

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】

本創作係一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，尤指一種可以將反射與照射的光線投向任意方向，而該方向也可隨時因狀況而改變的，與容易拆裝的 LED 灯具結構。

【先前技術】

傳統的灯具變化千百種，直到今日已經發展到一個極至的境界。其各種繁複的設計，如亮片的反光、水晶片的折射光等的應用，主要目的除了增加美觀外，也希望可以增加其照明度。然而，這樣繁複的設計卻有維修不易的困擾。另一方面，即便是簡單的家庭用照明設備，也有耗電與維修不易的問題。舉例而言，傳統灯泡皆以鎖旋或插入鎖旋的方式固定在灯具上。然而，若經過一段長時間的應用後，鎖旋而嵌制的部分往往在更換時造成扭轉不易，甚或轉破灯泡本體傷人的窘況發生。另一方面，傳統櫥窗式的廣告灯飾大約有幾種：簡單的長條型日光灯、霓虹灯、強力聚光灯等。以上這幾種，都有光線方向無法聚集或耗電量大的問題；當然，也都具有維修時拆裝不易的問題。尤其要考慮的是，若以戶外大型的看板，其更換時需要架設樓梯或以長臂延伸至需要更換的照明灯時，拆卸的便利性就很重要了！

而因著能源短缺的考量，各種節省能源的替代品也漸漸出爐，並且漸漸成熟。LED(發光二極體)即是其成功的案例。然其早年的發展方向是朝小型指示灯研發，但是近年來漸漸改走照明的路線，主要係依其耗電量低、單顆成本低與顏色多變性等的特點。然而，現今市場上應用於櫥窗

M314295

式廣告的 LED 灯具，仍然具有上述的缺點。因此，如何研發出一種灯具結構，以解決這些習知技術的缺點，將是本創作所欲提出的。

【新型內容】

本創作所提供的一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，其主要目的在於解決習知一般灯具結構難於拆裝的問題。

其第二目的在於解決習知一般 LED 灯具無法將反射與照射的光線投向任意方向，而該方向也可隨時因狀況而改變的問題。

一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，包括：一內部具有至少一 LED 的管狀外殼；二導電結構，係連接於該管狀外殼的二端，且與該 LED 電性連接；二端座，係分別電性連接且固定該二導電結構；及一連接座，該連接座二端係分別連接於該二端座，以固持整個 LED 灯具結構。

【實施方式】

為了能更清楚地描述本創作所提出之特殊導電結構改良，以下將配合圖示詳細說明之：

請參閱第一圖與第二圖，係本創作之一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第一較佳實施例組合圖式與本創作之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第一較佳實施例部分分解圖式。該第一較佳實施例之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構包括：一內部具有複數顆 LED11 的管狀外殼 1，該管狀外殼 1 內部具有一反光電路板 13，該反光電路板 13 係固定於管狀外殼 1 內部，且該 LED11 固定於反光電路板 13 的一面(或雙面)；二導電結構 2，係連接於該管狀外殼 1 的二末端，且與該 LED11 電性連接，該二導電結構 2 分別包括二金屬彈簧 21 與二保護座，本實施例

M314295

係灯尾蓋 23，該二金屬彈簧 21 分別與管狀外殼 1 的二末端抵頂以固持住管狀外殼 1，且二金屬彈簧 21 分別與 LED11 電性連接，該二灯尾蓋 23 固定於管狀外殼 1 的二末端，且二灯尾蓋 23 皆為中空結構，以令二金屬彈簧 21 可分別露出；二端座 3，係分別電性連接且固定該二導電結構 2，二金屬彈簧 21 的另二端各固持於二端座 3 內，該二端座 3 與該二灯尾蓋 23 分別具有複數個隙孔 231 與 31，以作為散熱的功能；及一鋁質連接座 4，該連接座 4 二端係分別連接於該二端座 3，以固持整個 LED 灯具結構。

請參閱第三圖，係本創作之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第一較佳實施例前視圖。本圖是可以清楚地顯示管狀外殼 1 如何固定於本創作的二端座 3 與連接座 4 的結合體上。其中，經由二金屬彈簧 21 的抵頂固持力得以固持具有可發光的管狀外殼 1。再者，由於僅軸向固定，因此管狀外殼 1 得以任意旋轉。於是，經由 LED11 的發光，再經由反光電路板 13 的反光，並藉著管狀外殼 1 的旋轉功能，其反射與照射出的光線可以集中於某一個方向。

請參閱第四圖，係本創作之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第二較佳實施例前視圖。該第二較佳實施例包括：一內部具有複數顆 LED11' 的管狀外殼 1'，該管狀外殼 1' 內部具有一反光電路板 13'，該反光電路板 13' 係固定於管狀形外殼 1' 內部，且該 LED11' 固定於反光電路板 13' 的一面(或雙面)；二導電結構 2'，係連接於該管狀外殼 1' 的二末端，且與該 LED11' 電性連接，該二導電結構 2' 分別包括二金屬彈片 21' 與二導體固定座 23'，該二金屬彈片 21' 分別與管狀外殼 1' 的二端抵頂以固持

M314295

住管狀外殼 1'，且二金屬彈片 21' 分別與 LED11' 電性連接，二金屬彈片 21' 的另二端各固持於二導體固定座 23' 內；二端座 3'，係分別電性連接且固定該二導電結構 2'，該二端座 3' 與二導體固定座 23' 分別具有複數個隙孔 231' 與 31'，以作為散熱的功能，該二導體固定座 23' 係固持於二端座 3'；及一鋁質連接座 4'，該連接座 4' 二端係分別連接於該二端座 3'，以固持整個 LED 灯具結構。

依據第四圖所示，該第二較佳實施例亦可令管狀外殼 1' 進行旋轉的動作，以達到可令反射與與照射出的光線可以集中於某一個方向。

請參閱第五圖，係本創作之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第三較佳實施例前視圖。該第三較佳實施例包括：一內部具有複數顆 LED11'' 的管狀外殼 1''；二導電結構 2''，係連接於該管狀外殼 1'' 的二端，且與該 LED11'' 電性連接，即該管狀外殼 1'' 內部的 LED11'' 係利用一導線 13'' 與該二導電結構 2'' 電性連接，該二導電結構 2'' 分別包括二金屬彈簧 21'' 與二保護座，本實施例係灯尾蓋 23''，該二金屬彈簧 21'' 分別與管狀外殼 1'' 的二端抵頂以固持住管狀外殼 1''，且二金屬彈簧 21'' 分別與 LED11'' 電性連接，該二灯尾蓋 23'' 固定於管狀外殼 1'' 的二末端，且二灯尾蓋 23'' 皆為中空結構，以令二金屬彈簧 21'' 可分別露出；二端座 3''，係分別電性連接且固定該二導電結構 2''，二金屬彈簧 21'' 的另二端各固持於二端座 3'' 內，該二端座 3'' 與該二灯尾蓋 23'' 分別具有複數個隙孔 231'' 與 31''，以作為散熱的功能；及一鋁質連接座 4''，該連接座 4'' 二端係分別連接於該二端座 3''，以固持整個 LED 灯具結構。

依據第五圖所示，該第三較佳實施例亦可令管狀外殼 1'' 進行旋轉的動作，以達到可令反射與與照射出的光線可以集中於某一個方向。

請參考第六圖與第七圖所示，係本創作之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第四較佳實施例前視圖與本創作之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第四較佳實施例部分分解圖。該第四較佳實施例包括：一管狀外殼 1''''，其內部具有裝設至少一 LED 11'''' 的線路板 13''''；二保護結構 2''''，係分別具有一第一蓋體 23'''' 與一第二蓋體 21''''，該二第一蓋體 23'''' 分別套接於該管狀外殼 1'''' 的二端，並可固定該線路板 13''''，第一蓋體 23'''' 套接於管狀外殼 1'''' 之面的相反面可與該第二蓋體 21'''' 相互鬆配合；二端座 3''''，係分別具有一殼體 33'''' 與一支撐部 35''''，該殼體 33'''' 與該支撐部 35'''' 相互套接，且第二蓋體 21'''' 可自殼體 33'''' 內部鬆配合於該支撐部 35'''' 的一環套部 351''''，第二蓋體 21'''' 與殼體 33'''' 內部之對向內壁間係設置一對同軸子母彈簧 4'''' 與 5''''，該母彈簧 4'''' 之直徑較大，且同時抵頂於第二蓋體 21'''' 與該內壁，該子彈簧 5'''' 其一端亦抵頂於內壁上，另一端則可通過第二蓋體 21'''' 的一同軸圓孔 211'''' 與第一蓋體 23'''' 的一同軸圓孔 231''''，以在組合時保持與線路板 13'''' 電性連接；及一連接座 6''''，該連接座 6'''' 二端係分別連接於該二端座 3''''，以固持整個 LED 灯具結構；其中，子彈簧 5'''' 抵頂於內壁上的一端係同時電性連接於一導體 7''''，以電性連接於外部電源。且，該二端座 3''''、該二第一蓋體 23'''' 與該二第二蓋體 21'''' 分別具有複數個隙孔 31''''、233'''' 與 213''''，以作為散熱的功能。

請同時參考第八圖與第九圖，係本創作之第四較佳實施例的第一實施態樣與第二實施態樣示意圖。第八圖係顯示在未組合管狀外殼 1''' 之前，第二蓋體 21''' 因為被母彈簧 4''' 所抵頂而未使子彈簧 5''' 外露，以防使用者觸電。第九圖所示則為欲組合管狀外殼 1'''，母彈簧 4''' 會被第一蓋體 23''' 推頂，進而使得母彈簧 4''' 呈壓縮狀態，同時第二蓋體 21''' 會縮入殼體 33''' 內部，因而使子彈簧 5''' 外露，進而與管狀外殼 1''' 內部的線路板 13''' 電性連接。

綜合以上所述，本創作之一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，係可充分將反射與照射的光線往一單一的方向進行照明的功能。因此，本創作可以利用於一般櫥窗式的展品、看板招牌等，以藉其可以轉動反射與照射方向的特殊結構，將所欲突顯的商品、文字明顯地顯示出來；更有甚者，本創作使用的 LED 係具備多種顏色，且光度明亮又耗電量低，於是又可應用於晚間時燈飾的商用或藝術功效；另一方面，本創作容易拆裝的結構亦足以完全取代傳統照明設備在維修上的成本，因為其具照明作用的管狀外殼係以被夾鉗的方式固定，所以拆裝容易，同時也可避免傳統更換灯具時，深恐在拆卸時卻遇上螺旋過緊的灯泡，而在用力過大而扭破了灯泡甚或傷人的狀況。更有甚者，本創作的特殊結構可以令操作者免於處電的危險，大大地提高安全性。

唯以上所述者，僅為本創作之較佳實施例，當不能以之限制本創作範圍。即大凡依本創作申請專利範圍所做之均等變化及修飾，仍將不失本創作之要義所在，亦不脫離本創作之精神和範圍，故都應視為本創作的進一步實施狀況。

【圖式簡單說明】

第一圖係本新型之一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第一較佳實施例組合圖式；

第二圖係本新型之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第一較佳實施例部分分解圖式；

第三圖係本新型之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第一較佳實施例前視圖；

第四圖係本新型之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第二較佳實施例前視圖；及

第五圖係本新型之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第三較佳實施例前視圖。

第六圖係本創作之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第四較佳實施例前視圖；

第七圖係本創作之具有特殊導電結構的 LED 灯具結構之第四較佳實施例部分分解圖；

第八圖係本創作之第四較佳實施例的第一實施態樣示意圖；及

第九圖係本創作之第四較佳實施例的第二實施態樣示意圖。

【主要元件符號說明】

1 管狀外殼

11 LED

13 反光電路板

2 導電結構

M314295

21 金屬彈簧

23 燈尾蓋

231 隙孔

3 端座

31 隙孔

4 鋁質連接座

1' 管狀外殼

11' LED

13' 反光電路板

2' 導電結構

21' 金屬彈片

23' 導體固定座

3' 端座

231' 隙孔

31' 隙孔

4' 連接座

1'' 管狀外殼

11'' LED

13'' 導線

2'' 導電結構

21'' 金屬彈簧

23'' 燈尾蓋

3'' 端座

M314295

231"隙孔

31"隙孔

4"鋁質連接座

1""管狀外殼

11""LED

13""線路板

2""保護結構

21""第二蓋體

211""同軸圓孔

213""隙孔

23""第一蓋體

233""隙孔

231""同軸圓孔

3""端座

31""隙孔

33""殼體

35""支撐部

351""環套部

4""母彈簧

5""子彈簧

6""連接座

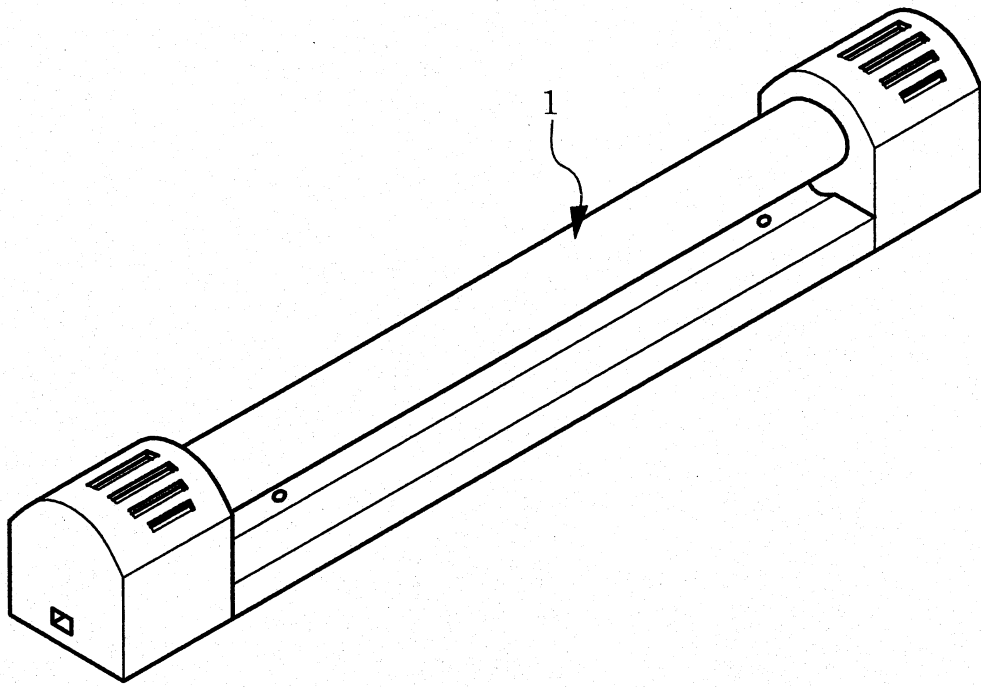
7""導體

五、中文新型摘要：

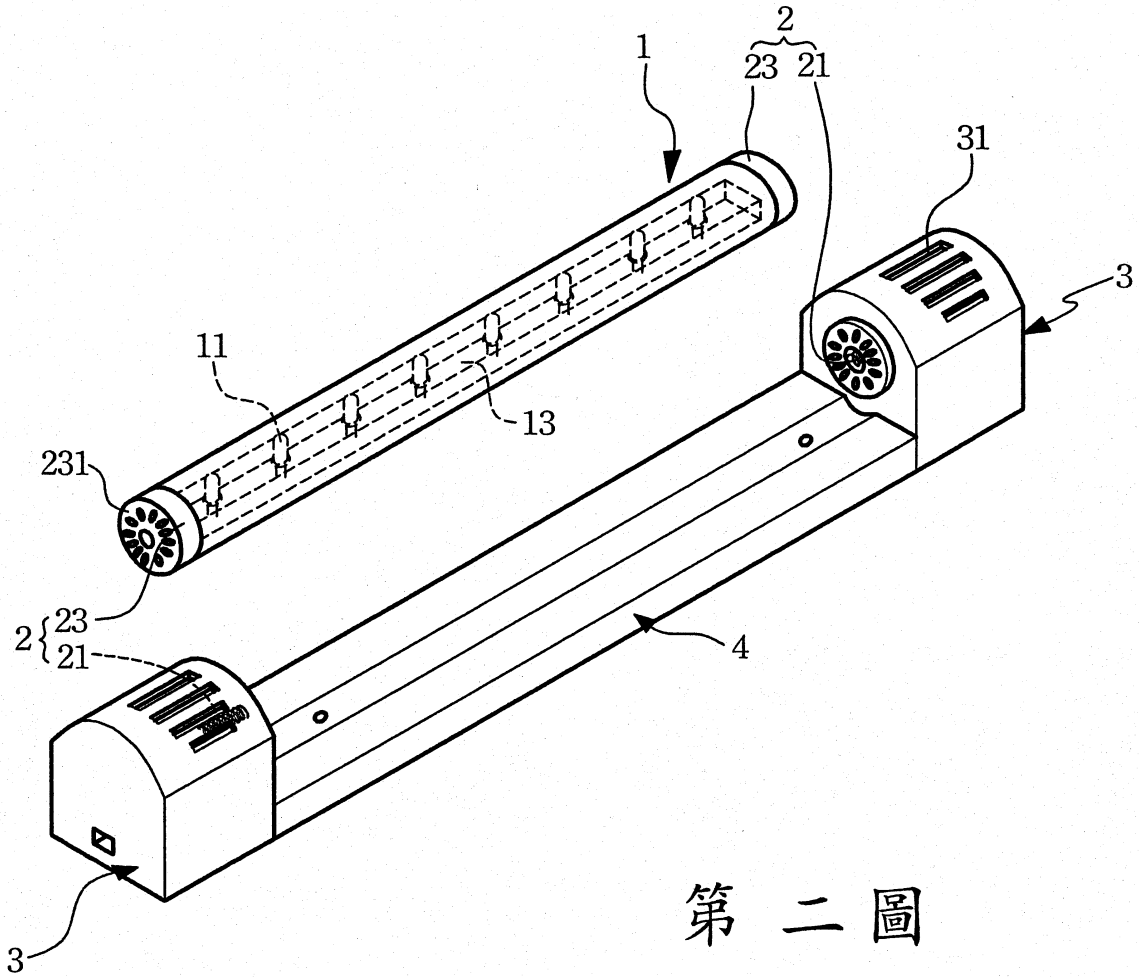
一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，包括：一內部具有至少一 LED 的管狀外殼；二導電結構，係連接於該管狀 LED 燈管的二端，且與該 LED 電性連接；二端座，係分別電性連接且固定該二導電結構；及一連接座，該連接座二端係分別連接於該二端座，以固持整個 LED 灯具結構。

六、英文新型摘要：

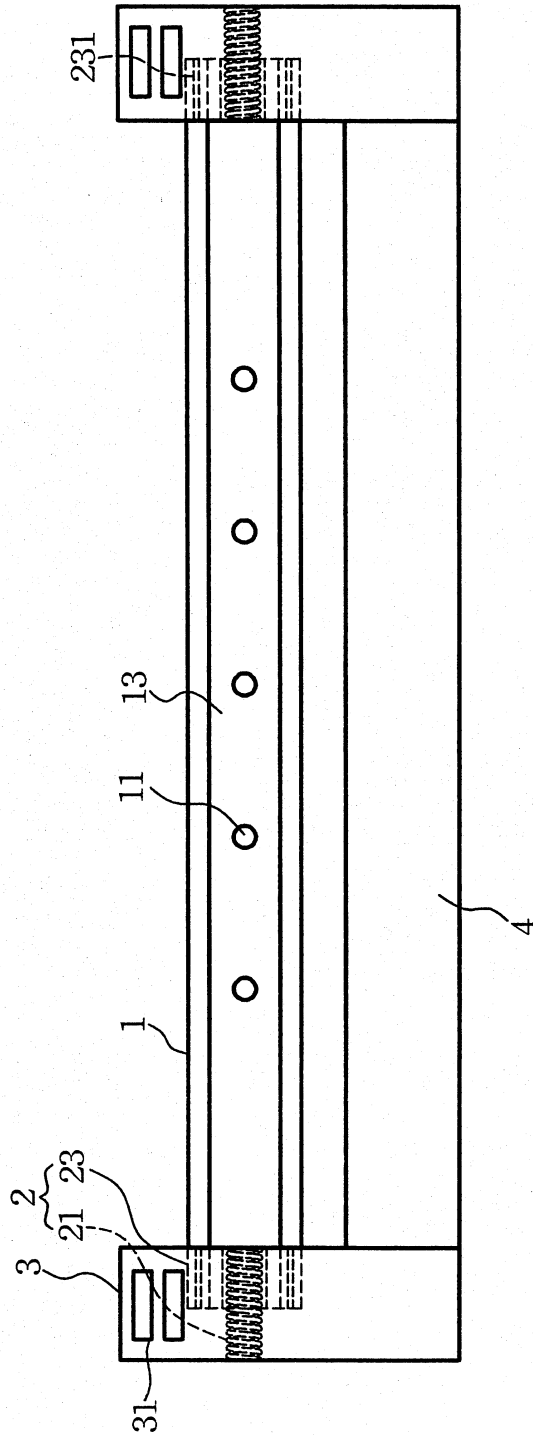
M314295



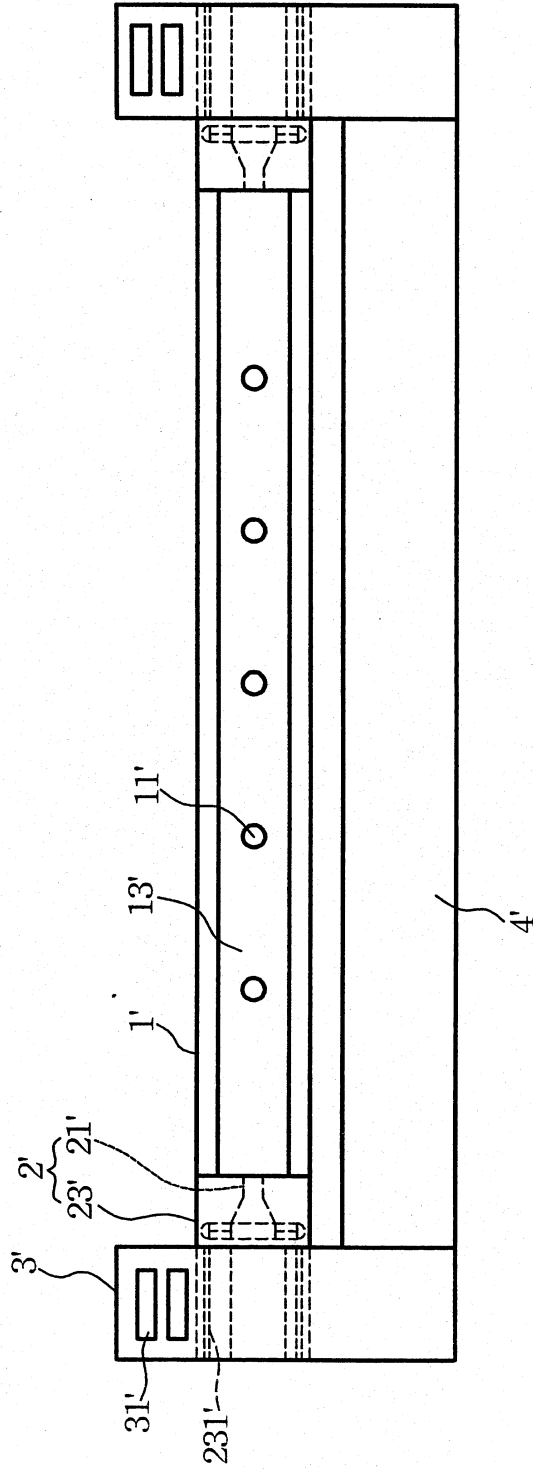
第一圖



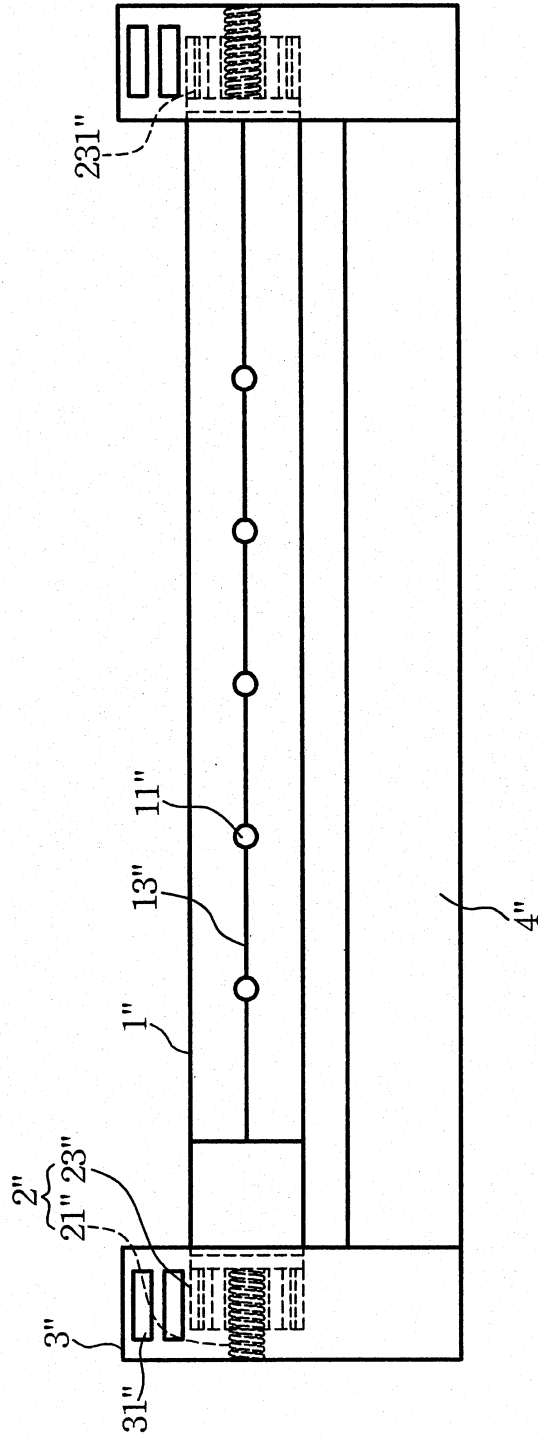
第二圖



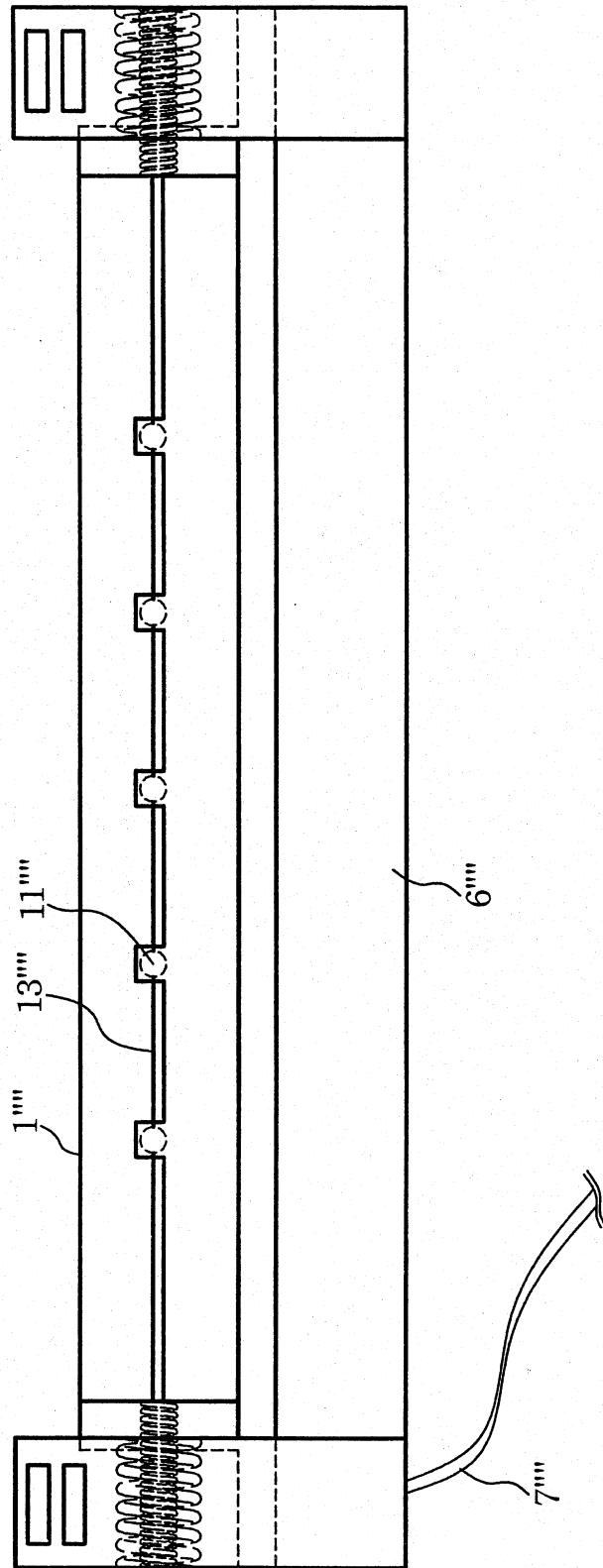
第三圖



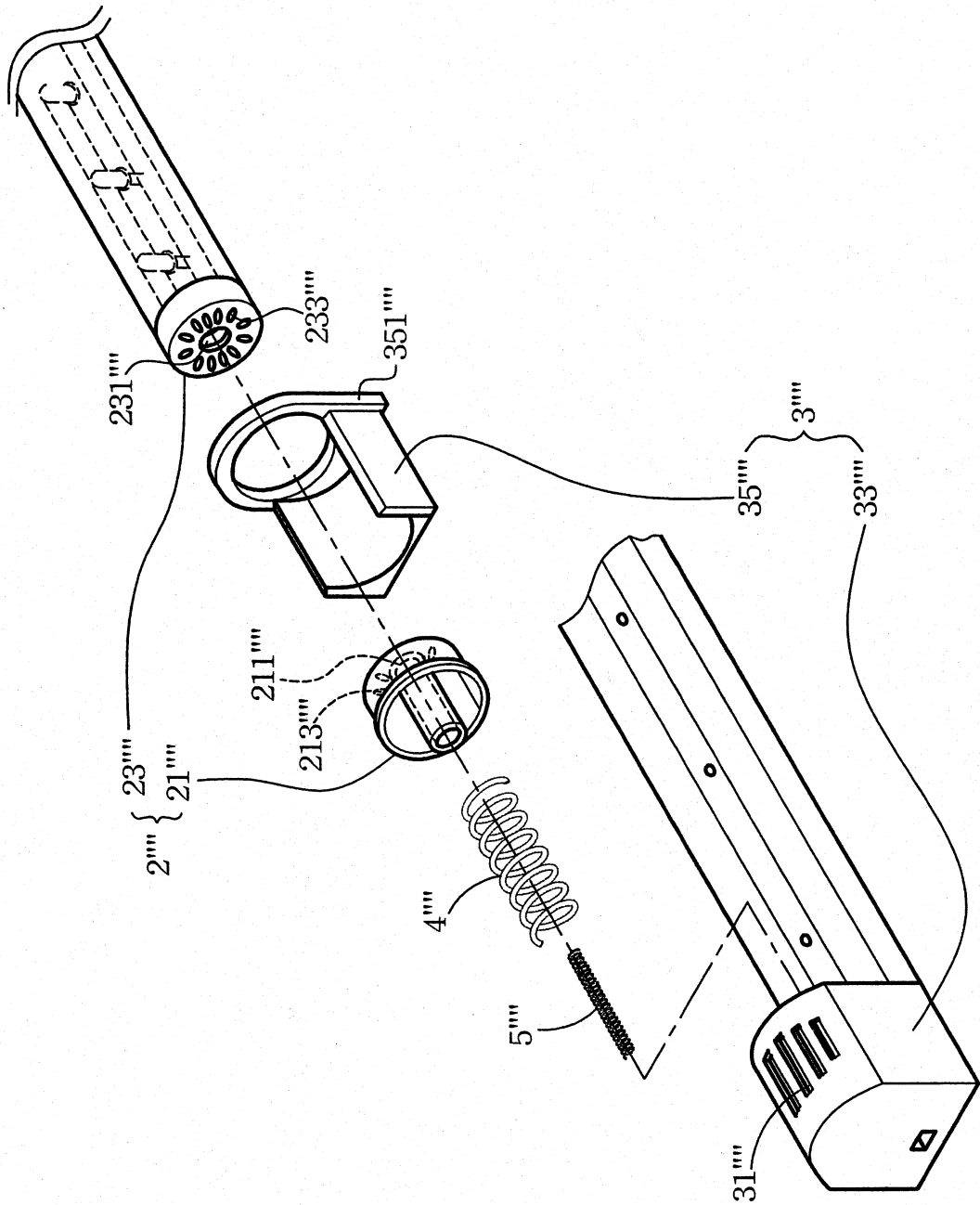
第四圖



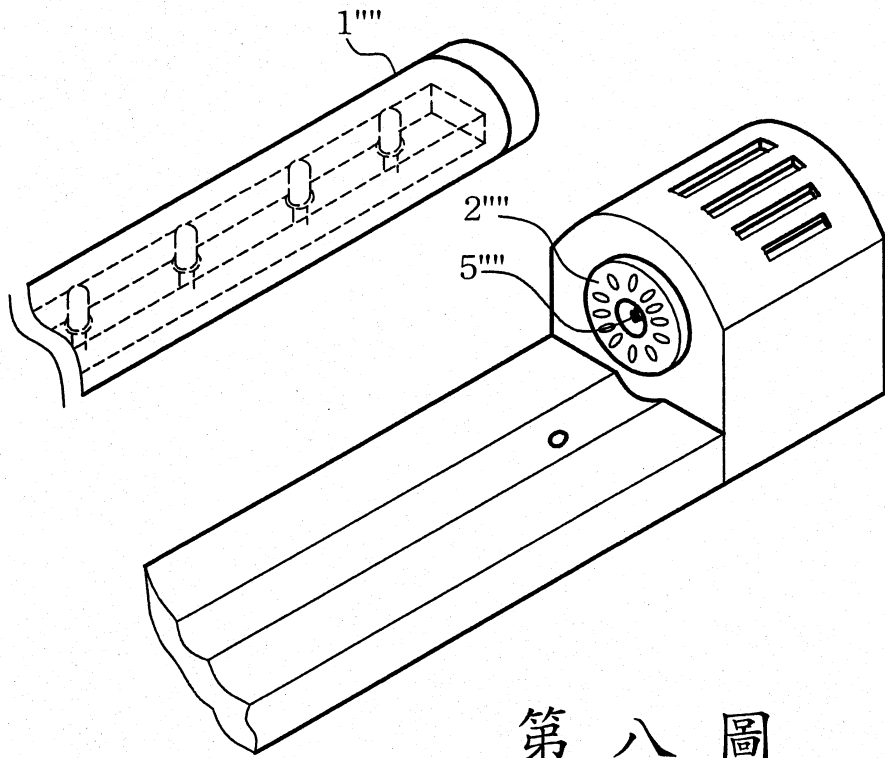
第五圖



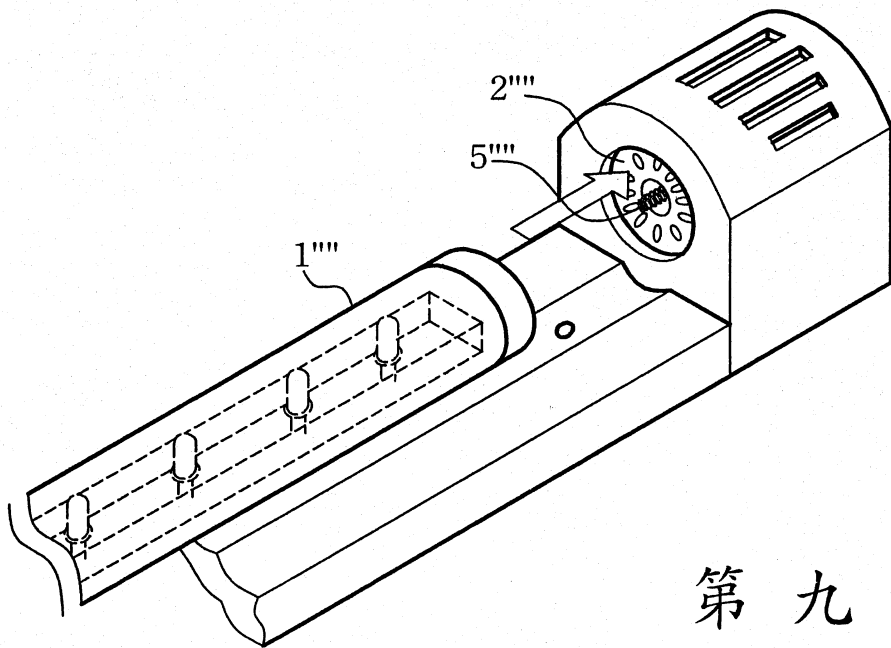
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（六）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1'''管狀外殼

11'''LED

13'''線路板

6'''連接座

7'''導體

公告本

M314295
85年10月24日
修正
補充

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：95217542

※申請日期：95.9.29

※IPC 分類：F21S 13/02 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

具有特殊導電結構的 LED 燈具結構

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美國明亮光學電子公司/American Bright Optoelectronics Corp.

代表人：(中文/英文) 李家駒/George LEE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加州 91710 奇諾市門諾拉 13815-C 號/13815-C Magnolla Ave.,
Chino, CA91710, USA

國籍：(中文/英文) 美國 USA

三、創作人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1. 李家駒/George LEE

2. 楊忠哲/Arthur YOUNG

國籍：(中文/英文)

1. 美國 USA

2. 美國 USA

九、申請專利範圍：

1. 一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，包括：
 - 一內部具有至少一 LED 的管狀外殼；
 - 二導電結構，係連接於該管狀外殼的二端，且與該 LED 電性連接；
 - 二端座，係分別電性連接且固定該二導電結構；及
 - 一連接座，該連接座二端係分別連接於該二端座，以固持整個 LED 灯具結構。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，其中，該管狀外殼內部具有一反光電路板，該反光電路板係固定於管狀外殼內部，且該 LED 固定於反光電路板的一面。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，其中，該管狀外殼內部的 LED 係利用導線與該二導電結構電性連接。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述之一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，其中，該二導電結構分別包括二金屬彈片與二導體固定座，該二金屬彈片分別與管狀外殼的二端抵頂以固持住管狀外殼，且二金屬彈片分別與 LED 電性連接，二金屬彈片的另二端各固持於二導體固定座內，該二導體固定座係固持於該二端座。
5. 如申請專利範圍第 2 項或第 3 項所述之一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，其中，該二導電結構分別包括二金屬彈簧與二保護座，該二金屬彈簧分別與管狀外殼的二端抵頂以固持住管狀外殼，且二金屬彈簧分別與 LED 電性連接，二金屬彈簧的另二端各固持於

二端座內，以固持住管狀外殼，該二保護座固定於管狀外殼的二端，且二保護座皆為中空結構，以令二金屬彈簧可分別露出。

6. 如申請專利範圍第 4 項所述之一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，其中，該二端座與二導體固定座分別具有複數個隙孔，以作為散熱的功能。
7. 如申請專利範圍第 5 項所述之一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，其中，該二端座與該二保護座分別具有複數個隙孔，以作為散熱的功能。
8. 一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，包括：
 - 一管狀外殼，其內部具有裝設至少一 LED 的線路板；
 - 二保護結構，係分別具有一第一蓋體與一第二蓋體，該二第一蓋體分別套接於該管狀外殼的二端，並可固定該線路板，第一蓋體套接於管狀外殼之面的相反面可與該第二蓋體相互鬆配合；
 - 二端座，係分別具有一殼體與一支撐部，該殼體與該支撐部相互套接，且第二蓋體可自殼體內部鬆配合於該支撐部的一環套部，第二蓋體與殼體內部之對向內壁間係設置一對同軸子母彈簧，該母彈簧之直徑較大，且同時抵頂於第二蓋體與該內壁，該子彈簧其一端亦抵頂於內壁上，另一端則可通過第二蓋體的一同軸圓孔與第一蓋體的一同軸圓孔，以在組合時保持與線路板電性連接；及
 - 一連接座，該連接座二端係分別連接於該二端座，以固持整個 LED 灯具結構；

M314295

其中，子彈簧抵頂於內壁上的一端係同時電性連接於一導體，以電性連接於外部電源。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之一種具有特殊導電結構的 LED 灯具結構，其中，該二端座、該二第一蓋體與該二第二蓋體分別具有複數個隙孔，以作為散熱的功能。