

新型專利說明書

(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： 9620044.1

※申請日期： 96.1.10

※IPC 分類： F21V 29/00
(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

LED 炭燈

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

千鴻電子股份有限公司

代表人：李文生 (中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

新竹縣竹北市泰和路 148 號

國 籍：中華民國 (中文/英文)

三、創作人：(共2人)

姓 名：(中文/英文)

鄒東興

李昌隆

國 籍：(中文/英文)

中華民國

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐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】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關一種炭燈，尤指一種使用 LED 作為光源之炭燈。

【先前技術】

傳統燈具使用之鹵素燈泡，以鎢絲作為發光源，其結構簡單且價格低廉，廣泛為大眾接受，然使用過程中會產生大量熱能且耗電量極大，造成能源之浪費，另一方面又有光源不穩定與使用壽命短之缺陷，對於需要長時間穩定光源之使用者無疑存在著不方便性。相較於鹵素燈泡，發光二極體(Light Emitting Diode, LED)燈泡具有體積小、省電與穩定發光等優點確實提供目前光源使用上一個良好選擇。目前製作 LED 燈泡之技術逐漸成熟，價格亦不斷下降，有取代傳統燈泡之趨勢，廣泛作為各種發光裝置之光源，包括手電筒、車燈、炭燈或投射燈等。

然而散熱問題仍是 LED 燈泡應用上的一個阻礙。以高功率氮化鎵(GaN) LED 為例，當 LED 燈泡通電後，只有少部分電能轉換為光能發散，大部分之電能則轉換為熱能，由於 LED 燈泡之壽命與光源穩定度仍受到溫度影響，若產生之熱能無法有效散失，必然降低 LED 燈泡之應用性。因此，目前以 LED 燈泡作為光源之相關產品大多搭配散熱裝置使用，如中華民國專利公開第 M300866 號之 LED 燈具之多熱管散熱結構，該 LED 燈具利用一散熱結構作為散熱使用，該散熱結構包括一受熱座及複數熱管，該受熱座分別連接 LED 燈具與熱管，因此 LED 所產生之熱能透過受熱座傳導至複數熱管，最後散失於空氣。另一習知 LED 散熱裝置，如中華民國專利公開第 M276320 號之 LED 燈具之組裝結構，該 LED 燈具具有多種散熱裝置，包括一金屬散熱鰭片組與一散熱陶瓷材質之殼體基座，LED 所產生之熱能藉由該兩者散熱裝置將熱散失。又一習知 LED 炭燈構造改良，如中華民國專利公開第 M296342 號，其殼體外側環設有複數散熱鰭片，使 LED 產生之熱能得以透過散熱鰭片與空氣進行熱交換。

上述習知之 LED 散熱裝置目的皆為於 LED 接電發光時，能利用散熱裝置將其熱能快速散失，以穩定 LED 光源以及延長其使用壽命。然而上述所提附有散熱裝置之 LED 燈具，因為強調散熱效能而增添結構上之複雜，不

僅製作手續繁複且組裝上亦有困難之處，雖然 LED 燈泡目前使用壽命較過去傳統燈泡長，但仍然會有損壞的機會，因此於家庭使用時如使用上述燈具，使用者無法輕易更換 LED 燈泡，只能再次選購整組燈具，增加修護之成本。

【新型內容】

本創作人認為，目前所使用具有散熱裝置之 LED 燈具，其結構複雜難以拆解，不利於一般使用者進行燈泡修護，因此欲設計一結構簡單方便拆裝之 LED 燈具，讓使用者可以輕易修護。為達上述目的，本創作提供一種 LED 炭燈，包含有一殼體與一發光組件，該殼體由一燈罩與一殼座所構成，該殼座有一容置溝槽，該燈罩與該發光組件內嵌其中以裝設於殼座。該發光組件包含至少一個 LED 燈泡與一電路板，該 LED 燈泡與電路板形成一電性連接關係。此外，殼座為一可分拆之結構，方便燈罩與發光組件內嵌於殼座中，該殼座上附有複數散熱鰭板，可做為 LED 燈泡之散熱裝置，以延長 LED 燈泡之壽命。

【實施方式】

有關本創作之詳細說明及技術內容，現就配合圖式說明如下：

請參閱『第 1 圖』及『第 2 圖』，分別係本創作 LED 炭燈外觀圖與爆炸圖，如圖所示：本創作 LED 炭燈由一殼體 10 與一發光組件 20 所組成，該殼體 10 包含一殼座 11 與一燈罩 12，而發光組件 20 包含至少一個 LED 燈泡 21 與一電路板 22，該 LED 燈泡 21 與該電路板 22 呈一電性連接關係。該殼座 11 為一可分拆之結構，分為兩組合單元 111，每一組合單元 111 皆分為一組合面 112 與一散熱面 113。組合單元 111 之組合面 112 設有一容置溝槽 114，可容該燈罩 12 與該發光組件 20 內嵌其中，由於該容置溝槽 114 為一狹長溝槽，使燈罩 12 與發光組件 20 嵌入後，不易鬆脫。兩組合單元 111 之散熱面 113 皆外設有複數散熱鰭板 115，該散熱鰭板 115 為固定間距之環形排列，包覆於兩組合單元 111 之外側，作為該 LED 炭燈之散熱裝置，可以有效將 LED 燈泡 21 所產生之熱能快速散失於空氣。

請參閱『第 3 圖』，係本創作 LED 炭燈之第一組合圖，如圖所示：該殼體 10 附有一繼電組件 13，該繼電組件 13 與發光組件 20 之 LED 燈泡 21

與電路板 22 形成一電性連接關係，並能協助殼座 11 之兩組合單元 111 相組接，該兩組合單元 111 之一端皆設有一第一螺紋結構 116，而繼電組件 13 亦設有一相對應之第二螺紋結構 131。當發光組件 20 與燈罩 12 內嵌入其中一組合單元 111 後，與另一組合單元 111 相接合，如此發光組件 20 與燈罩 12 則固定於殼座 11 中，兩組合單元 111 之第一螺紋結構 116 皆為半圓，組合後形成一圓形螺紋結構，此時可利用繼電組件 13 之第二螺紋結構 131 與之相螺合，將兩組合單元 111 緊密接合，內嵌之燈罩 12 與發光組件 20 亦不易鬆脫，即完成 LED 炭燈之組裝。

請參閱『第 4 圖』，係本創作 LED 炭燈之第二組合圖，如圖所示：於此實施例中，兩組合單元 111 中設有一貫穿螺紋孔道 30，該螺紋孔道 30 位於散熱鰭板 115 間，當燈罩 12 與發光組件 20 內嵌入兩組合單元 111 後，可以用一螺栓 31 穿設過螺紋孔道 30，並以一螺帽 32 固定於散熱鰭板 115 間，如此，該兩組合單元 111 則緊密接合，完成 LED 炭燈組裝。

請參閱『第 5 圖』，係本創作 LED 炭燈之第三組合圖，如圖所示：於此實施例中，每一組合單元 111 靠近組合面 112 兩邊緣之散熱鰭板 115 上分別設有一第一螺栓部 33 與一第二螺栓部 35，該第一螺栓部 33 間有一容置空間 34 可容第二螺栓部 35 插入，第一螺栓部 33 與第二螺栓部 35 中央皆有一含有螺紋之螺栓孔 36，可容螺栓 31 螺設。當燈罩 12 與發光組件 20 內嵌入兩組合單元 111 後，該第二螺栓部 35 亦插入第一螺栓部 33 之容置空間 34 中，此時螺栓孔 36 呈一連通管道，待螺栓 31 栓設於螺栓孔 36 後，使兩組合單元 111 緊密接合，完成 LED 炭燈之組裝。

以上已將本創作做一詳細說明，惟以上所述者，僅為本創作之一較佳實施例而已，當不能以此限定本創作實施之範圍，即凡依本創作申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本創作之專利涵蓋範圍內。

【圖式簡單說明】

第 1 圖，係本創作 LED 炭燈之外觀圖

第 2 圖，係本創作 LED 炭燈之爆炸圖

第 3 圖，係本創作 LED 炭燈之第一組合圖

第 4 圖，係本創作 LED 炭燈之第二組合圖

第 5 圖，係本創作 LED 炭燈之第三組合圖

【主要元件符號說明】

10	殼體
11	殼座
111	組合單元
112	組合面
113	散熱面
114	容置溝槽
115	散熱鰭板
116	第一螺紋結構
12	燈罩
13	繼電組件
131	第二螺紋結構
20	發光組件
21	LED 燈泡
22	電路板
30	螺紋孔道
31	螺栓
32	螺帽
33	第一螺栓部
34	容置空間
35	第二螺栓部
36	螺栓孔

五、中文新型摘要：

一種 LED 嵌燈，由一殼體與一發光組件所組成；該殼體包含一燈罩與一殼座，該燈罩則內嵌於殼座中；該發光組件亦內嵌於殼座中，其包含至少一個 LED 燈泡與一電路板，該電路板與 LED 燈泡呈一電性連接關係。該殼座為一可分拆之結構，方便燈罩與發光組件內嵌於殼座中，該殼座亦附有複數散熱鰭板，可有效散失 LED 燈泡運作所產生之熱能，以延長 LED 燈泡壽命。

六、英文新型摘要：

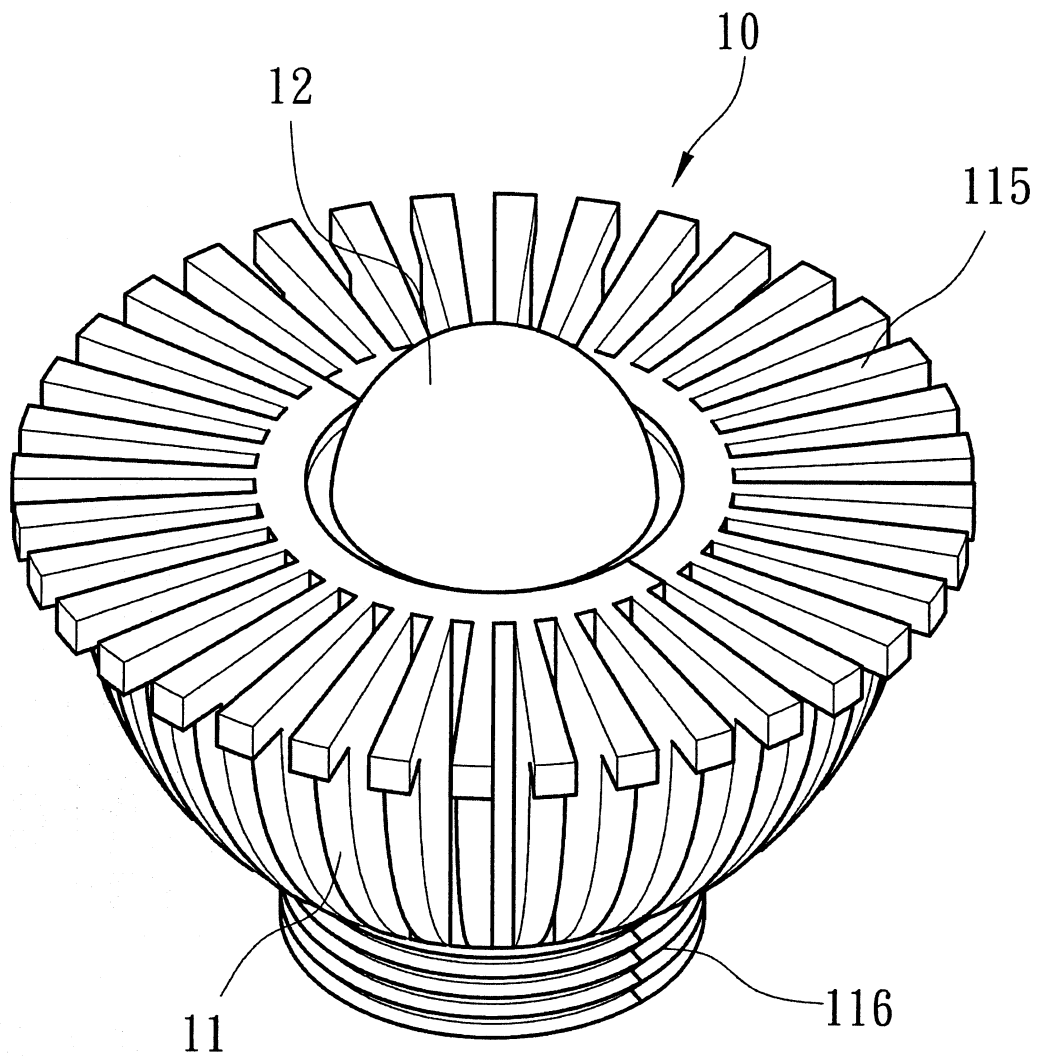
九、申請專利範圍：

1. 一種 LED 炭燈，主要由一殼體與一發光組件所組成，該殼體包括一燈罩與一殼座，該發光組件包括至少一 LED 燈泡與一電路板，該 LED 燈泡與電路板呈一電性連接關係，其特徵在於：

該殼座具一容置溝槽與複數散熱鰭板，為一可分拆之結構，該燈罩與發光組件可內嵌該容置溝槽以裝設於殼座。

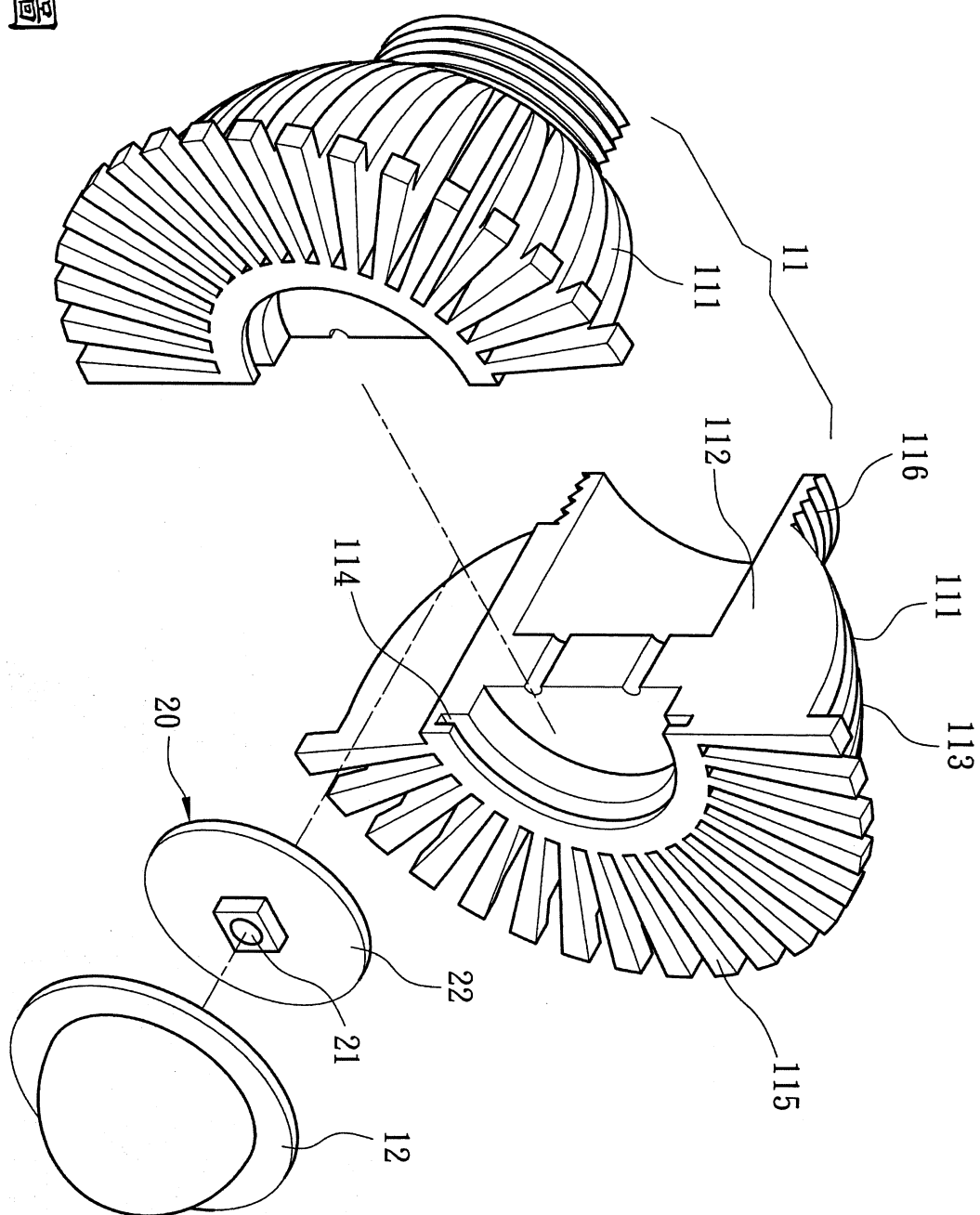
2. 如申請專利範圍第 1 項所述 LED 炭燈，其中，該殼體附有一繼電組件，該繼電組件設有一第二螺紋結構，殼座亦設有與第二螺紋結構相對應之一第一螺紋結構，兩螺紋結構可相互螺合。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述 LED 炭燈，其中，該繼電組件、LED 燈泡與電路板呈一電性連接關係。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述 LED 炭燈，其中，該殼座上可設有相對應之螺栓結構並利用螺栓栓設相組接。

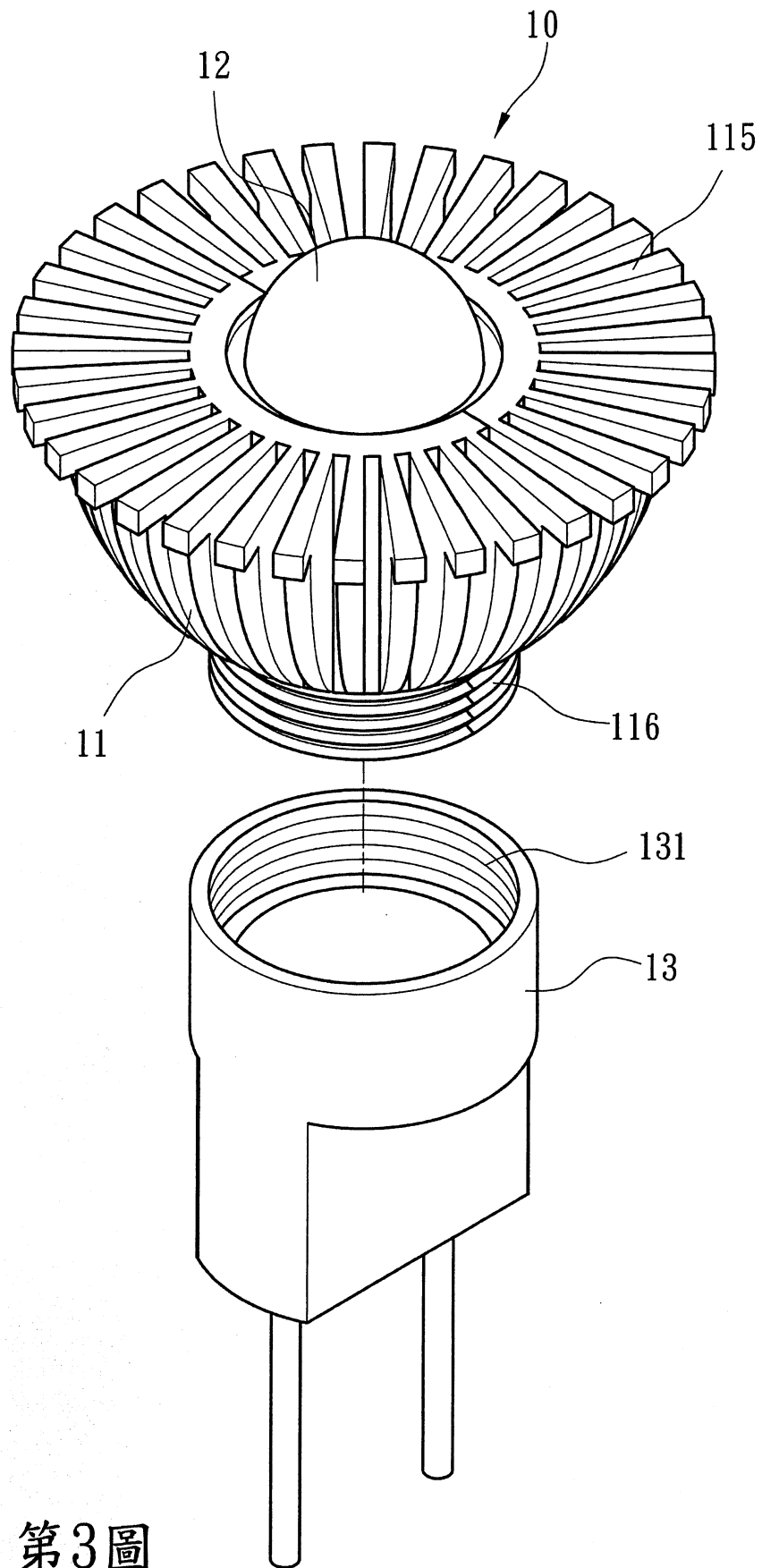
十、圖式：



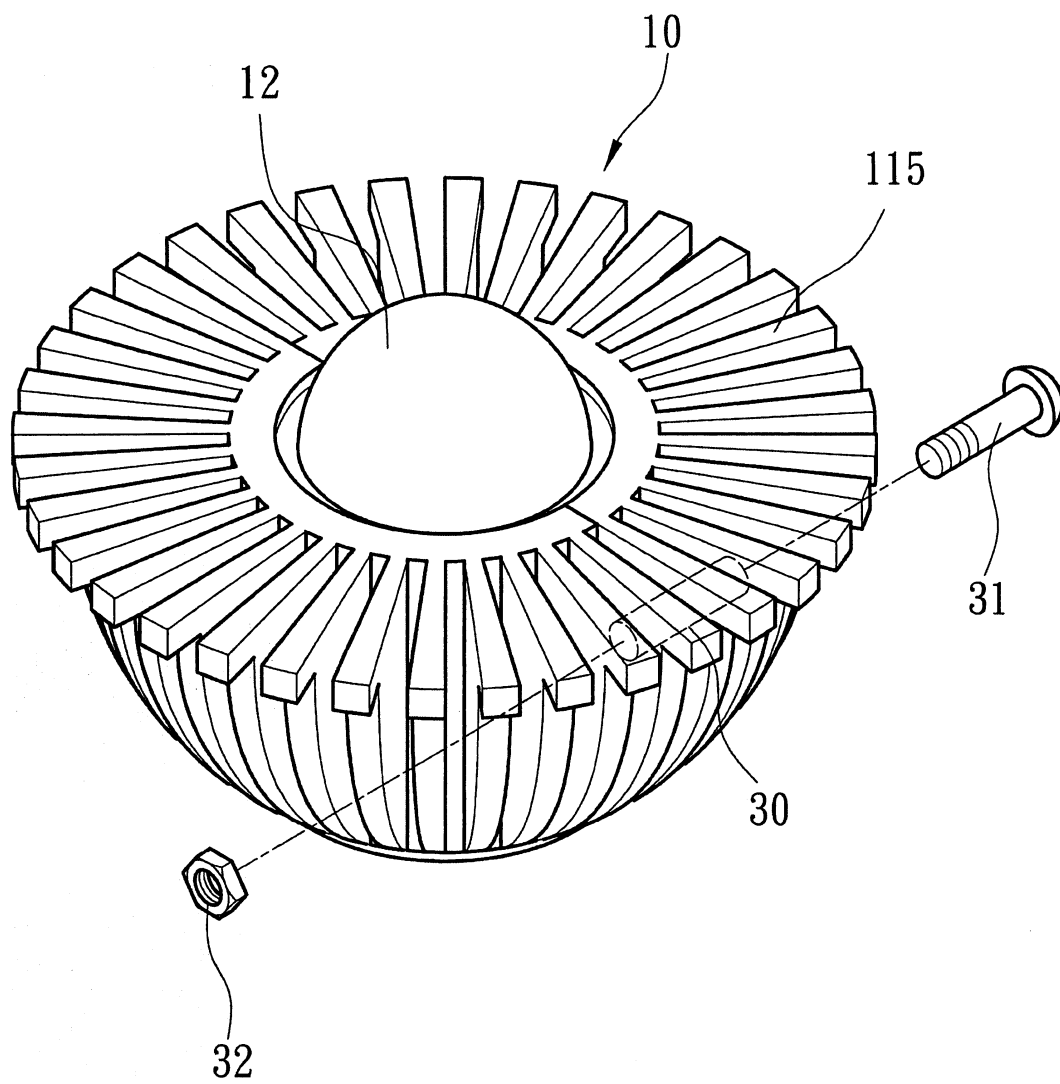
第1圖

第2圖



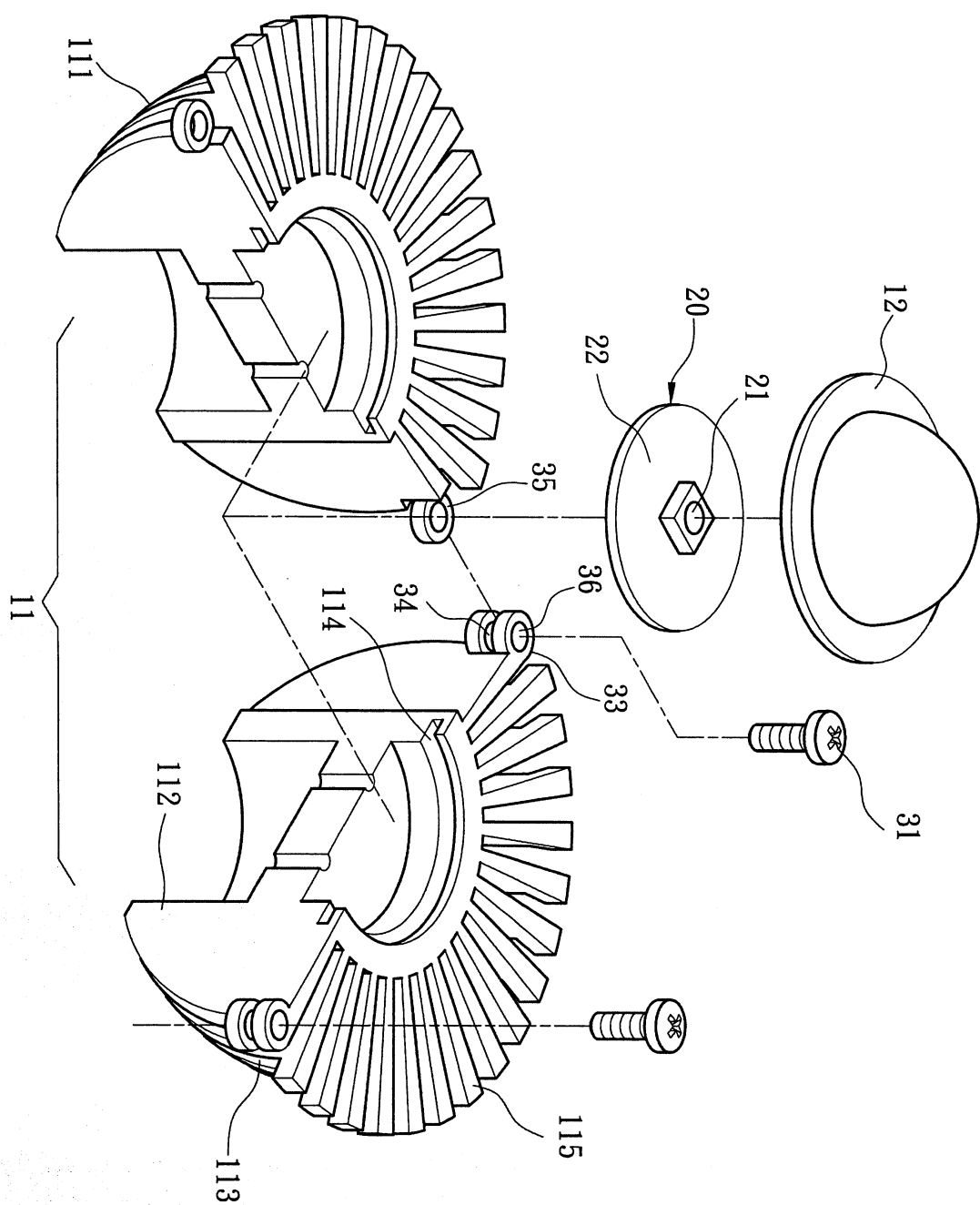


第3圖



第4圖

第5圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 殼體

11 殼座

115 散熱鰭板

116 第一螺紋結構

12 燈罩