的剖面圖。

圖 13 為本發明再另一實施態樣之光照射裝置的剖面圖以及部分俯視圖。

圖 14 為本發明再另一實施態樣之光照射裝置的部分剖面圖。

圖 15 為本發明再另一實施態樣之光照射裝置的部分剖面圖。

圖 16 為本發明再另一實施態樣之光照射裝置的前視圖。

圖 17 為上述實施態樣之光照射裝置的後視圖。

圖 18 為上述實施態樣之光照射裝置的側視圖。

圖 19 為上述實施態樣之光照射裝置的整體立體圖。

圖 20 為上述實施態樣之光照射裝置的部分立體圖。

圖 21 為表示上述實施態樣之光照射裝置的內部構造的剖面圖。

圖 22 為本發明再另一實施態樣之光照射裝置的部分立體圖。

圖 23 為表示上述實施態樣之光照射裝置的內部構造的剖面圖。

圖 24 為本發明再另一實施態樣之光照射裝置的部分立體圖。

圖 25 為表示上述實施態樣之光照射裝置的內部構造的剖面圖。

**【主要元件符號說明】**

- 1 本體
- 1a 開口
- 1b 收納空間
- 1c 安裝溝
- 1d 內周面
- 1A 基板側
- 1B 反基板側
- 2 基板
- 2a 側邊部
- 2c 發光體搭載區域的背面
- 3 發光體（晶片型 LED）
- 4 透光構件（蓋部）
- 5 卡止部
- 6 隔設體
- 6a 有底溝，前端面
- 8 套圈構件
- 11 本體部
- 11a 貫通溝
- 12 散熱構件
- 100 光照射裝置
- 121 鐸部

## 七、申請專利範圍：

1、一種光照射裝置，包含：

本體，其形成筒狀或部分筒狀；

卡止部，其設置於在該本體的內周面的周向上錯開的 2 個位置上；

基板，其為可彈性變形，且其互相對向的各側邊部卡止於該卡止部，而設置在該本體內；

複數之發光體，其以排列方向與該本體的軸向一致的方式搭載在該基板的表面上；以及

隔設體，其設置在該本體的卡止部之間的部位與該基板的發光體搭載區域的背面或其附近部位之間，且具備熱傳導性；

該卡止部之間的間隔尺寸設定成比該基板的側邊部之間的尺寸更小，使該基板在向該本體的內周面彈性變形而彎曲的狀態下卡止於卡止部上，同時藉由該基板的彈性變形，使該基板透過該隔設體推壓該本體。

2、如申請專利範圍第 1 項之光照射裝置，其中，

將該基板的側邊部設置成可朝該軸向滑入而卡止於該卡止部。

3、如申請專利範圍第 1 項之光照射裝置，其中，

該隔設體從該本體的內周面朝內部方向突出，藉由該基板的彈性變形，該基板的發光體搭載區域的背面或其附近部位密接推壓於該隔設體的突出端面。

4、如申請專利範圍第 3 項之光照射裝置，其中，

將該隔設體設置成可朝該軸向滑入而卡合安裝於該本體上。

5、如申請專利範圍第 3 項之光照射裝置，其中，

該本體包含：本體部，其具備朝該軸向延伸的貫通溝；以及

散熱構件，其滑入而卡合安裝於該貫通溝上；該隔設體在該散熱構件的內側以一體成型的方式設置。

6、如申請專利範圍第 5 項之光照射裝置，其中，該散熱構件朝周向擴展到比該貫通溝更外側的位置。

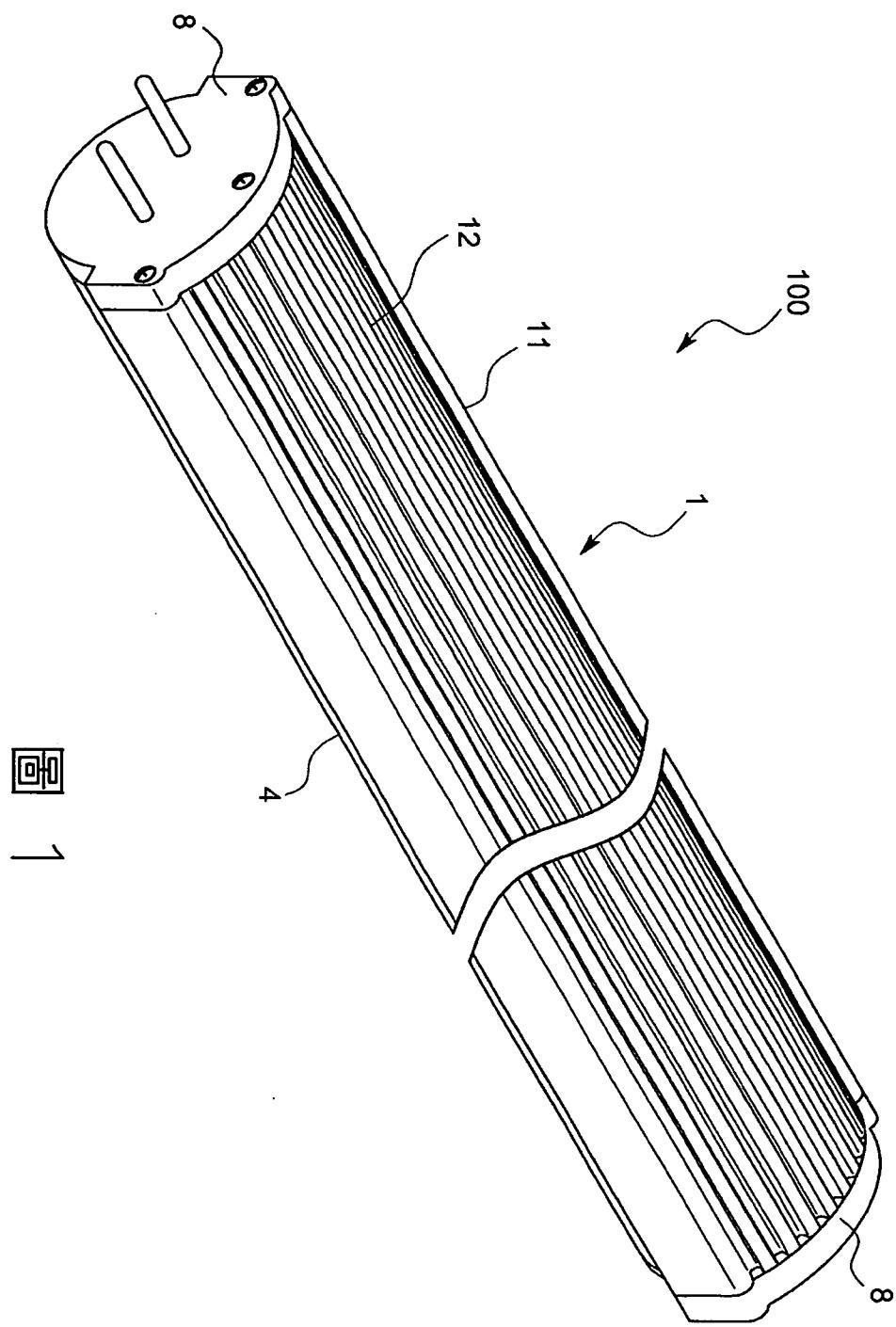
7、如申請專利範圍第 5 項之光照射裝置，其中，該本體部為樹脂製的構件。

8、如申請專利範圍第 1 項之光照射裝置，其中，該隔設體從該基板的發光體搭載區域的背面或其附近部位突出，藉由該基板的彈性變形，該隔設體的突出端面密接推壓於該本體。

9、如申請專利範圍第 1 項之光照射裝置，其中，在該本體的發光體的對向面設置可透光的透光部。

10、如申請專利範圍第 1 項之光照射裝置，其中，該基板的表面為鏡面或是具有高反射率的白色表面。

## 八、圖式：



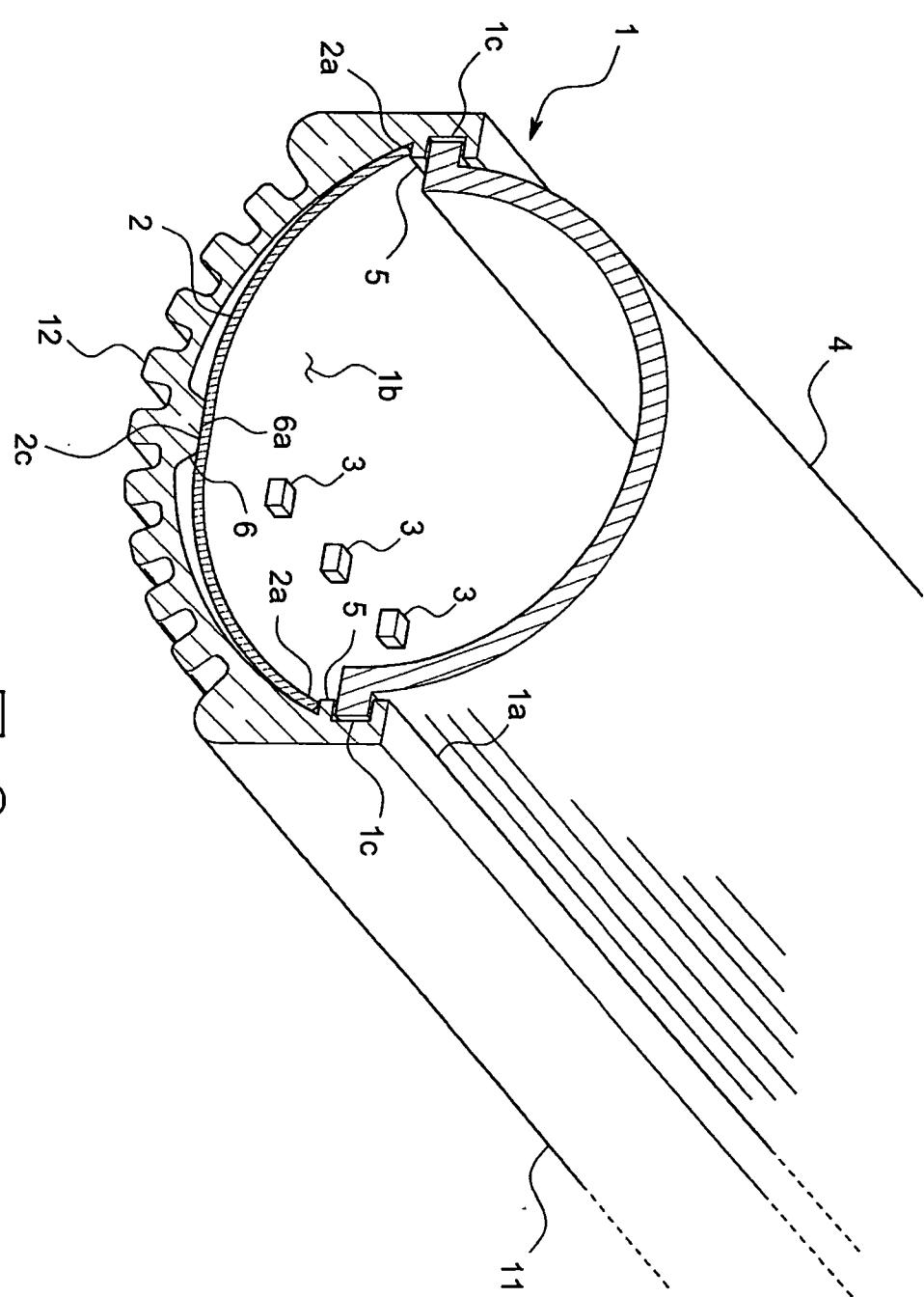


圖 2

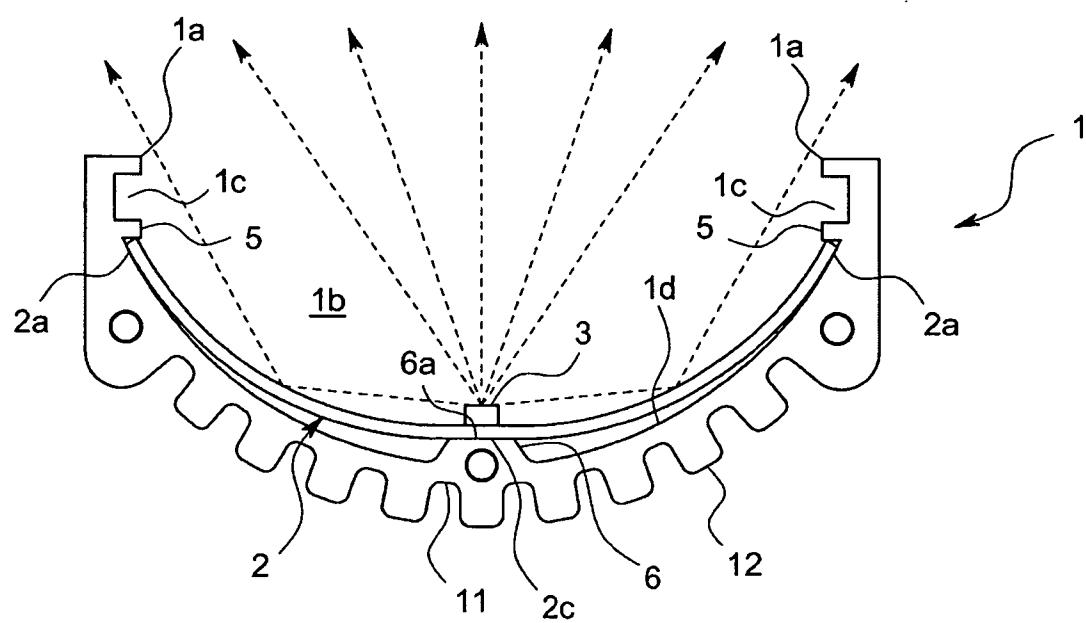


圖 3

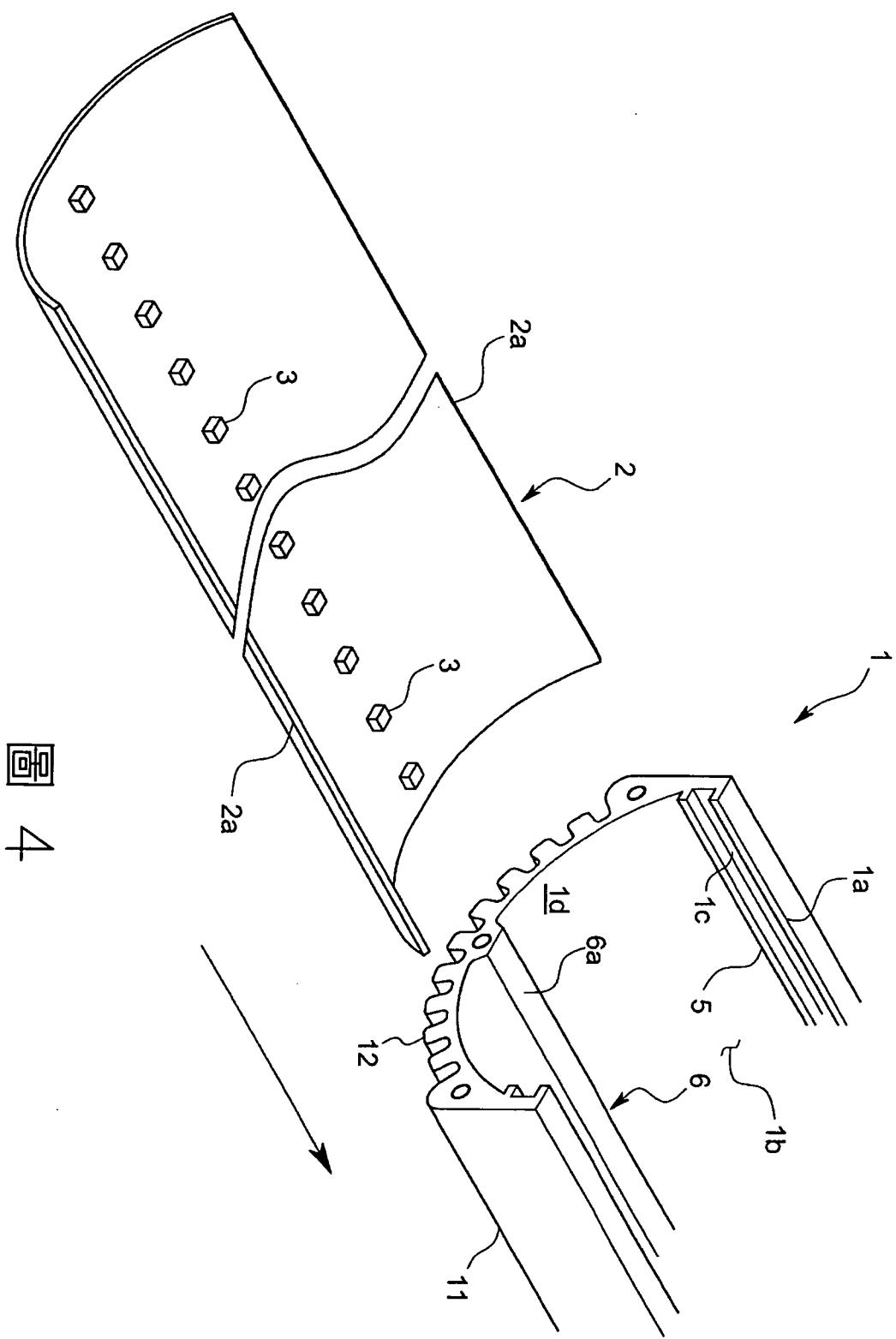


圖 4

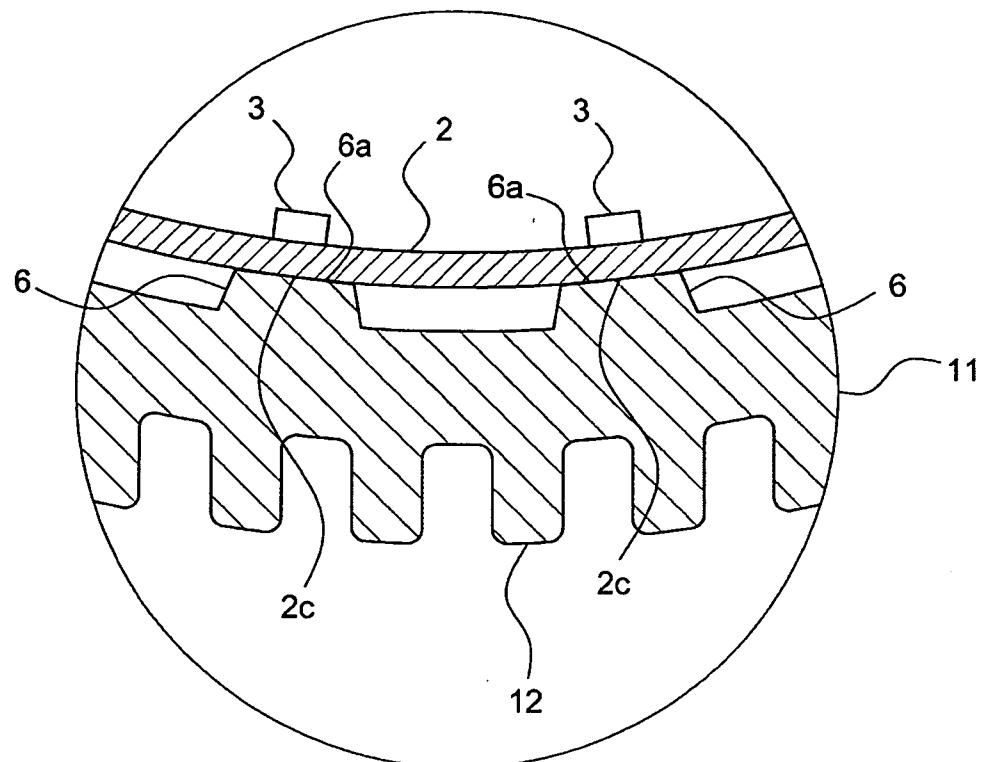


圖 5

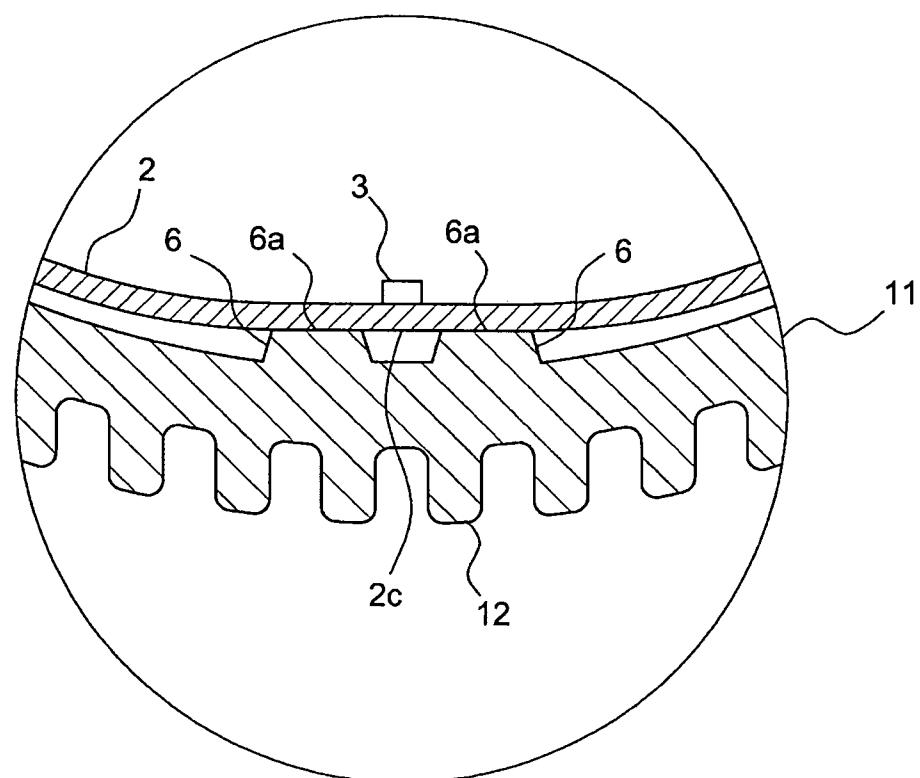


圖 6

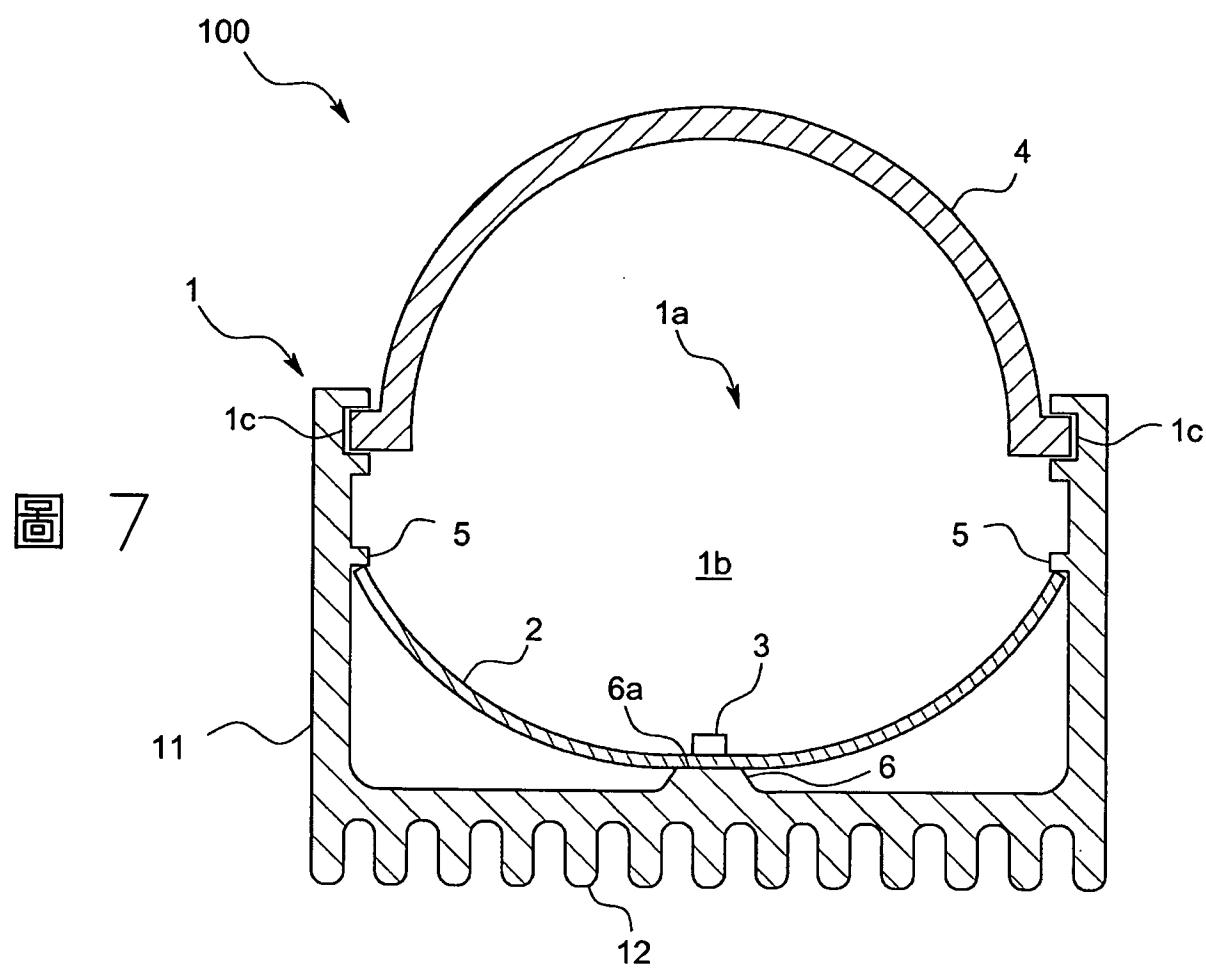


圖 7

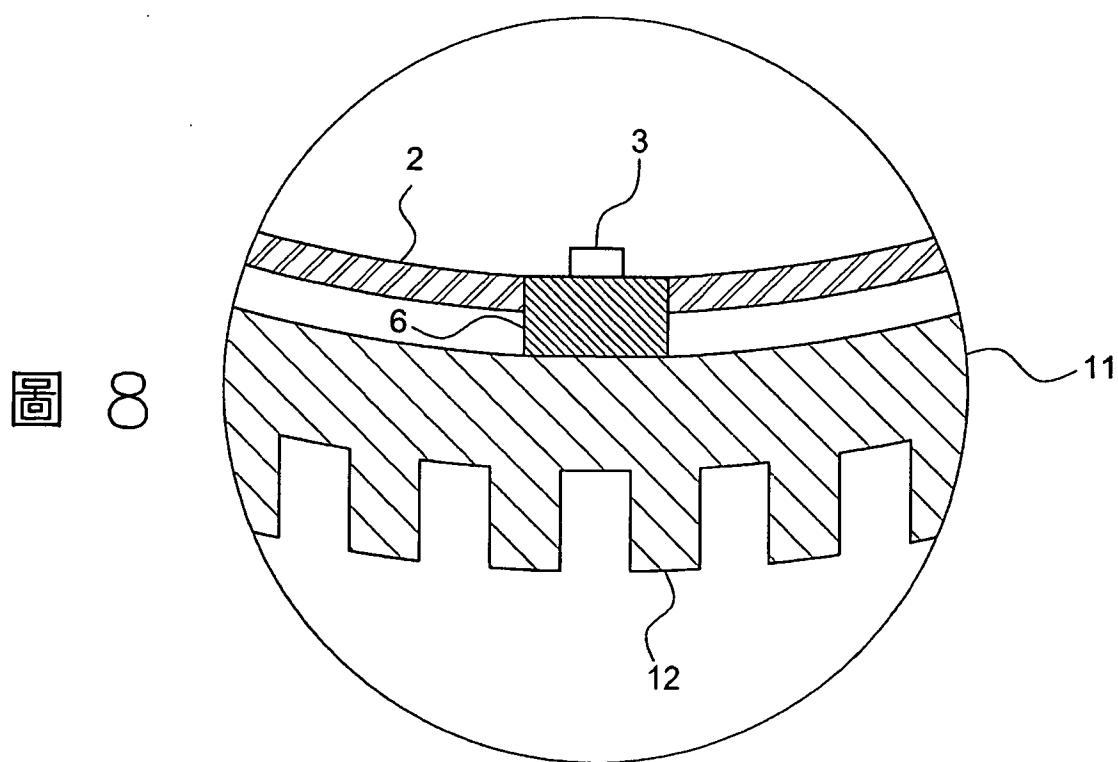


圖 8

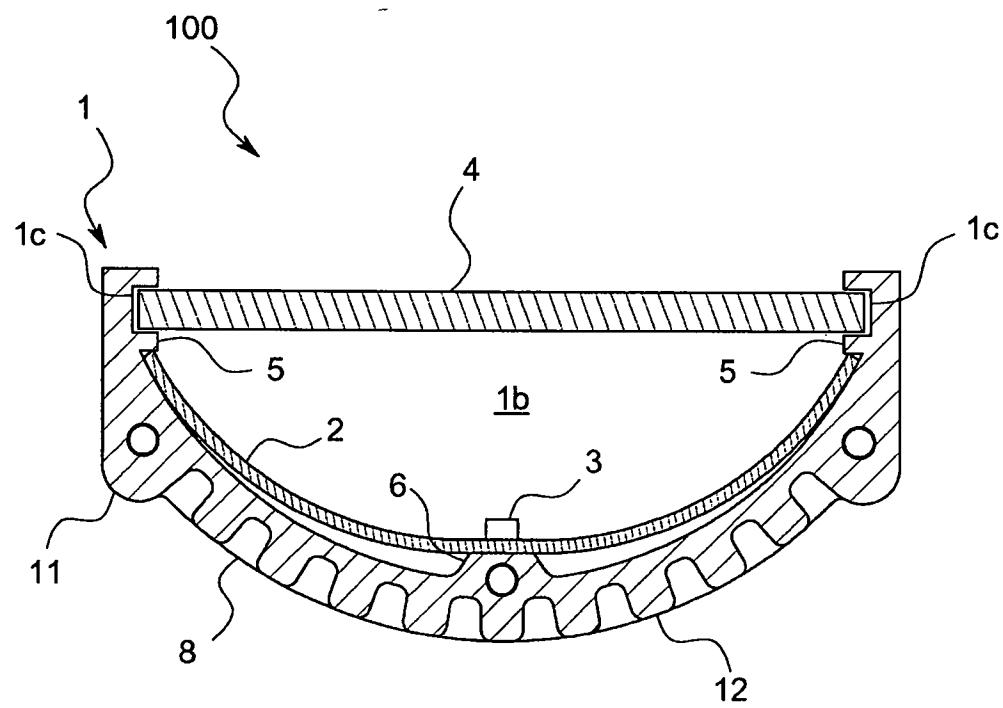


圖 9

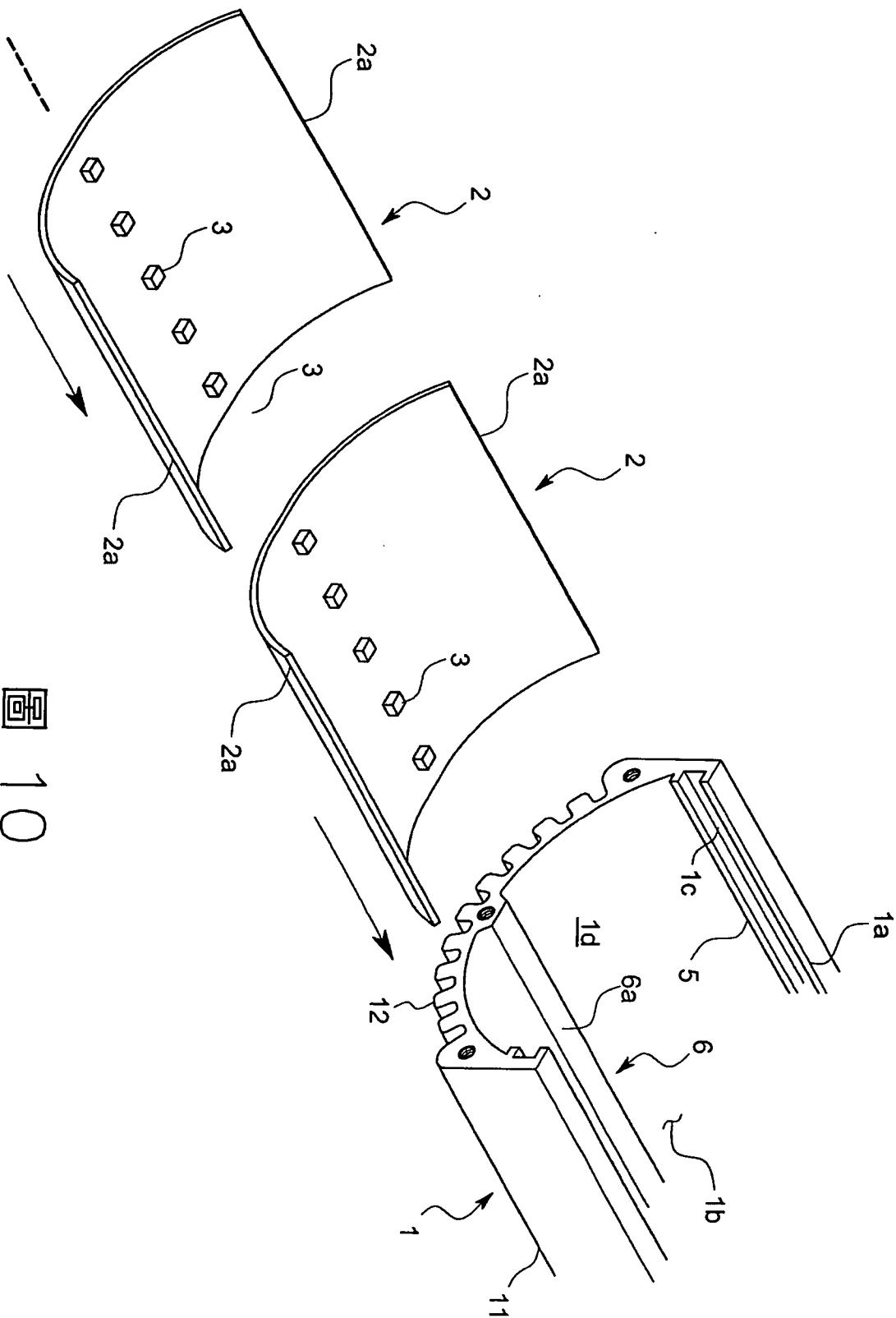


圖 10

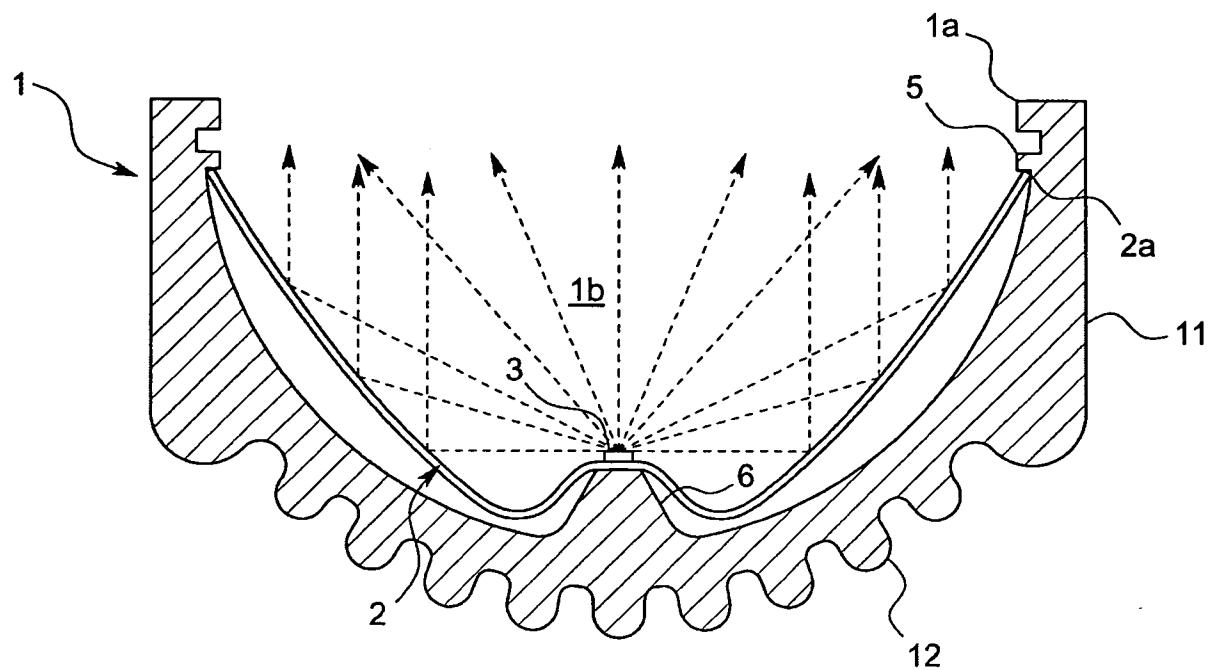


圖 11

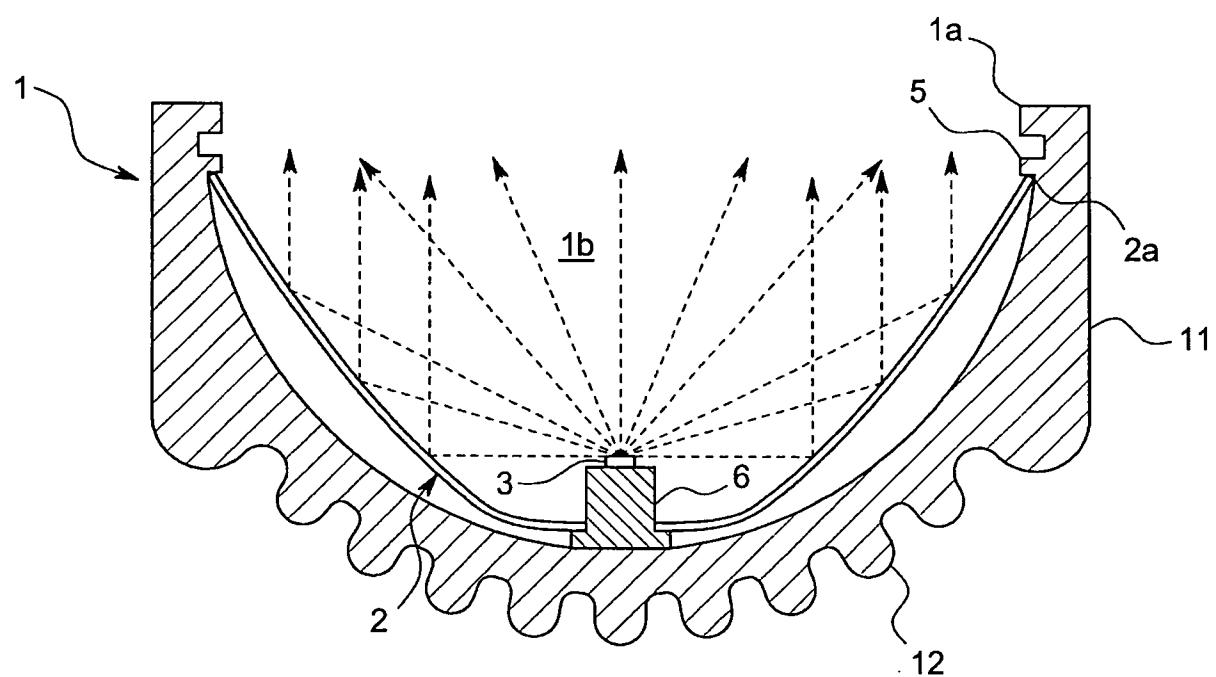


圖 12

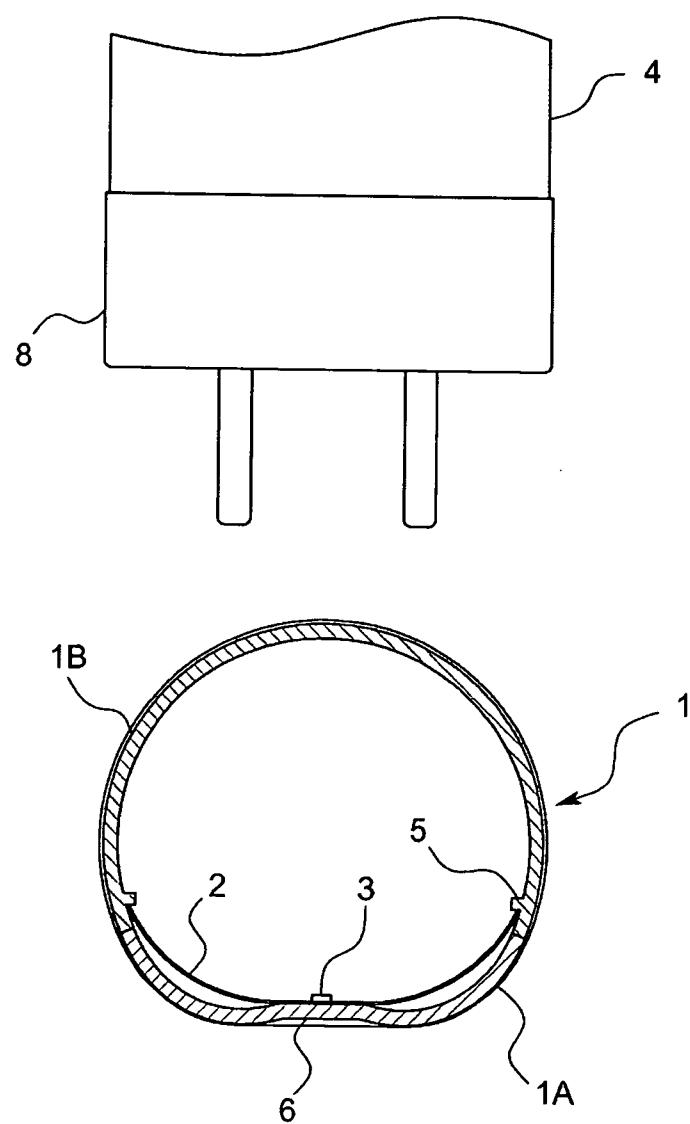


圖 13

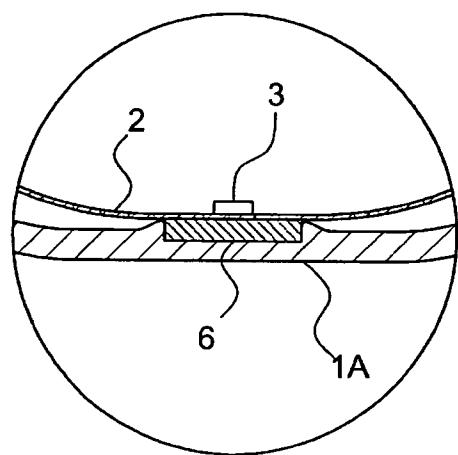


圖 14

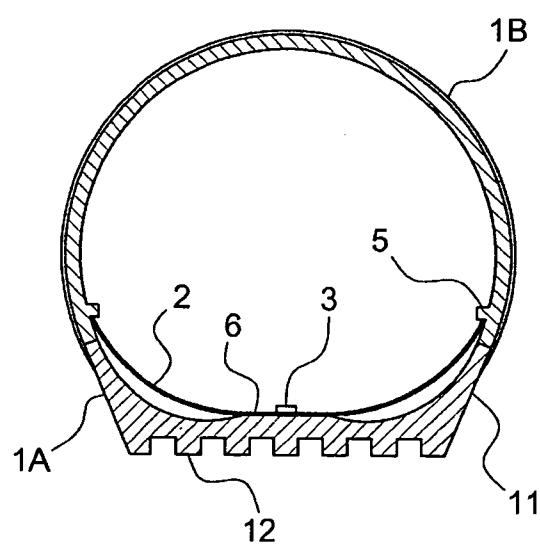


圖 15

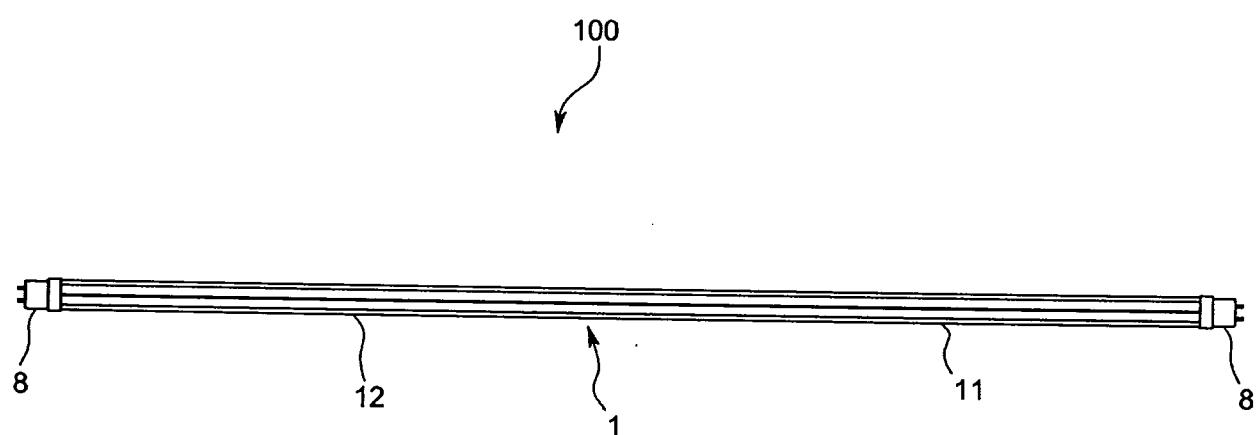


圖 16

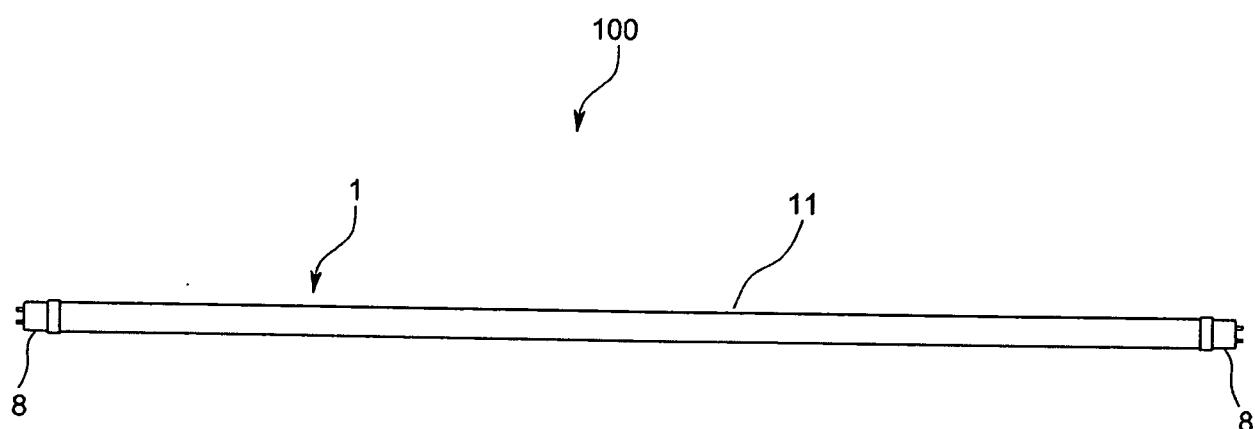


圖 17

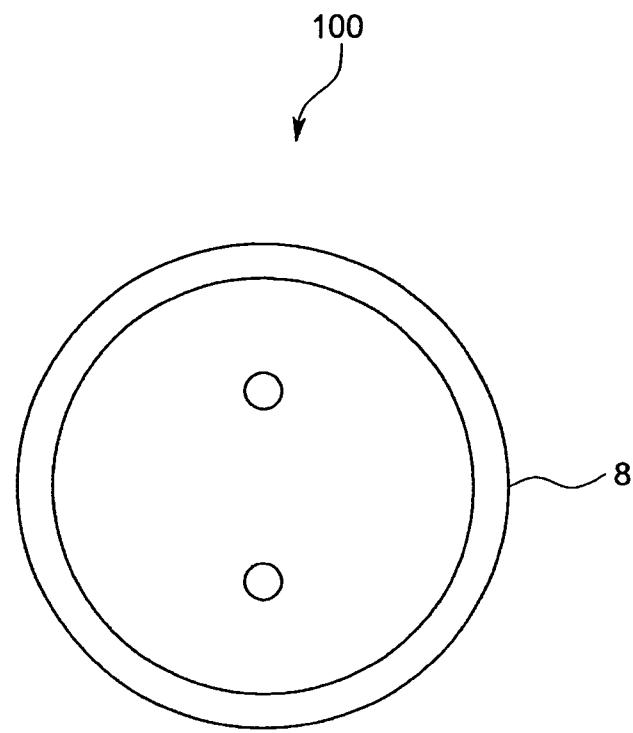


圖 18

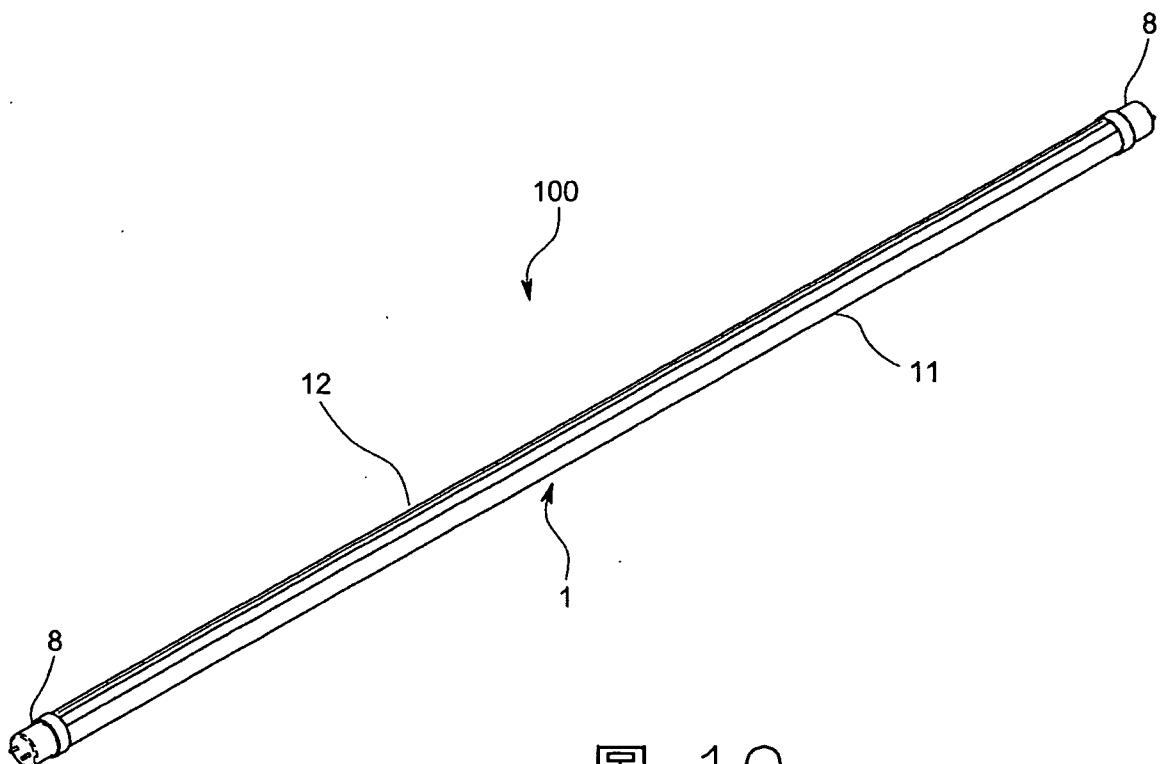


圖 19

圖 20

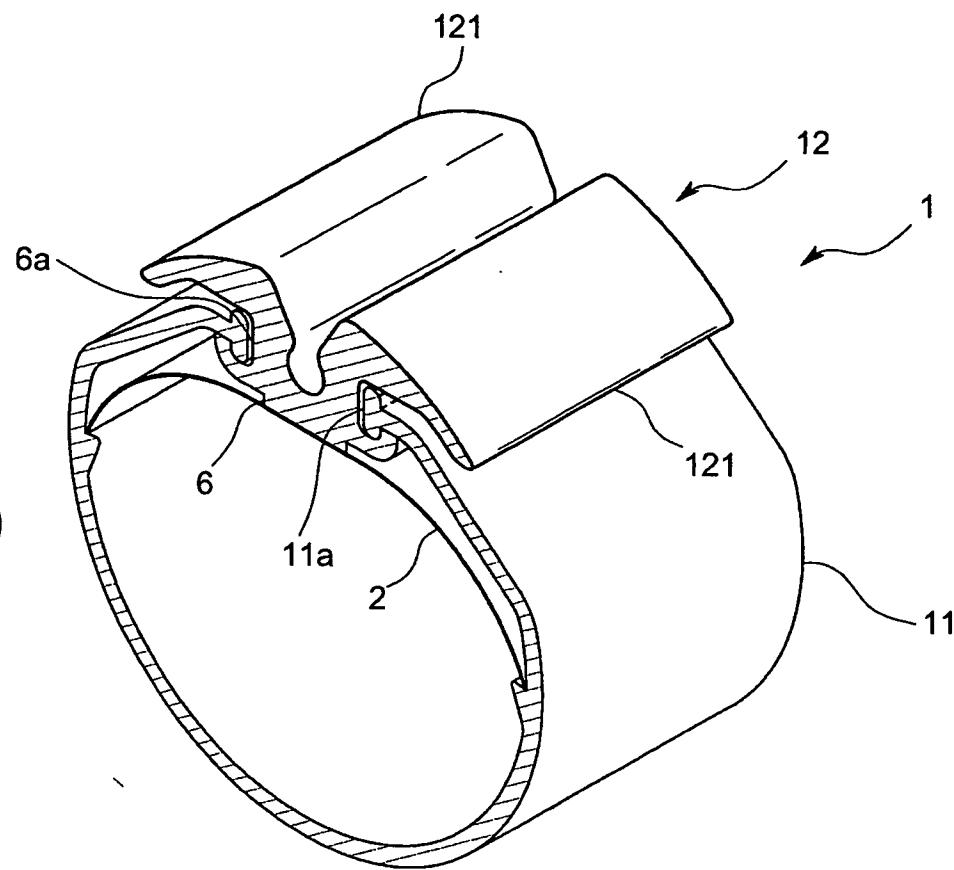


圖 21

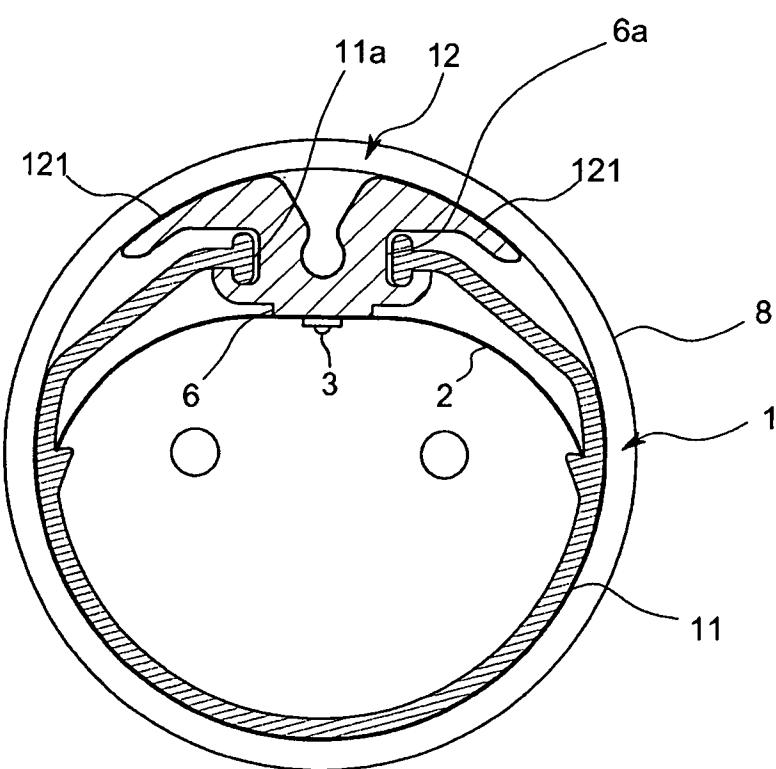


圖 22

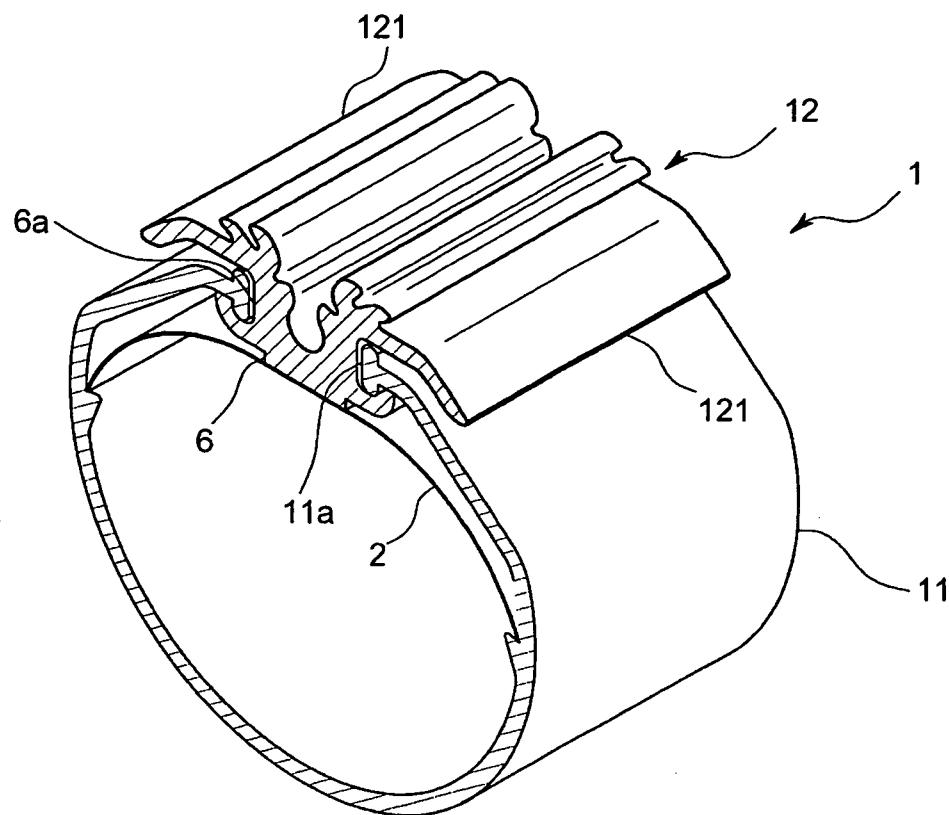


圖 23

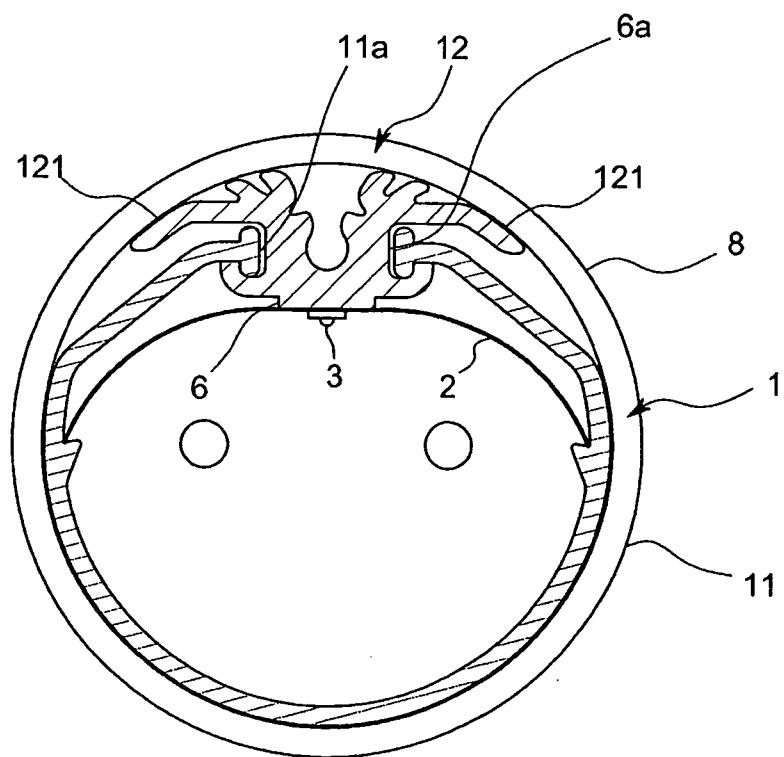


圖 24

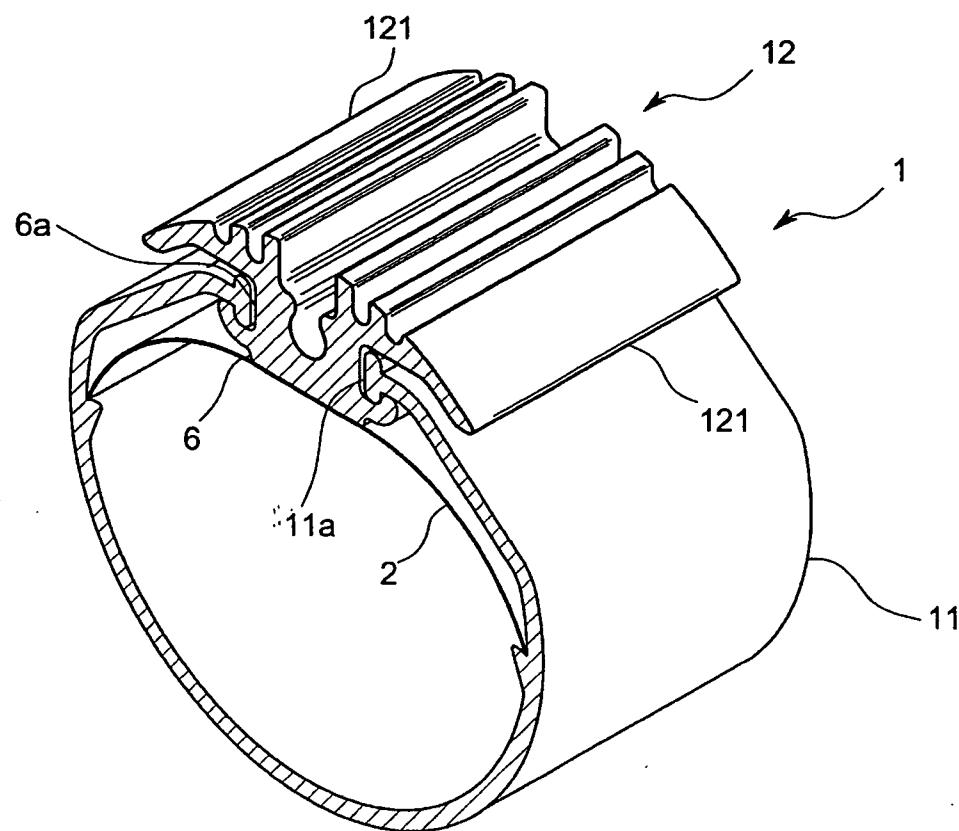


圖 25

