



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M373443U1

(43)公告日：中華民國 99 (2010) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：098216809

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 09 月 11 日

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

F21Y101/02 (2006.01)

(71)申請人：倍碟科技股份有限公司(中華民國) (TW)

基隆市七堵區工建南路 21 號

(72)創作人：羅朝文 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

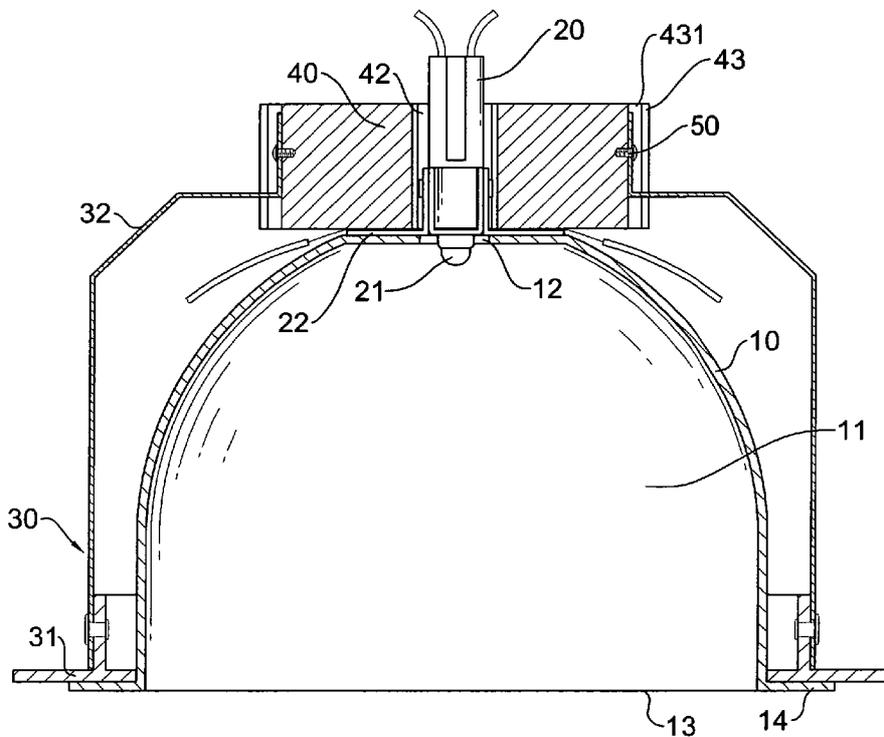
申請專利範圍項數：11 項 圖式數：9 共 20 頁

(54)名稱

LED 燈具

(57)摘要

本創作為一種 LED 燈具，其係具有一 LED 發光體，該 LED 發光體上、下端係分別連接有一散熱元件，該 LED 發光體產生的熱可從該散熱元件予以排除，進而提供有使用壽命較長且穩定發光的實用性。



第四圖

(10) . . . 下散熱元件

(11) . . . 內部空間

(12) . . . 照射孔

(13) . . . 開口端

(14) . . . 環形體

(20) . . . LED 發光體

(21) . . . LED 光源

(22) . . . 導熱板

(30) . . . 定位架

(31) . . . 圓環

(32) . . . 定位片

(40) . . . 上散熱元件

(42) . . . 容置孔

(43) . . . 定位部

(431) . . . 容置槽

(50) . . . 固定件

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於照明裝置，尤指一種以 LED 為光源，且於 LED 發光體上、下端分別連接有散熱元件，以提供良好散熱效果之 LED 燈具改良結構。

### 【先前技術】

發光二極體(light emitting diode；LED)係為一種近年來廣泛被應用的光源，其具有高亮度、省電、環保等優點，因此已逐漸取代傳統光源而運用於各種照明設備中。

而影響 LED 發光效能的重要因素，除了 LED 晶片的尺寸大小與輸入功率外，散熱能力尤其重要，由於 LED 發光過程中會產生熱量，而熱量的累積會使溫度升高，過高的溫度則會使 LED 的發光效能下降，進而造成 LED 的使用壽命縮短，故 LED 在應用上必須要有散熱結構的設計，使 LED 能在適當的溫度下穩定提供發光效能。

現有技術中常見的 LED 散熱結構係在相鄰 LED 發光體一端設置有散熱鰭片，LED 發光體發光產生的熱可導熱至散熱鰭片而排除，但單靠一端設置的散熱鰭片的散熱效果有限，故尚有待改良之處。

### 【新型內容】

有鑑於前述現有技術之缺點，本創作之創作目的係在於提供一種 LED 燈具，其設計出一於 LED 發光體上、下端分別設置有散熱元件，藉由該散熱元件可將 LED 發光產生

的熱予以排除，進而提供有較佳的散熱效果，且 LED 的使用壽命及穩定度將提升。

為達到前述之創作目的，本創作所設計之 LED 燈具，其係包括有下散熱元件、一 LED 發光體以及一上散熱元件，其中：該下散熱元件係由導熱材質製成，其貫穿設有一照射孔；該 LED 發光體係設置有至少一 LED 光源，該 LED 光源係連接有至少一導熱板，該 LED 發光體係設置於下散熱元件頂端，且 LED 光源位於照射孔中，該導熱板底面係接觸於下散熱元件頂面；該上散熱元件係為一由導熱材質製成之散熱塊，該上散熱元件係設置於下散熱元件頂端，且上散熱元件底面接觸於 LED 發光體之導熱板頂面。

所述之 LED 燈具，其中：該下散熱元件係為一罩體，其具有一中空殼體並形成有一內部空間，該照射孔係位於殼體頂端，殼體底端係為一開口端，該內部空間、該照射孔與該開口端係相互連通；該 LED 發光體之 LED 光源朝向下散熱元件之內部空間。

所述之 LED 燈具，其進一步包括有一定位架，其中：該下散熱元件之開口端向外突出形成有一環形體；該定位架係具有一圓環及於其兩相對側分別連接有一定位片，該定位架係設置於下散熱元件外圍，使該圓環抵靠於下散熱元件之環形體，且該定位片係與上散熱元件連接。

所述之 LED 燈具，其中該上散熱元件係具有複數個呈放射狀排列的散熱片，兩相對側係分別突伸有一定位部，該定位部係形成有一容置槽，該定位片的另一端固定在該容置槽內。

所述之 LED 燈具，其中：該下散熱元件係為一散熱塊，該照射孔係位於散熱塊中央。

所述之 LED 燈具，其中該 LED 發光體一端分別向兩側突伸有該導熱板。

所述之 LED 燈具，其中該 LED 發光體一端連接有該導熱板。

所述之 LED 燈具，其中該導熱板係為一圓板，其中央形成有一容室，該 LED 光源係設置於該容室中。

所述之 LED 燈具，其中該 LED 光源係為 LED 燈泡。

所述之 LED 燈具，其中該 LED 光源係為 LED 板。

本創作之 LED 發光體發光時產生的熱量可經由 LED 發光體上、下兩端所設置的散熱元件予以排除，相較於現有技術只於 LED 發光體一端裝設有散熱鰭片，本創作可提供有較佳的散熱效果，且 LED 可具有較長的使用壽命以及穩定的發光效率。

### 【實施方式】

請參閱第一至四圖所示，本創作之 LED 燈具係包括有一下散熱元件(10)、一 LED 發光體(20)以及一上散熱元件(40)，其中：

該下散熱元件(10)係由導熱材質製成，其貫穿設有一照射孔(12)；

該 LED 發光體(20)係設置有至少一 LED 光源(21)，該 LED 發光體(20)係連接有至少一導熱板(22)，該 LED 發光體(20)係設置於下散熱元件(10)頂端，且 LED 光源(21)位於照射孔(12)中，該導熱板(22)底面係接觸於下散熱元件

(10)頂面；

該上散熱元件(40)係為一由導熱材質製成之散熱塊，該上散熱元件(40)係設置於下散熱元件(10)頂端，且上散熱元件(40)底面接觸於 LED 發光體(20)之導熱板(22)頂面。

請參閱第一至四圖所示，為本創作第一實施例，其進一步包括有一定位架(30)，其中：

該下散熱元件(10)係為一罩體，其具有一中空殼體並形成有一內部空間(11)，該照射孔(12)係位於殼體頂端，殼體底端係為一開口端(13)，該內部空間(11)、該照射孔(12)與該開口端(13)係相互連通，且下散熱元件(10)於開口端(13)向外突伸形成有一環形體(14)，下散熱元件(10)係由鋁材質製成，由於鋁材質具有導熱性良好、便宜與質輕等優點，且 LED 燈光所投射出的光線碰到鋁材質的下散熱元件(10)內壁表面會有反射的現象，可提供有集中的光線，因此照明亮度得以提升；

該 LED 發光體(20)一端分別向兩側突伸有一導熱板(22)，該 LED 發光體(20)之 LED 光源(21)朝向下散熱元件(10)之內部空間(11)，以固定件(圖中未示)貫穿該導熱板(22)並結合於下散熱元件(10)上，另該 LED 光源(21)係為 LED 燈泡；

該定位架(30)係具有一圓環(31)及於其兩相對側分別連接有一定位片(32)，該定位片(32)另一端係貫穿設有一穿孔(321)，該定位架(30)係設置於下散熱元件(10)外圍，使該圓環(31)抵靠於下散熱元件(10)之環形體(14)；

該上散熱元件(40)係具有複數個呈放射狀排列的散熱片(41)，中央貫穿設有一容置孔(42)，兩相對側係分別突伸有一定位部(43)，該定位部(43)係形成有一容置槽(431)，該容置槽(431)槽面係穿設有一定位孔(432)，該容置孔(42)係對應於下散熱元件(10)之照射孔(12)且容置有 LED 發光體(20)，而容置槽(431)中容置有定位片(32)的另一端，以固定件(50)貫穿該定位片(32)之穿孔(321)並結合於該定位孔(432)中。

於實際使用時，可於 LED 發光體(20)上設置有整流裝置而將交流電轉換為直流電，並以 LED 發光體(20)所設之電線連接至一般家庭中的插座，亦可將 LED 發光體(20)所設之電線直接連接至直流電，另當 LED 發光體(20)為 AC LED 時，則可直接連接至交流電，以獲得 LED 發光體(20)發光之電力來源，而 LED 發光體(20)發光時產生的熱量可經由導熱板(22)傳遞至下散熱元件(10)與上散熱元件(40)並予以排除，提供 LED 燈可穩定的使用。

請參閱第五至七圖所示，為本創作之第二實施例，其與第一實施例不同之處在於：該 LED 發光體(20A)之 LED 光源(21A)係為一呈圓形的 LED 板，以固定件(圖中未示)貫穿導熱板(22A)並結合於罩體(10A)上，另在罩體(10A)外側設有一定位架(30A)，該定位架(30A)在相對於設置有 LED 光源(21A)處安裝有散熱塊(40A)，且該 LED 光源(21A)的 LED 板的相對側面接觸貼靠在散熱塊(40A)上以進行散熱，並達到提供不同照明效果之目的。

請參閱第八圖所示，為本創作之第三實施，其中：

該下散熱元件(10B)係為一散熱塊，該照射孔(12B)係位於散熱塊中央；

該 LED 發光體(20B)一端分別向兩側突伸有該導熱板(22B)；

該上散熱元件(40B)係為一散熱塊，其中央貫穿設有一容置孔(42B)，該容置孔(42B)係對應於下散熱元件(10B)之照射孔(12B)且容置有 LED 發光體(20B)，以固定件(50A)貫穿上、下散熱元件(10B, 40B)，使上、下散熱元件(10B, 40B)與 LED 發光體(20B)相互定位。

請參閱第九圖所示，為本創作之第四實施，其與第二實施例不同之處在於：該 LED 發光體(20C)之導熱板(22C)係為一圓板，其中央形成有一容室，該 LED 光源(21C)係設置於該容室中，以固定件(50A)依序貫穿下散熱元件(10C)、導熱板(22C)與上散熱元件(40C)，使上、下散熱元件(10C, 40C)與 LED 發光體(20C)相互定位。

### 【圖式簡單說明】

第一圖係本創作之第一實施例立體外觀圖。

第二圖係本創作之第一實施例分解圖。

第三圖係本創作之第一實施例另一角度分解圖。

第四圖係本創作之第一實施例剖面圖。

第五圖係本創作之第二實施例立體外觀圖。

第六圖係本創作之第二實施例分解圖。

第七圖係本創作之第二實施例剖面圖。

第八圖係本創作之第三實施例剖面圖。

第九圖係本創作之第四實施例剖面圖。

【主要元件符號說明】

(10, 10A, 10B, 10C) 下散熱元件

(11) 內部空間 (12, 12B) 照射孔

(13) 開口端 (14) 環形體

(20, 20A, 20B, 20C) LED 發光體

(21, 21A, 21C) LED 光源 (22, 22A, 22B, 22C) 導熱板

(30, 30A) 定位架 (31) 圓環

(32) 定位片 (321) 穿孔

(40, 40A, 20B, 40C) 上散熱元件

(41) 散熱片 (42, 42B) 容置孔

(43) 定位部 (431) 容置槽

(432) 定位孔 (50, 50A) 固定件

新型專利說明書

(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：98>16809

F21V 29/00 (2006.01)

※申請日：98. 9. 11

※IPC 分類：

F21Y 10/02 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

LED 燈具

二、中文新型摘要：

本創作為一種 LED 燈具，其係具有一 LED 發光體，該 LED 發光體上、下端係分別連接有一散熱元件，該 LED 發光體產生的熱可從該散熱元件予以排除，進而提供有使用壽命較長且穩定發光的實用性。

三、英文新型摘要：

## 六、申請專利範圍：

1.一種 LED 燈具，其係包括有一下散熱元件、一 LED 發光體以及一上散熱元件，其中：

該下散熱元件係由導熱材質製成，其貫穿設有一照射孔；

該 LED 發光體係設置有至少一 LED 光源，該 LED 光源係連接有至少一導熱板，該 LED 發光體係設置於下散熱元件頂端，且 LED 光源位於照射孔中，該導熱板底面係接觸於下散熱元件頂面；

該上散熱元件係為一由導熱材質製成之散熱塊，該上散熱元件係設置於下散熱元件頂端，且上散熱元件底面接觸於 LED 發光體之導熱板頂面。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之 LED 燈具，其中：

該下散熱元件係為一罩體，其具有一中空殼體並形成有一內部空間，該照射孔係位於殼體頂端，殼體底端係為一開口端，該內部空間、該照射孔與該開口端係相互連通；

該 LED 發光體之 LED 光源朝向下散熱元件之內部空間。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之 LED 燈具，其進一步包括有一定位架，其中：

該下散熱元件之開口端向外突出形成有一環形體；

該定位架係具有一圓環及於其兩相對側分別連接有一定位片，該定位架係設置於下散熱元件外圍，使該圓環抵靠於下散熱元件之環形體，且該定位片係與上散熱元件連接。

4.如申請專利範圍第 2 項所述之 LED 燈具，其中該上散熱元件係具有複數個呈放射狀排列的散熱片。

5.如申請專利範圍第 3 項所述之 LED 燈具，其中該上散熱元件係具有複數個呈放射狀排列的散熱片，兩相對側係分別突伸有一定位部，該定位部係形成有一容置槽，該定位片的另一端固定在該容置槽內。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之 LED 燈具，其中該下散熱元件係為一散熱塊，該照射孔係位於散熱塊中央。

7.如申請專利範圍第 1 至 6 項任一項所述之 LED 燈具，其中該 LED 發光體一端分別向兩側突伸有該導熱板。

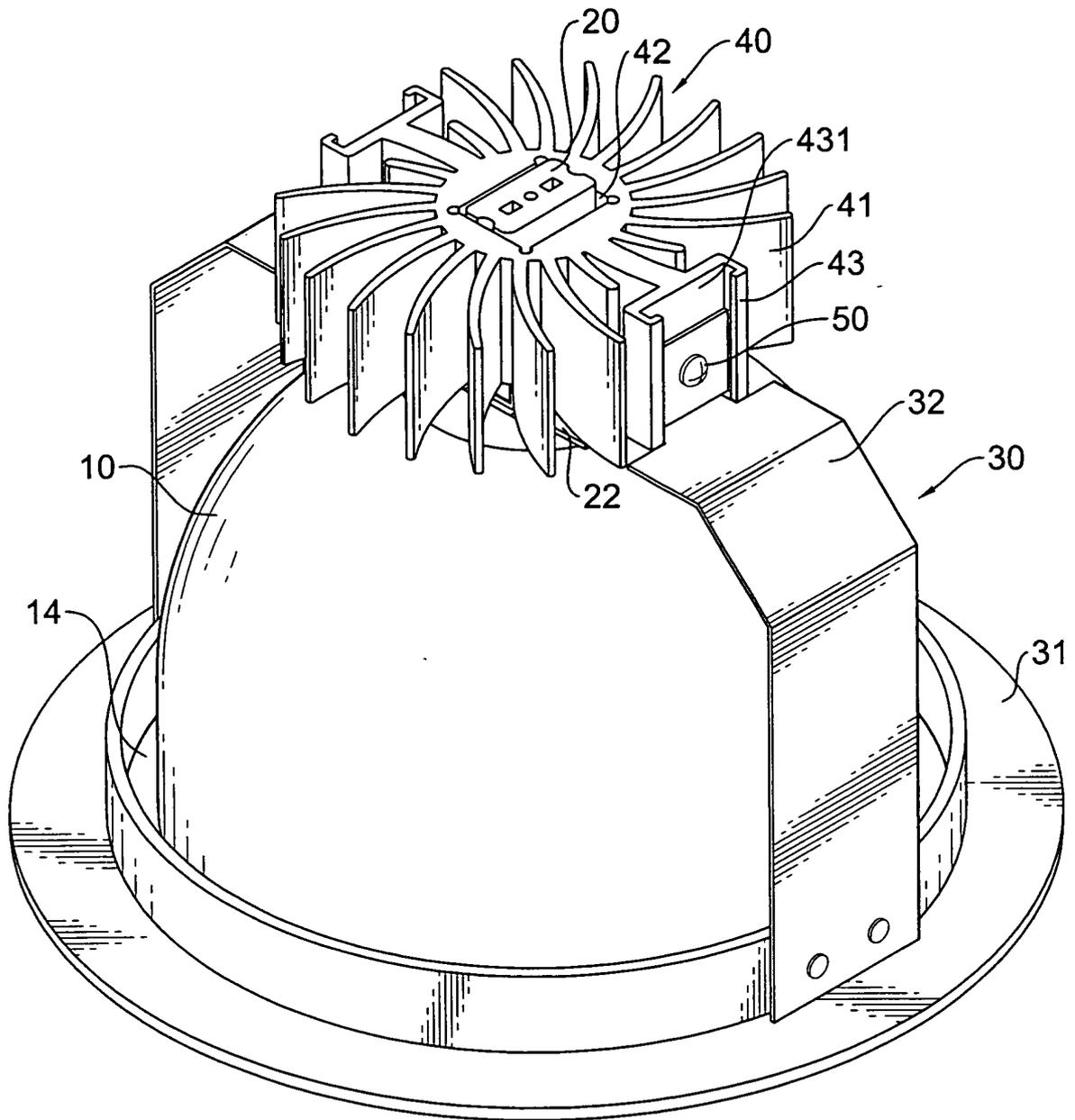
8.如申請專利範圍第 1 至 6 項任一項所述之 LED 燈具，其中該 LED 發光體一端連接有該導熱板。

9.如申請專利範圍第 1 至 6 項任一項所述之 LED 燈具，其中該導熱板係為一圓板，其中央形成有一容室，該 LED 光源係設置於該容室中。

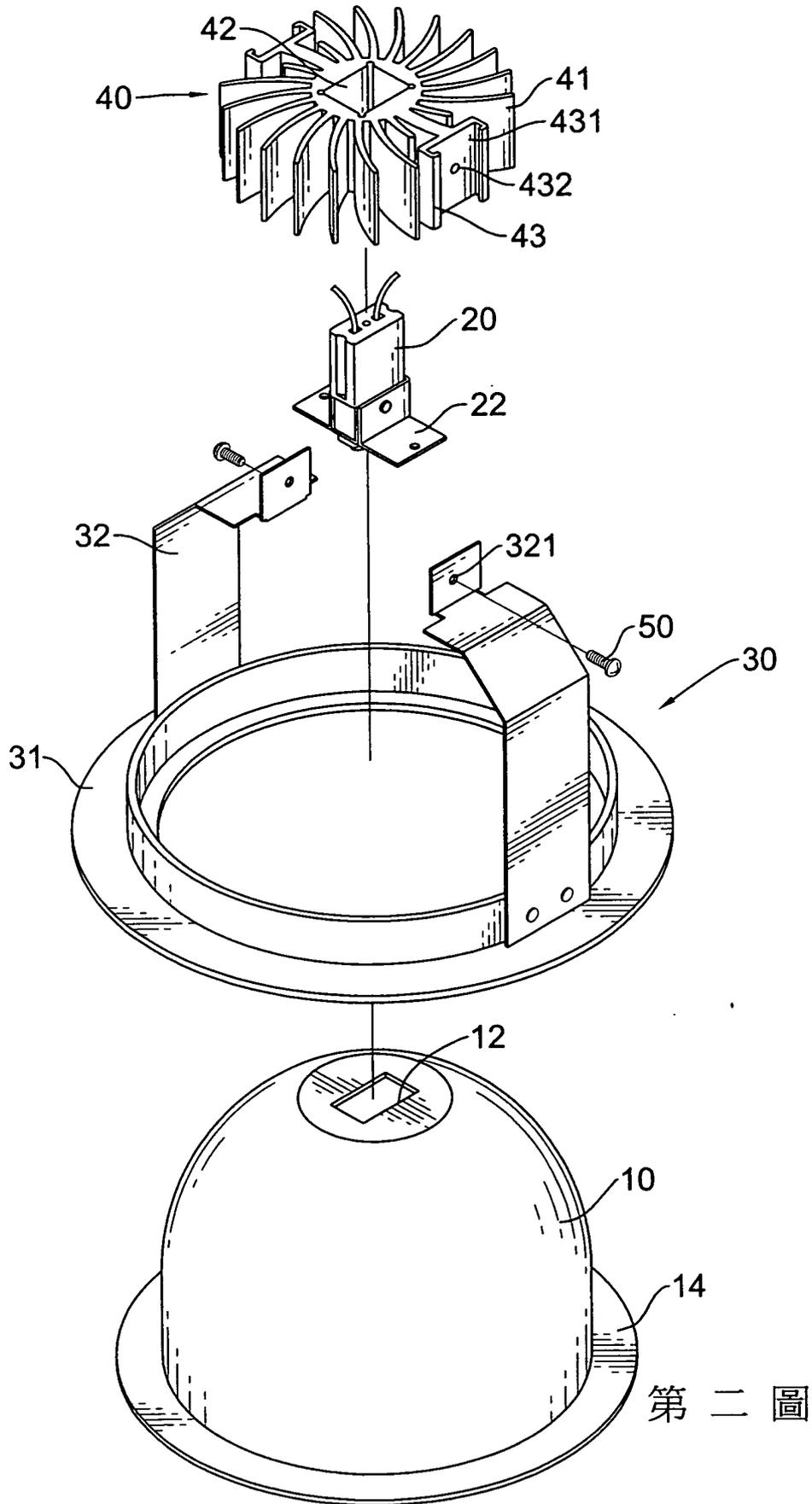
10.如申請專利範圍第 1 至 6 項任一項所述之 LED 燈具，其中該 LED 光源係為 LED 燈泡。

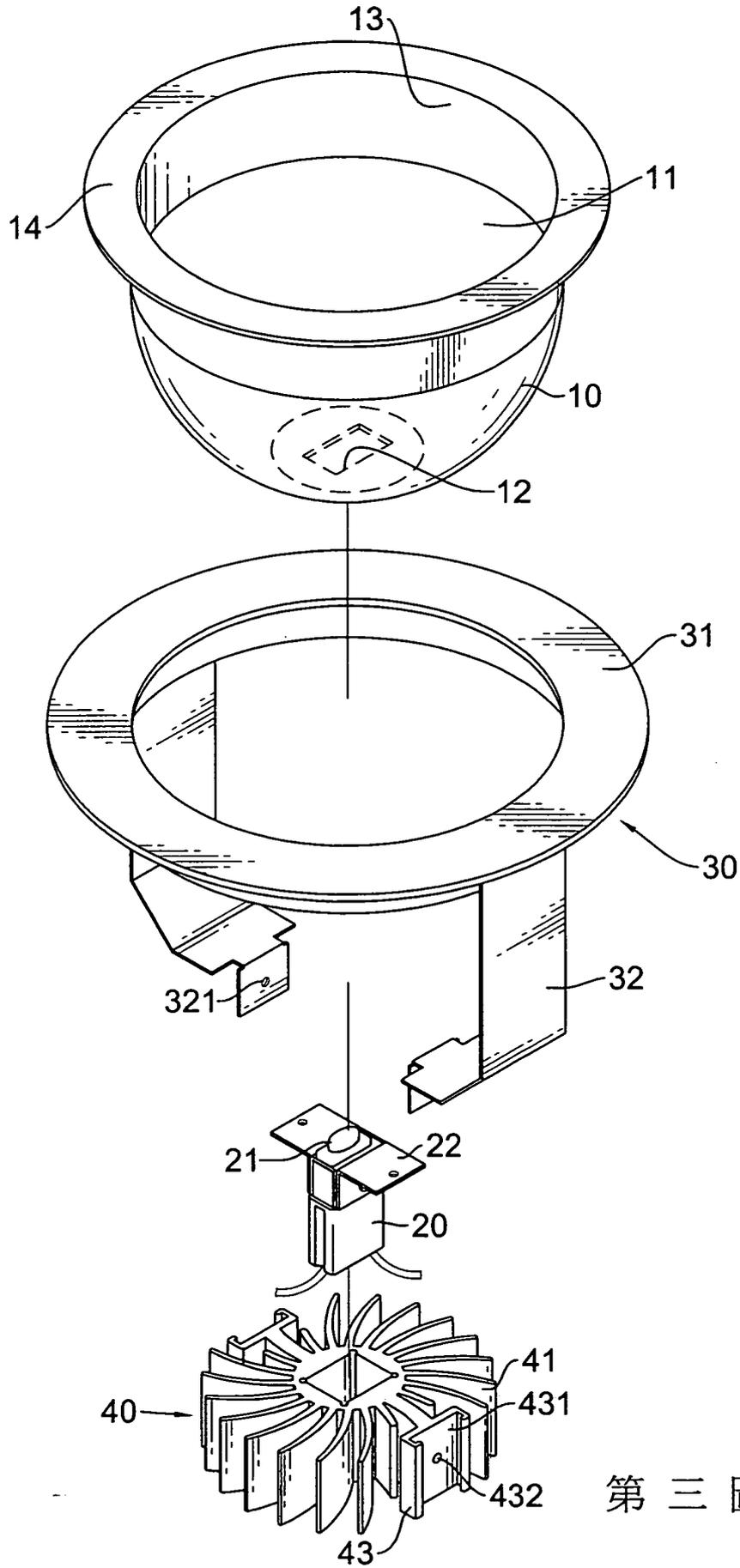
11.如申請專利範圍第 1 至 6 項任一項所述之 LED 燈具，其中該 LED 光源係為 LED 板。

七、圖式：(如次頁)

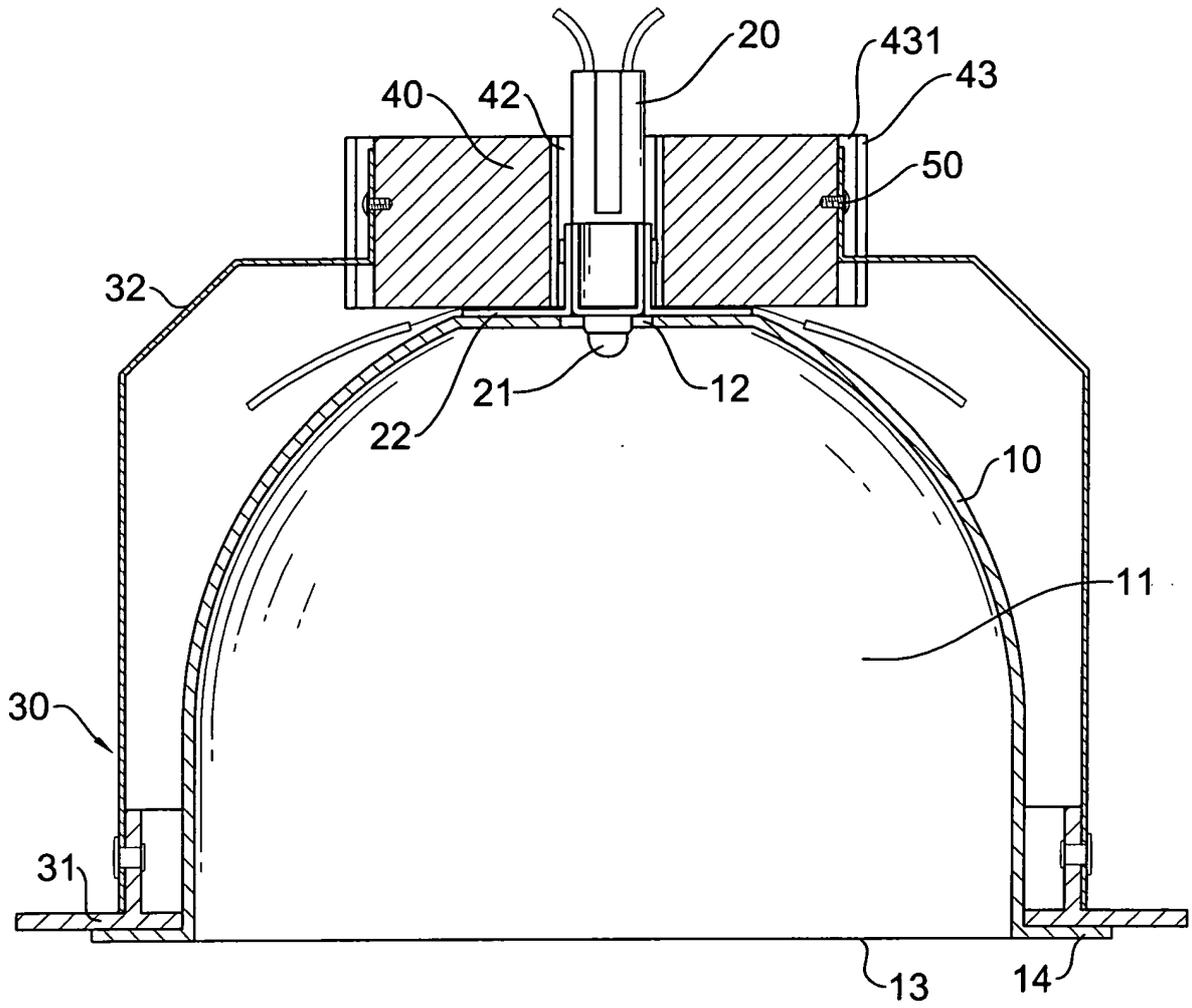


第一圖

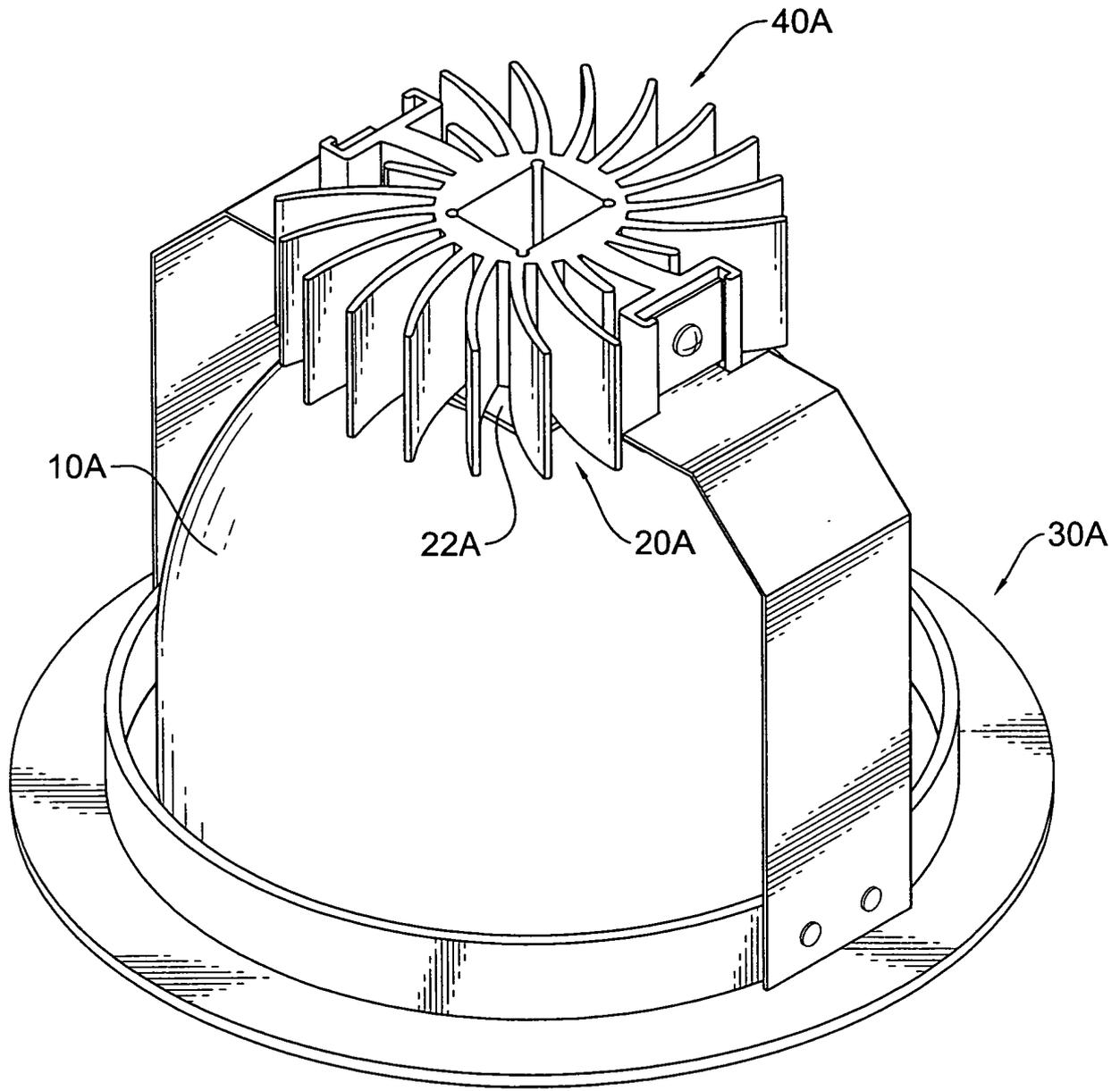




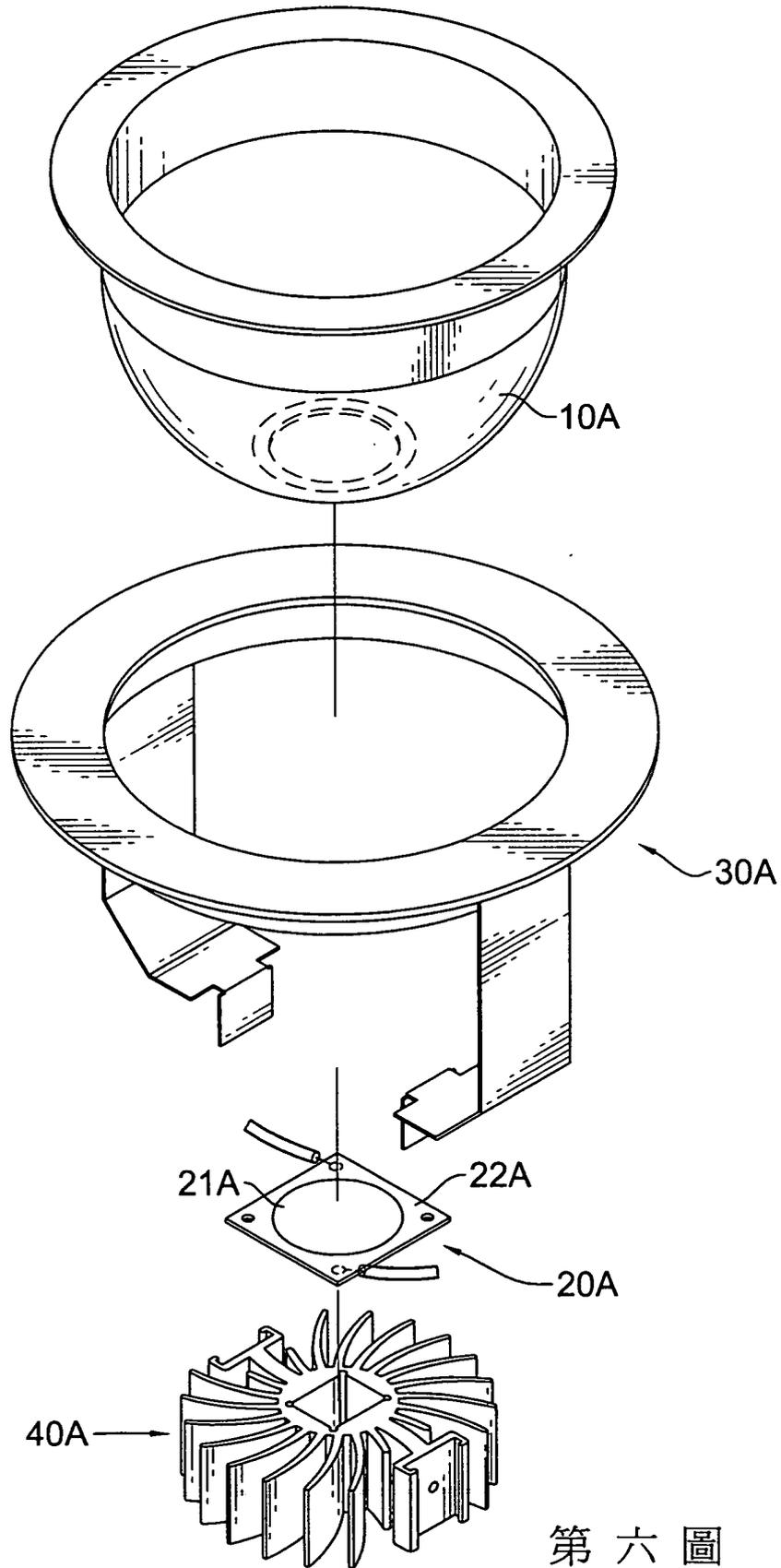
第三圖



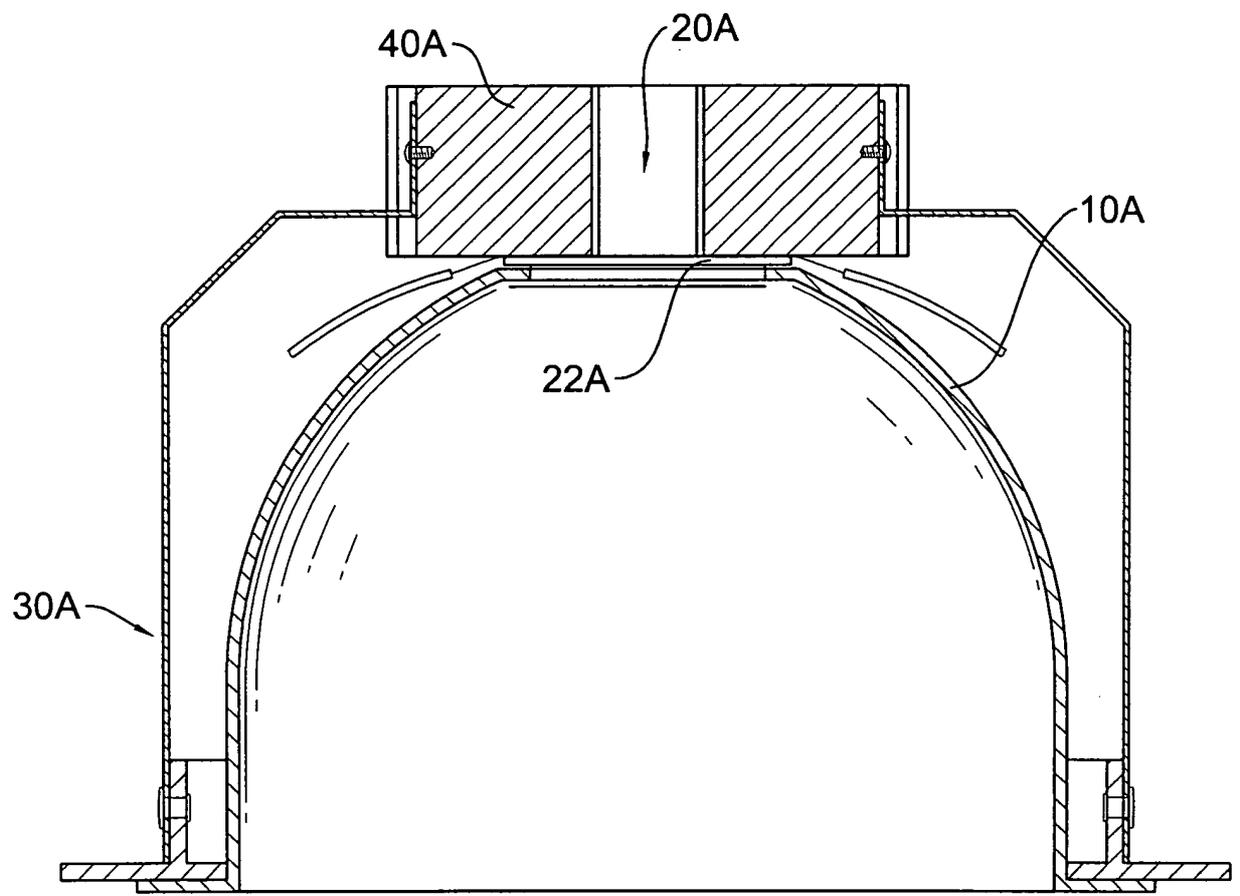
第四圖



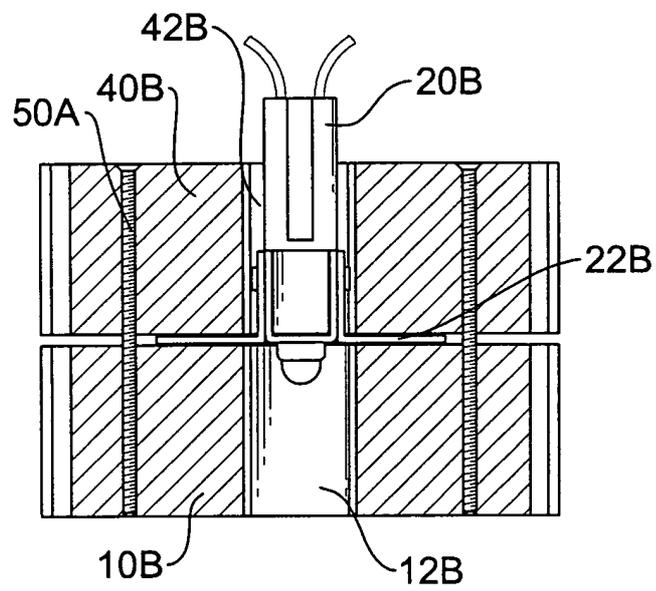
第五圖



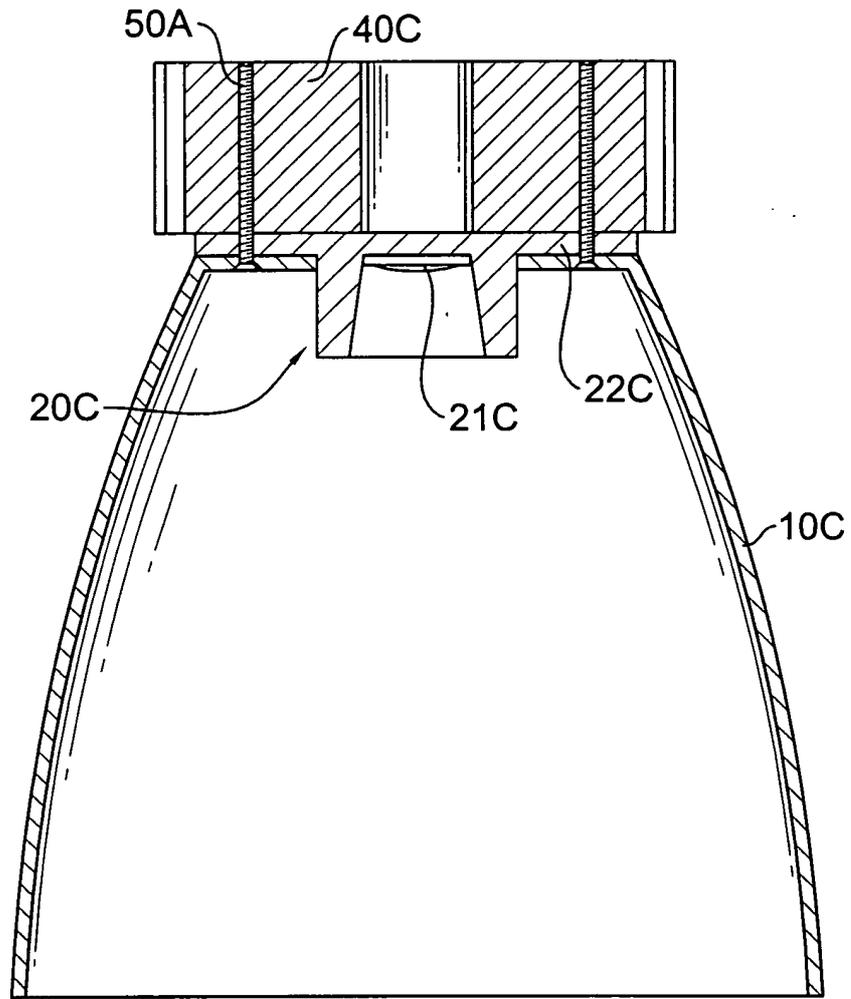
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖

#### 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(四)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- |           |            |
|-----------|------------|
| (10)下散熱元件 | (11)內部空間   |
| (12)照射孔   | (13)開口端    |
| (14)環形體   | (20)LED發光體 |
| (21)LED光源 | (22)導熱板    |
| (30)定位架   | (31)圓環     |
| (32)定位片   | (40)上散熱元件  |
| (42)容置孔   | (43)定位部    |
| (431)容置槽  | (50)固定件    |