



(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 M408662U1

(45) 公告日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 01 日

(21) 申請案號：100205113

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 22 日

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

(71) 申請人：索達科技股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市中和區建一路 139 號 2 樓

(72) 創作人：邱志遠 CHIU, CHIH YUNG (TW)；胡育銘 HU, YU MING (TW)

(74) 代理人：謝佩玲；王耀華

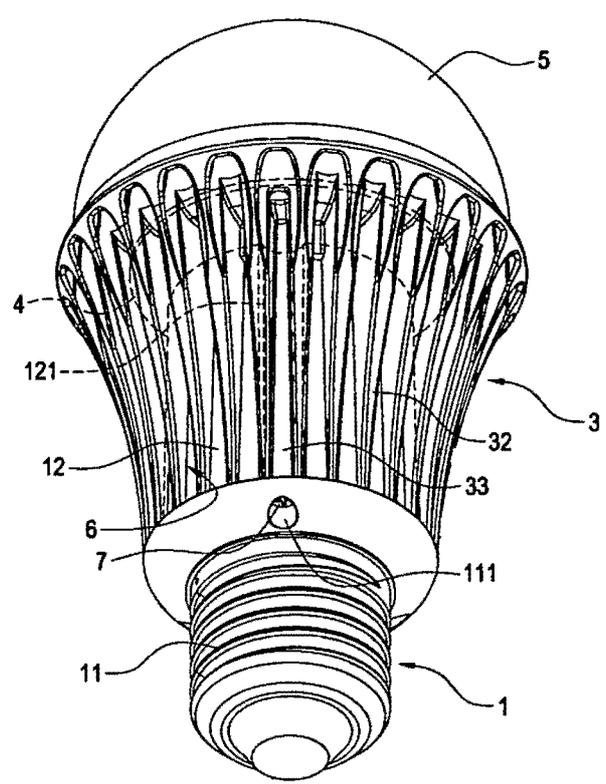
申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 18 頁

(54) 名稱

燈泡型 LED 燈具

(57) 摘要

本創作係關於一種燈泡型 LED 燈具，此燈泡型 LED 燈具包括一燈頭、一電源轉換器、一散熱體及一 LED 模組；燈頭具有一基體及自基體一端延伸有一中空體；電源轉換器容設在中空體內；散熱體一側具有一安置座，散熱體於周緣向遠離安置座方向延伸有複數散熱鰭片及複數固定部，該等散熱鰭片末端相互不連接，該等固定部與基體連接，且中空體外周緣和該等散熱鰭片及該等固定部之間形成有一間隔空間；LED 模組固定在安置座並與電源轉換器電性連接。藉此，避免 LED 模組產生的高溫直接傳導至電源轉換器，以提高電源轉換器之使用壽命。



- 1 . . . 燈頭
- 11 . . . 基體
- 111 . . . 貫孔
- 12 . . . 中空體
- 121 . . . 凹槽
- 3 . . . 散熱體
- 32 . . . 散熱鰭片
- 33 . . . 固定部
- 4 . . . LED 模組
- 5 . . . 燈罩
- 6 . . . 間隔空間
- 7 . . . 鎖固元件

第四圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係有關於一種燈具，尤指一種燈泡型LED燈具。

【先前技術】

[0002] 基於體積小、省電及使用壽命長的特點，LED (Light Emitting Diode, 發光二極體) 應用於照明用途已愈來愈普遍。但是高功率LED輸入功率僅有15~20%轉換成光能，其餘80~85%則轉換成熱能。另外，相較於傳統的白熾燈泡，由於LED通常必須由驅動晶片 (Driver Integrated Circuit; Driver IC) 所驅動，而必須設置於一電路板上而組成一LED組件，再搭配電源轉換器，並考慮LED的散熱問題進而提供一散熱體。

[0003] 前述的LED燈具結構，如第一圖所示，其主要包含一電源座10、一散熱體20、一LED組件30及一電源轉換器40，其中LED組件30固定在散熱體20一端，電源座10及散熱體20圍設有一容置空間50，電源轉換器40裝設在容置空間50內且其外部套設有一軟性套墊60。電源轉換器40係由電路板、變壓器、電阻器及電容器等元件所構成，其相對之上及下端設有電源線分別連接電源座10及LED組件30，其功能係將由電源座10輸入之交流電源轉換為LED組件30可使用之直流電源，其外部覆蓋軟性套墊60，以便利作業員將電源轉換器40組裝於容置空間50內，及防止電源轉換器40與其他構件不當接觸。

[0004] 然而，LED燈泡搭配的電源轉換器40，除了驅動LED組件

30發光，更可避免電流突波衝擊損毀LED組件30。因此，LED組件30需要散熱以免過熱燒毀，其搭載的電源轉換器40也需要散熱。上述的LED燈具結構，電源轉換器40即使以軟性套墊60包覆，仍容易在容置空間50有晃動情形而接觸到散熱體20，使LED組件30產生的熱傳導至電源轉換器40，又因容置空間50為一密閉空間，造成電源轉換器40的散熱效果不佳而損壞，導致無法驅動LED組件30發光，或不穩定的電流突波衝擊LED組件30，使LED組件30無法啟動或忽明忽滅。

[0005] 有鑑於此，本創作人遂針對上述現有技術，特潛心研究並配合學理的運用，盡力解決上述之問題點，即成為本創作人所改良之目標。

【新型內容】

[0006] 本創作之一目的，在於提供一種燈泡型LED燈具，其係利用電源轉換器受中空體保護並與散熱體有間隔，而避免LED模組產生的高溫直接傳導至電源轉換器，以提高電源轉換器之使用壽命。

[0007] 為了達成上述之目的，本創作係提供一種燈泡型LED燈具，包括：一燈頭，具有一基體及自該基體一端延伸有一中空體；一電源轉換器，容設在該中空體內；一散熱體，一側具有一安置座，該散熱體於周緣向遠離該安置座方向延伸有複數散熱鰭片及複數固定部，該等散熱鰭片末端相互不連接，該等固定部與該基體連接，且該中空體外周緣和該等散熱鰭片及該等固定部之間形成有一間隔空間；以及一LED模組，固定在該安置座並與該電源轉

換器電性連接。

[0008] 本創作還具有以下功效，散熱鰭片呈相互間隔排列且末端互不連接，而降低散熱鰭片與基體的接觸面積，避免LED模組產生之熱高溫大量傳導至基體，並減少散熱體的製作材料而降低成本；另外，散熱鰭片和中空體外周緣之間形成有間隔空間，使LED模組產生的高溫傳導至散熱鰭片時，而可達到透氣對流之效果，進一步提高散熱體的散熱效率，使本創作燈泡型LED燈具散熱性佳而提高整體使用壽命；又，電源轉換器容設在中空體中，使本創作燈泡型LED燈具具有方便組裝之特點，且中空體內周緣和電源轉換器相互嵌合，使本創作燈泡型LED燈具攜帶時，電源轉換器不易有晃動情形，進而避免損壞電源轉換器的內部元件；再者，本創作LED模組具有導電插頭，此導電插頭可插拔於電源轉換器具有的導電插座，藉此，本創作電源轉換器損害時，可單獨替換電源轉換器或LED模組而延長整體LED燈具的使用壽命，且節省維修的時間與成本，提升替換作業的效率及便利性。

【實施方式】

[0009] 有關本創作之詳細說明及技術內容，將配合圖式說明如下，然而所附圖式僅作為說明用途，並非用於侷限本創作。

[0010] 請參考第二圖所示，本創作係提供一種燈泡型LED燈具，此燈泡型LED燈具主要包括一燈頭1、一電源轉換器2、一散熱體3及一LED模組4。

- [0011] 燈頭1具有一基體11及自基體11一端延伸有一中空體12，又基體11設有複數貫孔111，該等貫孔111佈設在中空體12外周圍，且中空體12外周緣設有複數凹槽121，其中基體11為導電材料所構成，如銅、鋁等材料，中空體12呈一圓管狀，但不以此為限。
- [0012] 電源轉換器2包含有一電路板及裝設在電路板的一變壓器、一電阻器及一電容器等元件，且此電源轉換器2設有一導電插座21。
- [0013] 散熱體3一側具有一安置座31，並散熱體3於周緣向遠離安置座31方向延伸有複數散熱鰭片32及複數固定部33，且該等散熱鰭片32呈相互間隔排列且末端相互不連接，其中每一固定部33形成在相鄰的其中二散熱鰭片32之間，又每一固定部33設有一孔洞331。
- [0014] LED模組4具有一電路板41及裝置在電路板41的至少一LED發光元件42，如第一圖所示為複數LED發光元件42，但不以此為限，又LED模組4於電路板41上電性連接有一導電插頭43。
- [0015] 本創作燈泡型LED燈具更包括一燈罩5，此燈罩5為可透光材質所構成，如第二圖所示，燈罩5呈一半圓球殼體，但不以此為限。
- [0016] 請參考第三至四圖所示，本創作燈泡型LED燈具之組合是利用電源轉換器2容設在中空體12內並和基體11電性連接，LED模組4固定在安置座31並與電源轉換器2電性連接，其中導電插頭43可插拔於導電插座21；再將散熱體3與燈

頭1對應組裝，此散熱體3藉由該等固定部33與基體11連接，且中空體12外周緣和該等散熱鰭片32及該等固定部33之間形成有一間隔空間6，又該等固定部33對應容置在該等凹槽121中，並在各固定部33與各凹槽121之間形成有間隔空間6；之後，本創作更包括複數鎖固元件7，該等鎖固元件7對應該等貫孔111及該等孔洞331穿設固定，以使散熱體3與燈頭1相互鎖固連接；另外，將燈罩5固置在安置座11並罩蓋LED模組4，使LED發光元件42經由燈罩5透出光線。

[0017] 請參考第五至六圖所示，中空體12外周緣和該等散熱鰭片32及該等固定部33之間形成有間隔空間6，且各固定部33與各凹槽121之間形成有間隔空間6，使中空體12外周緣與散熱體3之間具有間隔空間6而相互不接觸，且電源轉換器2受中空體12保護並與散熱體3有間隔，而避免LED模組4產生的高溫直接傳導至電源轉換器2，以提高電源轉換器2之使用壽命；又，該等散熱鰭片32呈相互間隔排列且末端互不連接，而降低該等散熱鰭片32與基體11的接觸面積，避免LED模組4產生之高溫大量傳導至基體11，並減少散熱體3的製作材料而降低成本，且等散熱鰭片32和中空體12外周緣之間形成有間隔空間6，使LED模組4產生的高溫傳導至該等散熱鰭片32時，每一散熱鰭片32的周圍皆與空氣接觸，而達到透氣對流之效果，進一步提高散熱體3的散熱效率，使本創作燈泡型LED燈具散熱性佳而提高整體使用壽命。其中，電源轉換器2容設在中空體12中，使本創作燈泡型LED燈具具有方便組裝之特點

；中空體12內周緣和電源轉換器2相互嵌合，使本創作燈泡型LED燈具攜帶時，電源轉換器2不易有晃動情形，進而避免損壞電源轉換器2的內部元件。

[0018] 另外，習知的LED燈具需替換時，電源轉換器的使用壽命通常比LED模組短，故電源轉換器損壞時，LED模組的功能仍正常，使LED燈具無法照明時，通常只需更換電源轉換器，但習知的電源轉換器是以焊接方式與LED模組電性連接，所以造成使用者僅能更換整組LED燈具，導致不必要的浪費。因此，本創作LED模組4具有導電插頭43，此導電插頭43可插拔於電源轉換器2的導電插座21，藉此，本創作電源轉換器2損害時，可單獨替換電源轉換器2而延長整體LED燈具的使用壽命，且節省維修的時間與成本，提升替換作業的效率及便利性。

[0019] 綜上所述，本創作之燈泡型LED燈具，確可達到預期之使用目的，而解決習知之缺失，並具有產業利用性、新穎性與進步性，完全符合新型專利申請要件，爰依專利法提出申請，敬請詳查並賜准本案專利，以保障創作人之權利。

【圖式簡單說明】

[0020] 第一圖係習知的LED燈具之剖面示意圖。

[0021] 第二圖係本創作燈泡型LED燈具之立體分解圖。

[0022] 第三圖係本創作燈泡型LED燈具之另一立體分解圖。

[0023] 第四圖係本創作燈泡型LED燈具之組合示意圖。

[0024] 第五圖係本創作燈泡型LED燈具之剖面示意圖。

[0025] 第六圖係本創作燈泡型LED燈具之另一剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

[0026] 10…電源座

[0027] 20…散熱體

[0028] 30…LED組件

[0029] 40…電源轉換器

[0030] 50…容置空間

[0031] 60…軟性套墊

[0032] 1…燈頭

[0033] 11…基體

[0034] 111…貫孔

[0035] 12…中空體

[0036] 121…凹槽

[0037] 2…電源轉換器

[0038] 21…導電插座

[0039] 3…散熱體

[0040] 31…安置座

[0041] 32…散熱鰭片

[0042] 33…固定部

- [0043] 331…孔洞
- [0044] 4…LED模組
- [0045] 41…電路板
- [0046] 42…LED發光元件
- [0047] 43…導電插頭
- [0048] 5…燈罩
- [0049] 6…間隔空間
- [0050] 7…鎖固元件

專利案號: 100205113



日期: 100年04月13日

公告本

新型專利說明書

※申請案號: 100205113

※IPC分類: F21V 29/00 (2006.01)

※申請日: 100.3.22

一、新型名稱:

燈泡型LED燈具

二、中文新型摘要:

本創作係關於一種燈泡型LED燈具，此燈泡型LED燈具包括一燈頭、一電源轉換器、一散熱體及一LED模組；燈頭具有一基體及自基體一端延伸有一中空體；電源轉換器容設在中空體內；散熱體一側具有一安置座，散熱體於周緣向遠離安置座方向延伸有複數散熱鰭片及複數固定部，該等散熱鰭片末端相互不連接，該等固定部與基體連接，且中空體外周緣和該等散熱鰭片及該等固定部之間形成有一間隔空間；LED模組固定在安置座並與電源轉換器電性連接。藉此，避免LED模組產生的高溫直接傳導至電源轉換器，以提高電源轉換器之使用壽命。

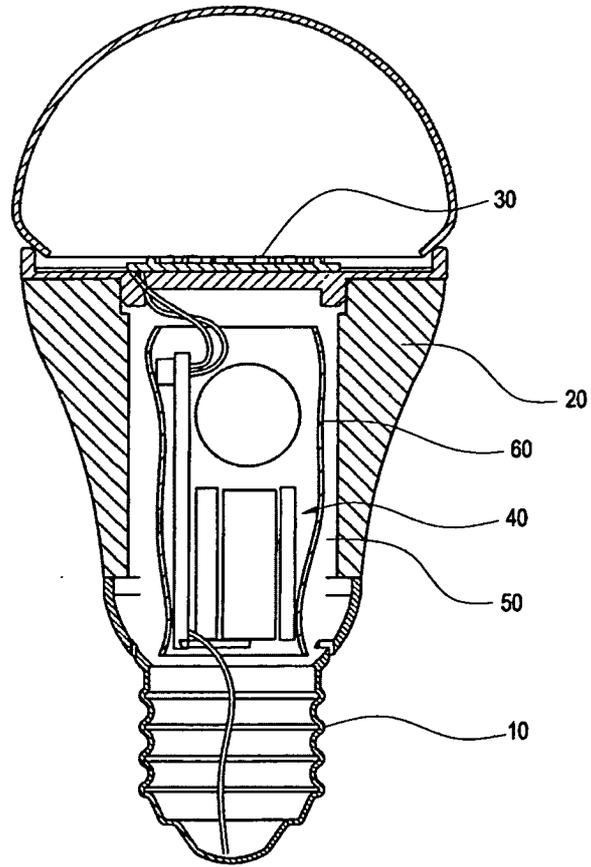
三、英文新型摘要:

六、申請專利範圍：

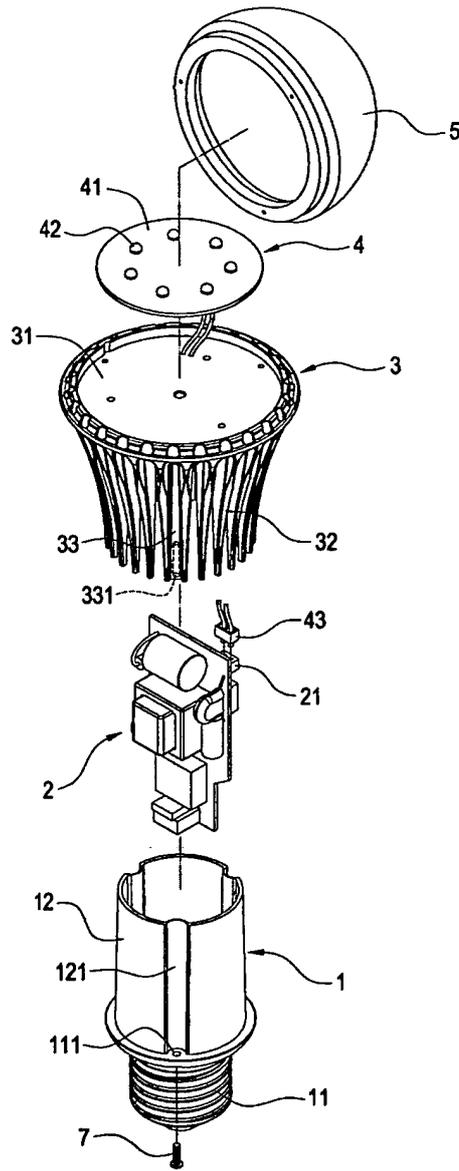
- 1 . 一種燈泡型LED燈具，包括：
 - 一燈頭，具有一基體及自該基體一端延伸有一中空體；
 - 一電源轉換器，容設在該中空體內；
 - 一散熱體，一側具有一安置座，該散熱體於周緣向遠離該安置座方向延伸有複數散熱鰭片及複數固定部，該等散熱鰭片末端互不連接，該等固定部與該基體連接，且該中空體外周緣和該等散熱鰭片及該等固定部之間形成有一間隔空間；以及
 - 一LED模組，固定在該安置座並與該電源轉換器電性連接。
- 2 . 如請求項1所述之燈泡型LED燈具，其中該LED模組具有一電路板及裝置在該電路板的至少一LED發光元件。
- 3 . 如請求項1所述之燈泡型LED燈具，其中該LED模組電性連接有一導電插頭，該電源轉換器設有一導電插座，該導電插頭可插拔於該導電插座。
- 4 . 如請求項1所述之燈泡型LED燈具，其中該電源轉換器和該基體電性連接。
- 5 . 如請求項1所述之燈泡型LED燈具，其更包括一燈罩，該燈罩固置在該安置座並罩蓋該LED模組。
- 6 . 如請求項1所述之燈泡型LED燈具，其中每一該固定部形成在相鄰的其中二該散熱鰭片之間。
- 7 . 如請求項1或6所述之燈泡型LED燈具，其中該中空體外周緣設有複數凹槽，該等固定部對應容置在該等凹槽中，並各該固定部與各該凹槽之間形成有該間隔空間。

- 8 . 如請求項7所述之燈泡型LED燈具，其更包括複數鎖固元件，每一該固定部設有一孔洞，該基體設有複數貫孔，該等鎖固元件對應該等貫孔及該等孔洞穿設固定。
- 9 . 如請求項1所述之燈泡型LED燈具，其中該等散熱鰭片呈相互間隔排列。

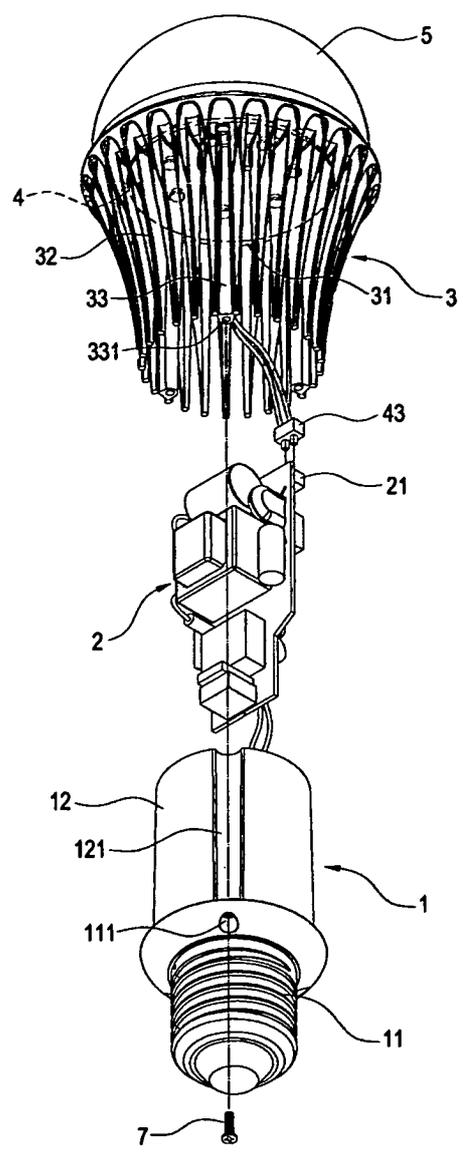
七、圖式：



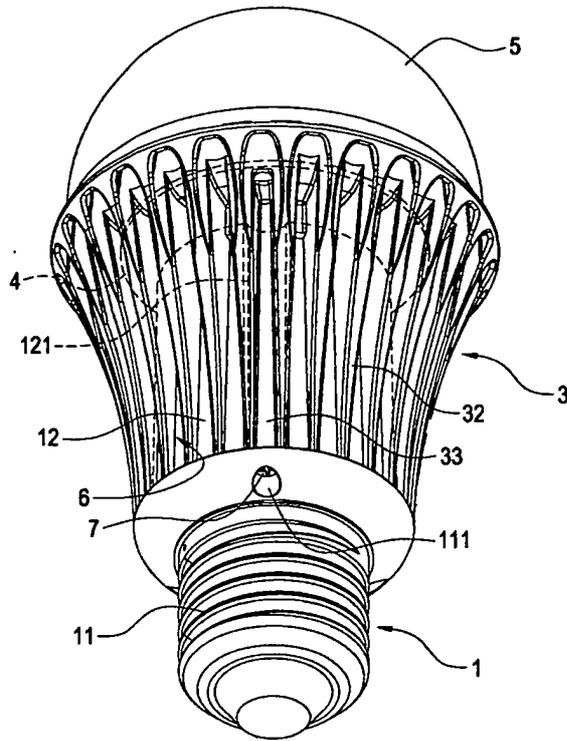
第一圖



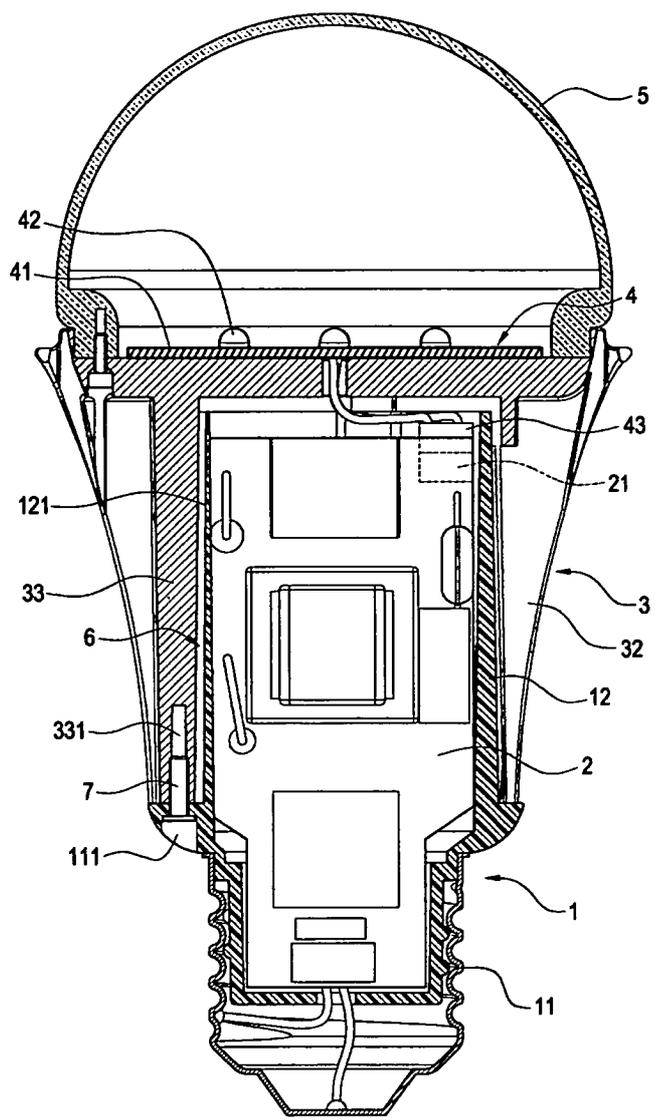
第二圖



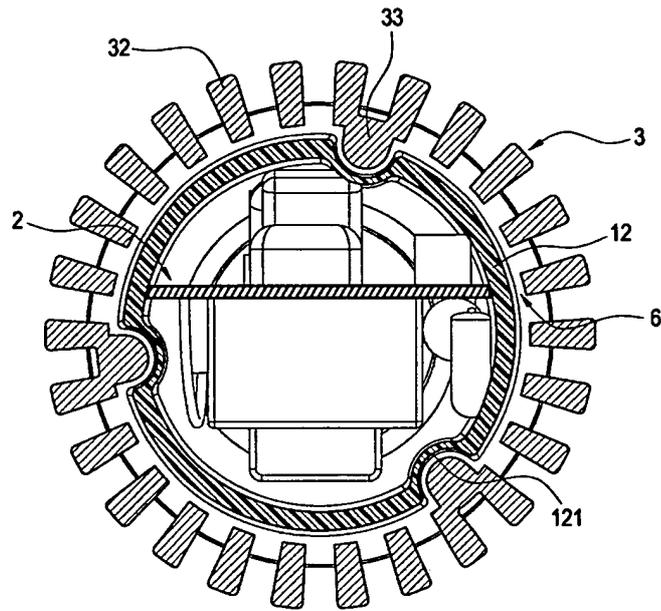
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

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：

1…燈頭

11…基體

111…貫孔

12…中空體

121…凹槽

3…散熱體

32…散熱鰭片

33…固定部

4…LED模組

5…燈罩

6…間隔空間

7…鎖固元件