



(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 M373434U1

(43)公告日：中華民國 99 (2010) 年 02 月 01 日

---

(21)申請案號：098215958

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 08 月 28 日

(51)Int. Cl. : **F21S8/04 (2006.01)**

(71)申請人：寶豐科技股份有限公司(中華民國) (TW)

臺北縣永和市竹林路 144 號 3 樓

(72)創作人：黃建豪 (TW)；謝昱軍 (TW)；張治洋 (TW)

(74)代理人：賴安國；李政憲；王立成

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：7 共 16 頁

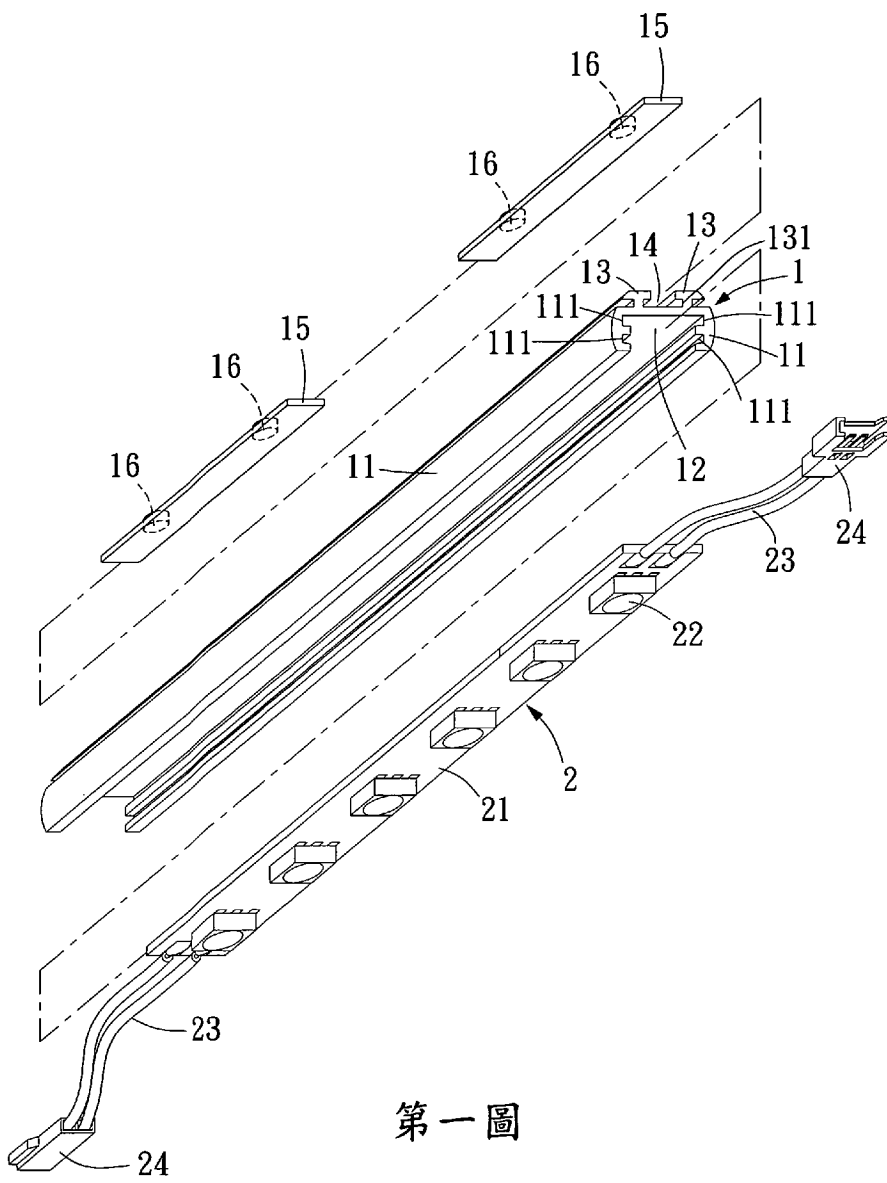
---

(54)名稱

易於替換的 L E D 燈具

(57)摘要

本創作係提供一種易於替換的 LED 燈具，其包含：一燈殼單元，該燈殼單元係為長條形殼體，在下面的二側分別設有一邊條，在兩邊條之間構成一安裝部；及一發光體單元，該發光體單元具有一匹配該安裝部的基板，基板上封裝有一個或一個以上的發光二極體顆粒，且該基板係結合在該燈殼單元的安裝部之中。藉此，本創作易於替換的 LED 燈具，可讓使用者容易更換該發光體單元，達到方便快捷替換及實用的目的。



- 1 . . . 燈殼單元
- 11 . . . 邊條
- 111 . . . 扣槽
- 12 . . . 安裝部
- 13 . . . 扣條
- 131 . . . 扣槽
- 14 . . . 外滑槽
- 15 . . . 滑片
- 16 . . . 磁鐵
- 2 . . . 發光體單元
- 21 . . . 基板
- 22 . . . 發光二極體  
顆粒
- 23 . . . 電源線
- 24 . . . 電連接器

第一圖

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種易於替換的LED燈具，尤指一種可以提供使用者方便替換發光體單元的LED燈具結構設計者。

### 【先前技術】

傳統的照明燈具通常採用白熾燈泡作為發光體，各種白熾燈泡都設計有可以與燈座快速組合或脫離的結構，例如在燈泡底部設有螺旋導電部或可快速插接的導電端子，但傳統白熾燈泡存在耗電量大、使用壽命短等缺點，不符合當今節能減碳的主流趨勢，已逐漸被創新的LED燈具取代。習知的LED燈具是在一長條狀的電路基板上焊接多數個封裝完成的LED顆粒，再將複數條電路基板併排焊接或鉚合在一燈座內面，藉此使陣列的LED顆粒可以產生足夠光照度；該LED顆粒使用期間難免會發生損壞的情況，必須讓使用者可以更換，但習知的LED燈具係將電路基板如上述方式焊接或鉚合在燈座內面，事實上使用者根本不可能或難以替換已損壞電路基板及LED顆粒，足見習知LED燈具組裝結構存有嚴重的缺點，而這種缺點也不能採用傳統燈具的組裝技術就能克服，因此亟待更進一步創新的改進。

因此，如何創作出一種易於替換的LED燈具，以使該LED燈具的發光體單元可以讓使用者簡易組裝及快速

替換，將是本創作所欲積極揭露之處。

### 【新型內容】

有鑑於上述習知技術之缺憾，創作人有感其未臻於完善，遂竭其心智悉心研究克服，憑其從事該項產業多年之累積經驗，進而研發出一種易於替換的LED燈具，以期達到LED燈具的發光體單元可讓使用者簡易組裝及快速替換之目的。

本創作之主要目的在提供一種易於替換的LED燈具，其藉著包含燈殼單元及發光體單元的組合結構設計，致使該發光體單元可以安裝或脫離該燈殼單元，進而達到發光體單元可讓使用者簡易組裝及快速替換之目的。

本創作之次要目的在提供一種易於替換的LED燈具，其藉著燈殼單元的結構設計，致使該LED燈具可以簡易快速地排列組裝在一燈座，且具有散熱的功效。

為達上述目的，本創作易於替換的LED燈具之實施內容係包含：一燈殼單元，其係為長條形殼體，在下面的二側分別設有一邊條，在兩邊條之間構成一安裝部；及一發光體單元，其具有一匹配該安裝部的基板，基板上封裝有一個或一個以上的發光二極體(LED)顆粒，且該基板係結合在該燈殼單元的安裝部之中。

藉此，本創作之一種易於替換的LED燈具，可利用該燈殼單元組裝在一燈座或其他設備上，當發光體單元的發光二極體(LED)顆粒或基板損壞時，可讓使用者容

易從燈殼單元的安裝部拆下發光體單元，並換裝新的發光體單元到安裝部，進而達成讓使用者簡易組裝及快速替換的功效。

### 【實施方式】

為充分瞭解本創作之目的、特徵及功效，茲藉由下述具體之實施例，並配合所附之圖式，對本創作做一詳細說明，說明如後：

如第一圖及第二圖所示，本創作之一種易於替換的LED燈具，其較佳的具體實施例係包含一燈殼單元1及一發光體單元2組成，其中：

燈殼單元1，如第一圖及第三圖所示，其係為金屬構成的長條形殼體，可為鋁擠型條或鋁鎂合金擠型條，在燈殼單元1下面的二側分別設有一邊條11，在兩邊條11之間構成一內凹的安裝部12。更佳的具體實施例包含：該燈殼單元1的安裝部12係為延伸到二端的內滑槽，該兩邊條11的內側壁分別凹設有一條或一條以上沿著邊條11延伸到二端的扣槽111；該燈殼單元1上面可凸設有兩條平行的扣條13，在兩扣條13之間構成一外滑槽14，且該兩扣條13內側壁分別凹設有一沿著扣條13延伸到二端的扣槽131，藉此可以在該外滑槽14內結合有一個或一個以上可移動的滑片15，該滑片15上面結合有一個或一個以上的磁鐵16，如第四圖所示，可以利用該磁鐵16將燈殼單元1排列吸附在一燈座4，亦或

可運用該磁鐵 1 6 而吸附於具金屬材質之輕隔間牆或天花板上。

發光體單元 2，如第一圖及第三圖所示，其具有一匹配該燈殼單元 1 安裝部 1 2 的基板 2 1，該基板 2 1 可為金屬板片或其他材質的板片，在該基板 2 1 上封裝結合有一個或一個以上的發光二極體（LED）顆粒 2 2，該發光二極體顆粒 2 2 係為高功率發光二極體（High Power LED）；該基板 2 1 並結合有一條或一條以上的電源線 2 3，該電源線 2 3 端部結合有一電連接器 2 4，藉此將該基板 2 1 結合在燈殼單元 1 的安裝部 1 2 之中，或使該基板 2 1 滑入安裝部 1 2 及兩邊條 1 1 內側壁的扣槽 1 1 1，使發光二極體顆粒 2 2 朝向燈殼單元 1 外面，藉此組成本創作一種易於替換的 LED 燈具。

本創作易於替換的 LED 燈具應用實施時，如第一圖及第三圖所示，於單獨使用時可運用該磁鐵 1 6 而吸附於具金屬材質之輕隔間牆或天花板上，可以讓使用者依需求換裝不同光線的發光體單元 2，例如白光及黃光等，藉此增進光線營造環境氣氛的效果。另如第四圖所示，可利用該磁鐵 1 6 將燈殼單元 1 排列吸附在一燈座 4，因此使發光體單元 2 的發光二極體顆粒 2 2 呈現矩陣排列狀態，增進 LED 燈具的光照度。特別是，本創作係藉該燈殼單元 1 的兩邊條 1 1 之間所構成的安裝部 1 2（內滑槽）及扣槽 1 1 1 結構，可以將發光體單元 2 的基板 2 1 簡易、快速地滑入組裝在該安裝部 1 2 及扣槽 1 1 1，因此當發光

體單元 2 的基板 2 1 或發光二極體顆粒 2 2 損壞時，使用者只要將電源線 2 3 端部的電連接器 2 4 拔開，就能將整個發光體單元 2 抽出，然後再滑入一組新的發光體單元 2，簡易、外速地完成替換動作，由此可見，本創作係達成讓使用者簡易組裝及快速替換的功效。又，本創作該燈殼單元 1 可為鋁擠型條或鋁鎂合金擠型條所製成，該基板 2 1 也可以是金屬板片，因此能增進 LED 燈具使用時的散熱功率，保持發光二極體顆粒 2 2 使用壽命。

另如第五圖及第六圖所示，本創作其中該燈殼單元 1 兩邊條 1 1 內側壁的扣槽 1 1 1 之間係可再結合一透光性燈罩 3，該燈罩 3 的二側分別設有可滑入扣槽 1 1 1 的凸條 3 1，使該燈罩 3 覆蓋及保護發光體單元 2，該燈罩 3 的正面係具有一凸弧面 3 2，藉凸弧面 3 2 增進光線的折射效果。又如第七圖所示，本創作其中該燈殼單元 1 上面的外滑槽 1 4 內可改為結合有一個或一個以上的扣具 5，該扣具 5 設有二片勾合在該兩扣條 1 3 內側壁扣槽 1 3 1 的鉤片 5 1，因此可藉該扣具 5 預先固定在燈座 4，讓燈殼單元 1 容易與燈座 4 組裝或分離，同樣達成簡易組裝及快速替換的功效。

如上所述，本創作完全符合專利三要件：新穎性、進步性和產業上的可利用性。以新穎性和進步性而言，本創作係藉著該燈殼單元 1 及發光體單元 2 的組合結構設計，致使該發光體單元 2 可以安裝或脫離該燈殼單元 1 的安裝部 1 2，進而達到發光體單元 2 可讓使用者簡易組裝及快

速替換的效用。就產業上的可利用性而言，利用本創作所衍生的產品，當可充分滿足目前市場的需求。

本創作在上文中已以較佳實施例揭露，然熟習本項技術者應理解的是，該實施例僅用於描繪本創作，而不應解讀為限制本創作之範圍。應注意的是，舉凡與該實施例等效之變化與置換，均應設為涵蓋於本創作之範疇內。因此，本創作之保護範圍當以下文之申請專利範圍所界定者為準。

#### 【圖式簡單說明】

第一圖為本創作較佳具體實施例之分解狀態立體圖。

第二圖為本創作較佳具體實施例之組合狀態立體圖。

第三圖為本創作較佳具體實施例之組合狀態剖面圖。

第四圖為本創作較佳具體實施例之應用狀態立體圖。

第五圖為本創作較佳具體實施例之燈罩分解狀態立體圖。

第六圖為本創作較佳具體實施例之燈罩組合狀態剖面圖。

第七圖為本創作較佳具體實施例之扣具組合狀態剖面圖。

#### 【主要元件符號說明】

1 . . . . . 燈殼單元

1 1 . . . . . 邊條

- 1 1 1 . . . . 扣槽
- 1 2 . . . . 安裝部
- 1 3 . . . . 扣條
- 1 3 1 . . . . 扣槽
- 1 4 . . . . 外滑槽
- 1 5 . . . . 滑片
- 1 6 . . . . 磁鐵
- 2 . . . . 發光體單元
- 2 1 . . . . 基板
- 2 2 . . . . 發光二極體顆粒
- 2 3 . . . . 電源線
- 2 4 . . . . 電連接器
- 3 . . . . 燈罩
- 3 1 . . . . 凸條
- 3 2 . . . . 凸弧面
- 4 . . . . 燈座
- 5 . . . . 扣具
- 5 1 . . . . 鉤片

## 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： 98-15958

※ 申請日： 98.8.28

※IPC 分類： F21S 8/04 (2006.01)

### 一、新型名稱：(中文/英文)

易於替換的LED燈具

### 二、中文新型摘要：

本創作係提供一種易於替換的LED燈具，其包含：一燈殼單元，該燈殼單元係為長條形殼體，在下面的二側分別設有一邊條，在兩邊條之間構成一安裝部；及一發光體單元，該發光體單元具有一匹配該安裝部的基板，基板上封裝有一個或一個以上的發光二極體顆粒，且該基板係結合在該燈殼單元的安裝部之中。藉此，本創作易於替換的LED燈具，可讓使用者容易更換該發光體單元，達到方便快捷替換及實用的目的。

### 三、英文新型摘要：

## 六、申請專利範圍：

## 1．一種易於替換的 L E D 燈具，其包含：

一燈殼單元，其係為長條形殼體，在下面的二側分別設有一邊條，在兩邊條之間構成一安裝部；及

一發光體單元，其具有一匹配該安裝部的基板，基板上封裝有一個或一個以上的發光二極體（L E D）顆粒，且該基板係結合在該燈殼單元的安裝部之中。

2．如申請專利範圍第 1 項所述易於替換的 L E D 燈具，其中，該燈殼單元的安裝部係為延伸到二端的內滑槽，該兩邊條的內側壁分別凹設有一條或一條以上沿著邊條延伸到二端的扣槽，該發光體單元的基板係滑入該內滑槽及兩邊條內側壁的扣槽。

3．如申請專利範圍第 2 項所述易於替換的 L E D 燈具，其中，該兩邊條內側壁的扣槽之間係結合一透光性燈罩，該燈罩覆蓋該發光體單元。

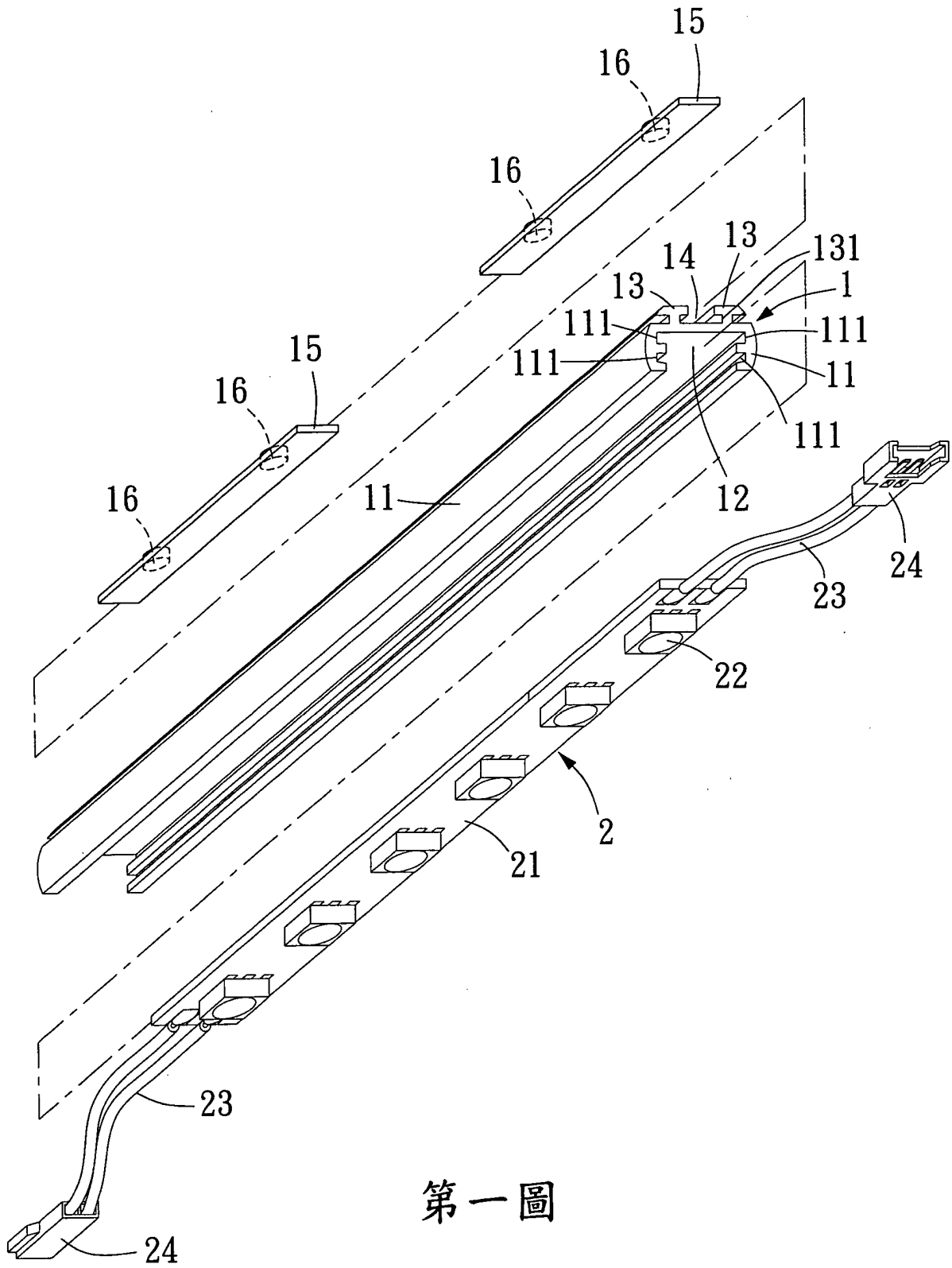
4．如申請專利範圍第 3 項所述易於替換的 L E D 燈具，其中，該燈罩二側分別設有可滑入扣槽的凸條。

5．如申請專利範圍第 1 項所述易於替換的 L E D 燈具，其中，該燈殼單元上面凸設有兩個平行的扣條，在兩扣條之間構成一外滑槽，該兩扣條內側壁分別凹設有一沿著扣條延伸到二端的扣槽。

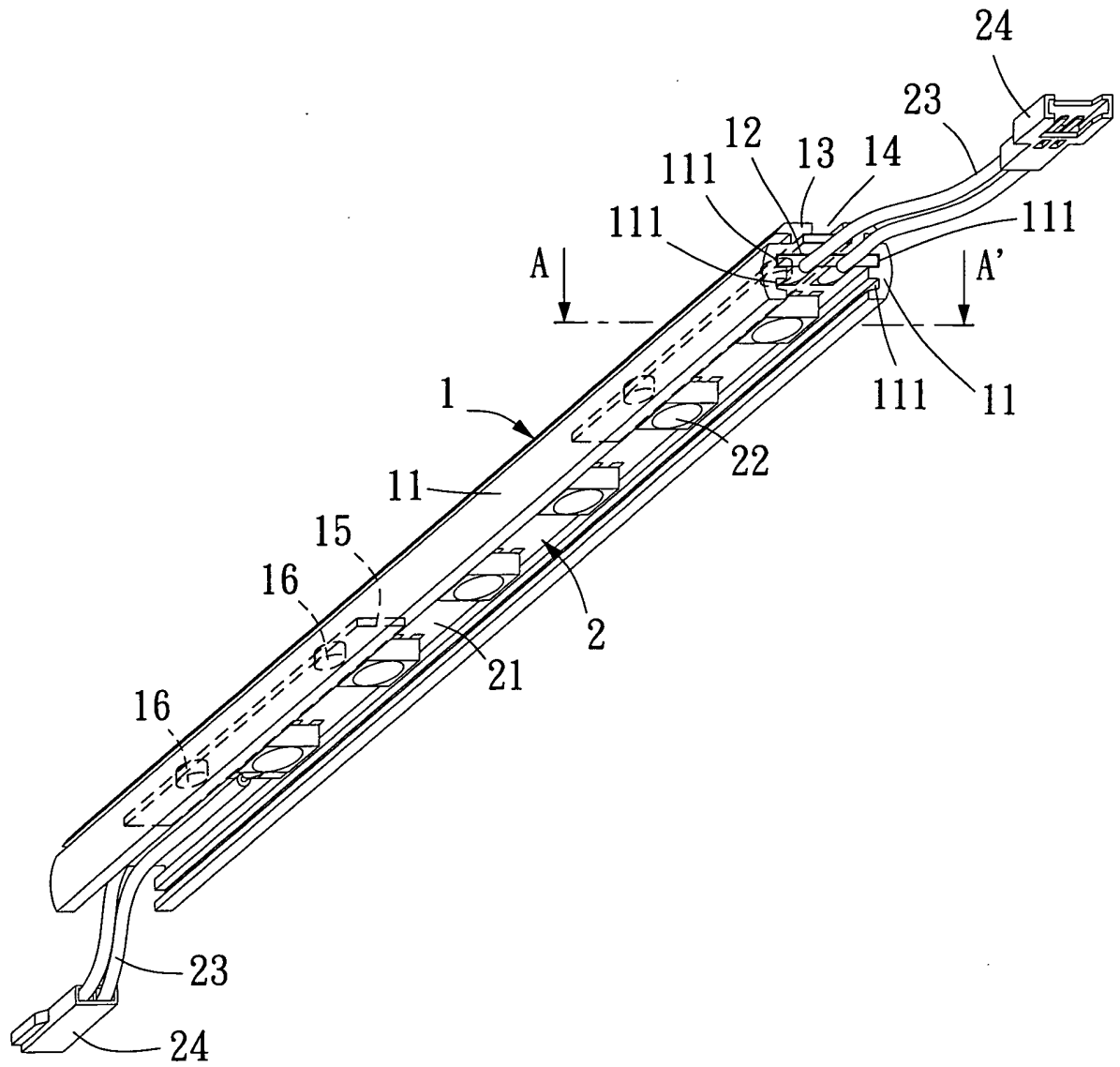
6．如申請專利範圍第 5 項所述易於替換的 L E D 燈具，其中，該外滑槽內結合有一個或一個以上可移動的滑片，該滑片上面結合有一個或一個以上的磁鐵。

- 7 · 如申請專利範圍第 5 項所述易於替換的 L E D 燈具，其中，該外滑槽內結合有一個或一個以上的扣具，該扣具設有二片勾合在該兩扣條內側壁扣槽的鉤片。
- 8 · 如申請專利範圍第 1 項所述易於替換的 L E D 燈具，其中，該燈殼單元係為鋁擠型條。
- 9 · 如申請專利範圍第 1 項所述易於替換的 L E D 燈具，其中，該發光體單元的基板結合有一條或一條以上的電源線，該電源線端部結合有一電連接器。
- 1 0 · 如申請專利範圍第 1 項所述易於替換的 L E D 燈具，其中，該發光體單元的基板係為金屬板片。
- 1 1 · 如申請專利範圍第 1 項所述易於替換的 L E D 燈具，其中，該發光二極體顆粒係為高功率發光二極體。

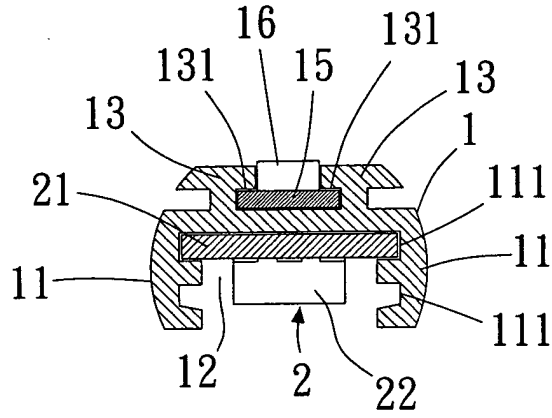
七、圖式：



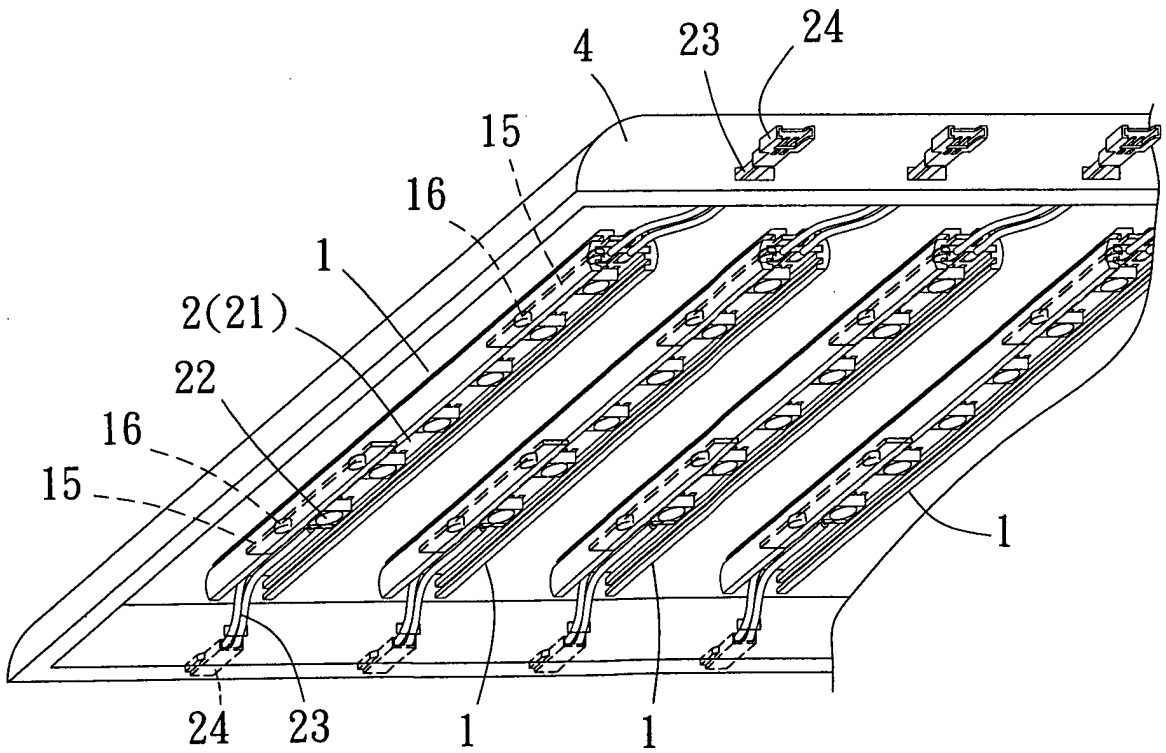
第一圖



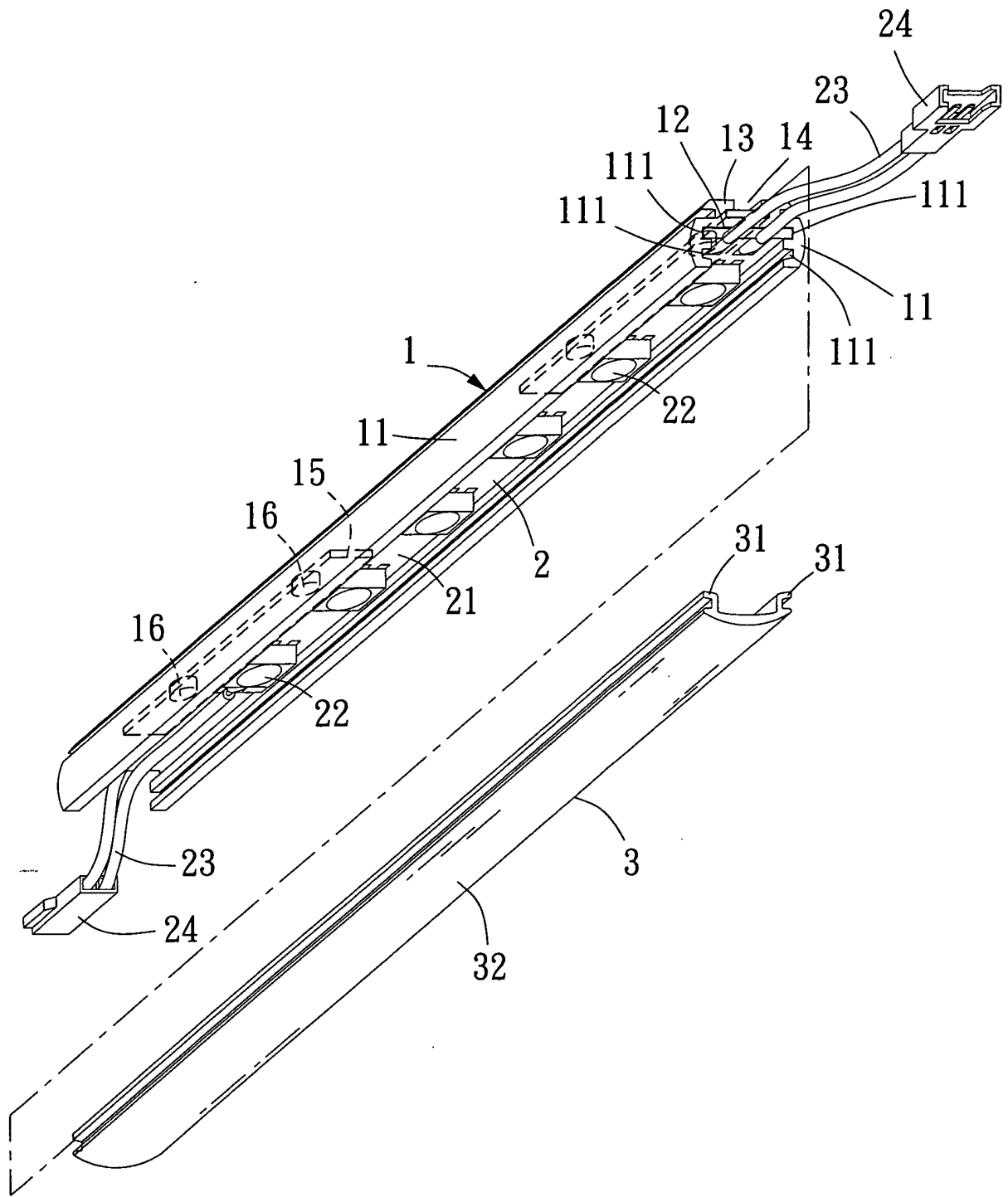
第二圖



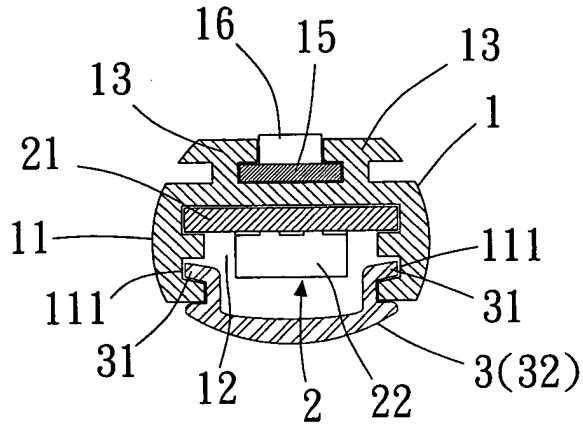
A-A'  
第三圖



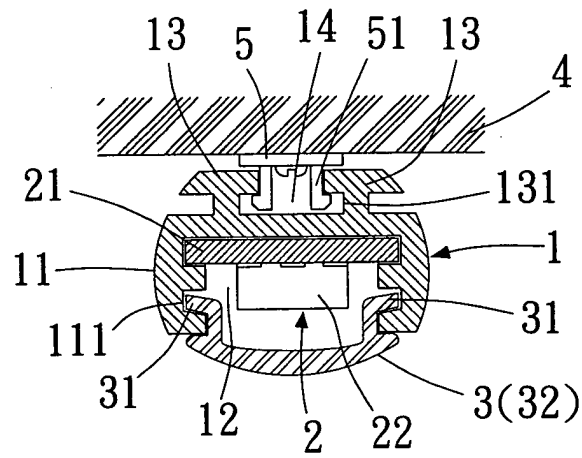
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第 ( 一 ) 圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 . . . . . 燈殼單元
- 1 1 . . . . . 邊條
- 1 1 1 . . . . . 扣槽
- 1 2 . . . . . 安裝部
- 1 3 . . . . . 扣條
- 1 3 1 . . . . . 扣槽
- 1 4 . . . . . 外滑槽
- 1 5 . . . . . 滑片
- 1 6 . . . . . 磁鐵
- 2 . . . . . 發光體單元
- 2 1 . . . . . 基板
- 2 2 . . . . . 發光二極體顆粒
- 2 3 . . . . . 電源線
- 2 4 . . . . . 電連接器