



(21)申請案號：099223630

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 06 日

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

(71)申請人：唯翔科技股份有限公司(中華民國) (TW)

桃園縣桃園市春日路 1434 巷 87 號 2 樓

(72)創作人：趙秉業 (TW)

(74)代理人：黃啟昌

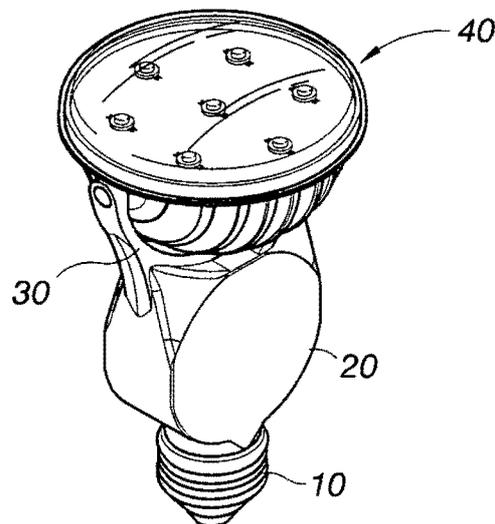
申請專利範圍項數：9 項 圖式數：9 共 15 頁

(54)名稱

LED 燈泡

(57)摘要

本創作係提供一種 LED 燈泡，其主要包含一燈頭、一座體、一 U 型固定架以及一 LED 發光模組，利用 LED 發光模組於 U 型固定架上可調整翻轉角度的特性，使得 LED 光源獲得最佳的運用，並且同時大幅提升 LED 發光模組的散熱空間與散熱效果，而為一種可替換現有一般市售燈炮的 LED 燈泡。



10 . . . 燈頭

20 . . . 座體

30 . . . U 型固定架

40 . . . LED 發光模

組

第一圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係提供關於發光照明的結構技術，尤指一種可依使用需求而進行光照角度調整的 LED 燈泡。

【先前技術】

LED 照明技術的發展已逐漸成熟，而 LED 燈具的使用更是朝向取代現有照明設備的方向進行研發，例如：國內專利文獻公告第 M333505 號、第 M373443 號、第 M376697 號、第 M356838 號、等等，均為利用 LED 光源來取代傳統照明燈具(包含崁頂燈)的技術。

惟因 LED 光源的最大光照角度受到不超過 180 度的限制，因此現階段仍無法全面取代照射角度較廣的傳統燈泡；尤其是傳統燈泡具有側面光源的特性，為現階段 LED 燈泡所無法呈現，因此 LED 燈泡並無法直接運用於需要使用側面光源的燈具上，例如側崁燈、壁燈…等等。

先前技術為因應上述缺失，往往會把整個燈座設置在一個可供翻轉角度的調整架上，例如投射燈，然後再供 LED 燈泡安裝，以期能調整 LED 光源的照射方向。

惟此種實施方式需要特別設計一個調整架，不但有成本高以及影響燈具或架設環境美觀的缺失，而且仍然無法解決 LED 燈泡安裝在傳統通用燈座不具有側面光源的問題。

有鑑於此，創作人乃針對如何能使 LED 燈泡的應用範圍更廣進行研究與改良，進而設計出一種可供使用者調整照射角度的 LED 燈泡。

【新型內容】

本創作之主要目的，在於提供一種可供使用者依需求調整照射角度的 LED 燈泡，使 LED 燈泡不但可以取代傳統燈泡，而且適用範圍更加廣泛。

為達成上述目的，本創作之 LED 燈泡包含：一供銜接外部電氣插座的燈頭、一連接於燈頭且具有一控制電路的座體、一設置在座體上的 U 型固定架、以及一與控制電路電氣連接且樞設在 U 型固定架上以供翻轉調整照射角度的 LED 發光模組。

所述 LED 發光模組進一步包含一燈盤、一設置在燈盤上的電路板、複數設置在電路板上的 LED 單體以及一蓋合於燈盤上以封罩電路板及 LED 的燈罩。

實施時，該燈盤背側進一步設有複數散熱片以提升 LED 發光模組的散熱效果，電路板上對應於每一 LED 單體之發光端可進一步設有一透鏡，以使各 LED 單體所呈現的光源更為聚光。

此外，實施時所述 U 型固定架可以樞接在座體上，令 U 型固定架能相對於座體進行同軸旋轉(自體水平旋轉)，以配合 LED 發光模組的翻轉效果令 LED 燈泡能呈現全方位的照射角度調整。

所述控制電路與 LED 發光模組係藉由一組導線進行電氣連接，實施時該組導線穿出座體後裸露於外而連接至 LED 發光模組背側，或者令該組導線行經 U 型固定架內部後連接至 LED 發光模組，以使整組導線隱藏，而且在 LED 發光模組在進行角度翻轉時，仍保持電氣連接於控制電路。

除此，所述燈頭為可以為公規螺旋燈頭或公規快速接頭，

以利使用者直接替換傳統燈泡而設置在市售的習知燈座或燈具上。

相較於先前技術，本創作 LED 燈泡不需要設置在特殊的翻轉架上即可具有供使用者調整照射角度的效果，不但可供一般照明之用，在調整至特殊角度之後，更可供櫥窗或廣告牆面投射之用；再者，本創作中的 LED 發光模組樞設在 U 型固定架上，與座體之間保持一適當距離，因此可產生更多的散熱空間，並可更進一步供散熱片設置，進而大幅的提升 LED 燈泡的散熱效果。

以下依據本創作之技術手段，列舉適於本創作之實施方式並配合圖式說明如後。

【實施方式】

請參閱第一圖及第二圖所示，係本創作第一實施例之立體外觀圖及立體分解圖。圖中揭示，本創作 LED 燈泡包含一燈頭 10、一座體 20、一 U 型固定架 30 以及一 LED 發光模組 40。其中：

所述之燈頭 10 係供銜接外部電氣插座，此實施例之燈頭為公規螺旋燈頭，座體 20 連接於燈頭 10 且內部具有一控制電路 21，以對燈頭 10 所銜接的電源進行變壓、穩壓或交直流轉換等程序，以配合 AC 或 DC 規格之 LED 單體。所述之 U 型固定架 30 設置在座體 20 上，LED 發光模組 40 與控制電路 21 電氣連接並且樞設在 U 型固定架 30 上以供翻轉調整照射角度。

該 LED 發光模組 40 進一步包含一燈盤 41、一設置在燈盤 41 上的電路板 42、複數設置在電路板 42 上的 LED 單體 43

以及一蓋合於燈盤 41 上以封罩電路板 42 及 LED 單體 43 的燈罩 44，其中燈盤 41 背側設有複數片平行排列的散熱片 45。

如第三圖所示，前述控制電路 21 與 LED 發光模組 40 係藉由一組導線 22 進行電氣連接，該組導線 22 穿出座體 20 後裸露於外而連接至 LED 發光模組 40 背側。而複數散熱片 45 整體外觀概組成一半球狀，與 U 型固定架 30 的內緣對應，使得 LED 發光模組 40 能相對於 U 型固定架 30 進行翻轉而不受阻礙，俾利於使用者調整所需之照射角度，令 LED 燈泡能運用於各種使用環境。

如第四圖所示，在不翻轉 LED 發光模組 40 的情況下，LED 燈泡係可直接裝設在一般的崁燈燈具 50 中使用；而第五圖所示，當崁燈燈具 50 的燈座(電源端)設於側部時，本創作，LED 燈泡仍可直接進行裝設，僅需對 LED 發光模組 40 進行翻轉後，即可令 LED 發光模組 40 完全朝向側面的角度進行照射，而符合原先燈具照射方向的需求。又如第六圖所示，當要將 LED 發光模組 40 作為櫥窗打燈或廣告看板照明之光源使用時，可將 LED 發光模組 40 翻轉至傾斜的特定照射角度，進而發揮櫥窗打燈或廣告看板照明的效果。

請參閱第七圖所示，係本創作第二實施例之 LED 發光模組立體分解圖，此實施例不同於第一實施例之處在於，電路板上對應於每一 LED 單體 43 之發光端設有一透鏡 46，以利用透鏡 46 來改變各 LED 單體 43 所散發之光源，例如透鏡 46 為凸透鏡時能令各 LED 單體 43 所散發的光源更為集中，而具有投射、探照的效果，此種實施特別適合運用於櫥窗打燈或廣告看板的照明。

請參閱第八圖所示，係本創作第三實施例之立體外觀圖，

此實施例與第一實施例不同之處在於：U 型固定架 30 底部樞接於座體 20 上，令 U 型固定架 30 能相對於座體 20 進行同軸旋轉(自體水平旋轉)；換言之，配合 LED 發光模組 40 的翻轉效果，可以令 LED 燈泡能夠全方位調整照射角度而擴大其使用範圍。

請參閱第九圖所示，係本創作第四實施例之立體外觀圖，此實施例與第一實施例不同之處在於控制電路 21 與 LED 發光模組 40 之間所連接的導線 22 實施時，係由座體 20 內行經 U 型固定架內部後(埋設於內)由兩側連接至 LED 發光模組 40，藉此可使導線 22 隱藏不外露而更為美觀；又，圖示中之燈頭 10 為公規快速接頭，俾利於本創作 LED 燈泡能插接於具有公規快速插座的燈具上直接使用。

以上之實施說明及圖式所示，係本創作較佳實施例，並非以此侷限本創作，舉凡與本創作之構造、裝置、特徵等近似或相雷同者，均應屬本創作之創設目的及申請專利範圍之內，謹此聲明。

【圖式簡單說明】

- 第一圖：本創作第一實施例之立體外觀圖。
- 第二圖：本創作第一實施例之立體分解圖。
- 第三圖：本創作第一實施例之前視圖。
- 第四圖：本創作第一實施例之使用態樣示意圖(一)。
- 第五圖：本創作第一實施例之使用態樣示意圖(二)。
- 第六圖：本創作第一實施例之使用態樣示意圖(三)。
- 第七圖：本創作第二實施例之 LED 發光模組立體分解圖。
- 第八圖：本創作第三實施例之立體外觀圖。
- 第九圖：本創作第四實施例之前視圖。

【主要元件符號說明】

- 10 燈頭
- 20 座體
- 21 控制電路
- 22 導線
- 30 U 型固定架
- 40 LED 發光模組
- 41 燈盤
- 42 電路板
- 43 LED 單體
- 44 燈罩
- 45 散熱片
- 46 透鏡
- 50 燈具

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： 99223630

※申請日： 99.12.6.

※IPC 分類： F21V 29/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

LED 燈泡

二、中文新型摘要：

本創作係提供一種 LED 燈泡，其主要包含一燈頭、一座體、一 U 型固定架以及一 LED 發光模組，利用 LED 發光模組於 U 型固定架上可調整翻轉角度的特性，使得 LED 光源獲得更佳的運用，並且同時大幅提升 LED 發光模組的散熱空間與散熱效果，而為一種可替換現有一般市售燈炮的 LED 燈泡。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種 LED 燈泡，其包含：

一燈頭，係供銜接外部電氣插座；

一座體，連接於燈頭，內部具有一控制電路；

一 U 型固定架，設置在座體上；以及

一 LED 發光模組，與控制電路電氣連接且樞設在 U 型固定架上供翻轉調整照射角度。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之 LED 燈泡，其中 LED 發光模組背側設有複數平行列之散熱片。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之 LED 燈泡，其中 LED 發光模組包含一背側設有複數散熱片之燈盤、一設置在燈盤上的電路板、複數設置在電路板上的 LED 單體、以及一蓋合於燈盤上以封罩電路板及 LED 單體的燈罩。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之 LED 燈泡，其中電路板上對應於每一 LED 單體之發光端設有一透鏡。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之 LED 燈泡，其中 U 型固定架樞接於座體上，令 U 型固定架能相對於座體進行同軸旋轉。

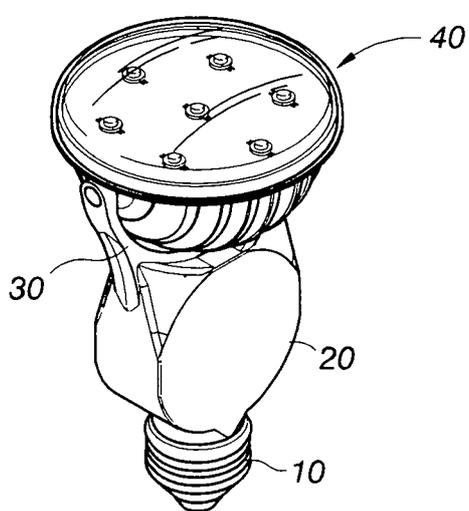
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之 LED 燈泡，其中控制電路與 LED 發光模組藉由一組導線進行電氣連接，該組導線穿出座體後裸露於外而連接至 LED 發光模組背側。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之 LED 燈泡，其中控制電路與 LED 發光模組藉由一組導線進行電氣連接，該組導線由座體內行經 U 型固定架內部後連接至 LED 發光模組。

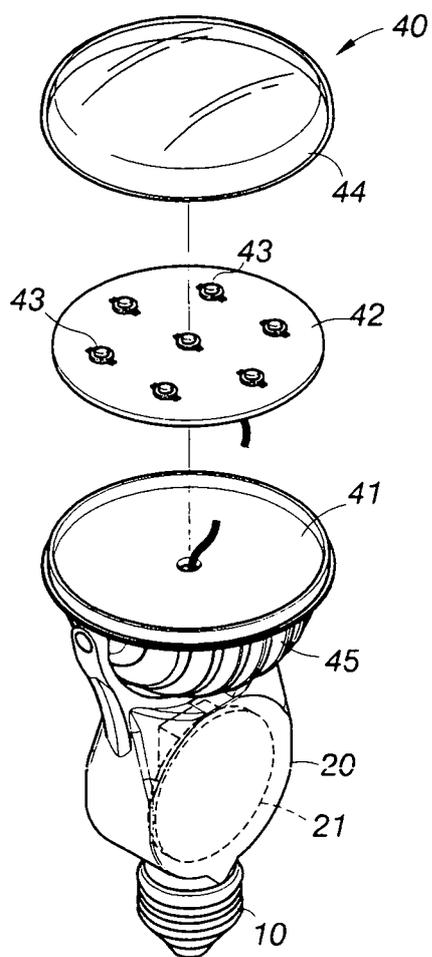
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之 LED 燈泡，其中燈頭為公規螺旋燈頭。

9.如申請專利範圍第1項所述之LED燈泡，其中燈頭為公規快速接頭。

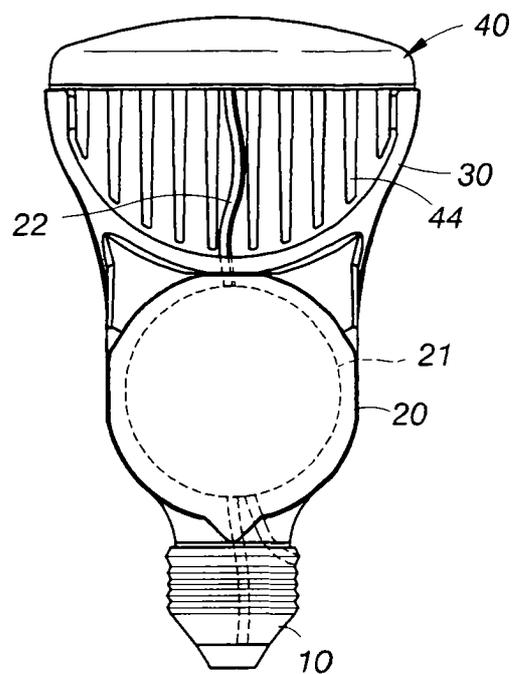
七、圖式：



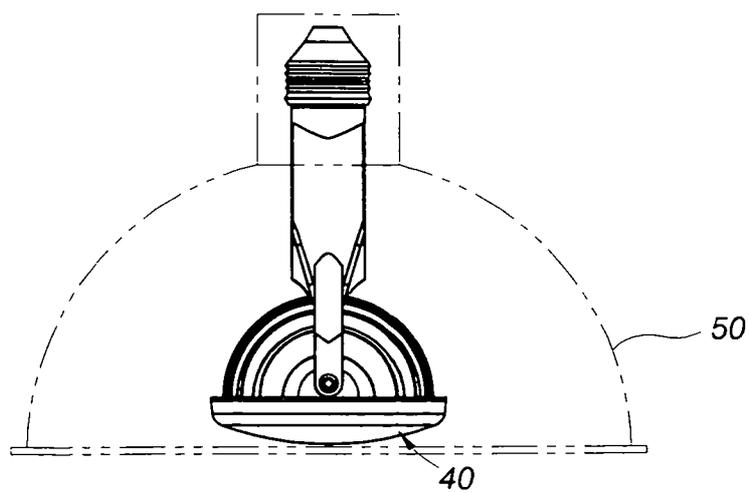
第一圖



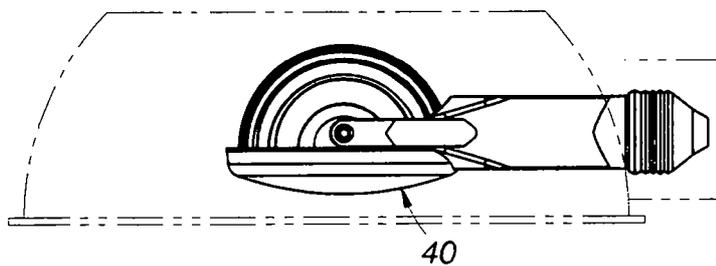
第二圖



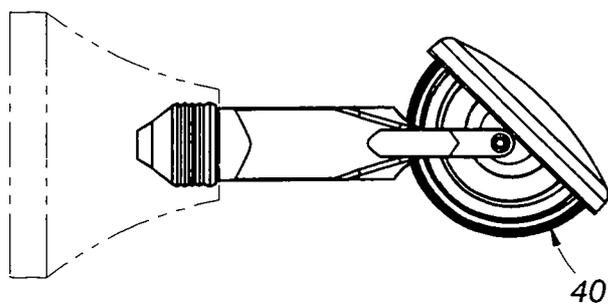
第三圖



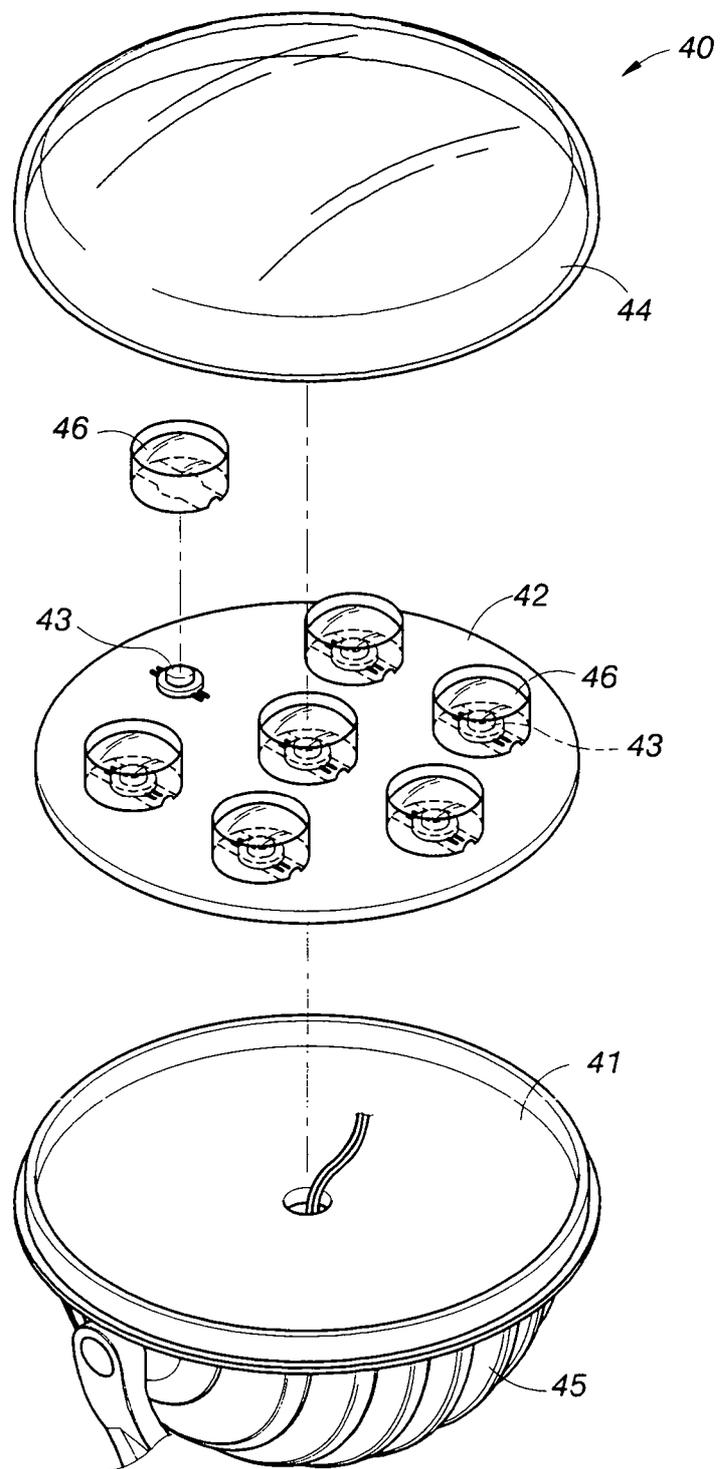
第四圖



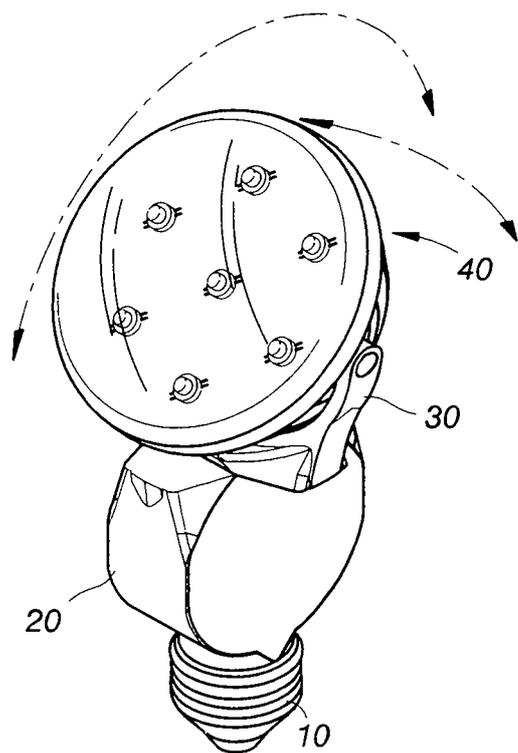
第五圖



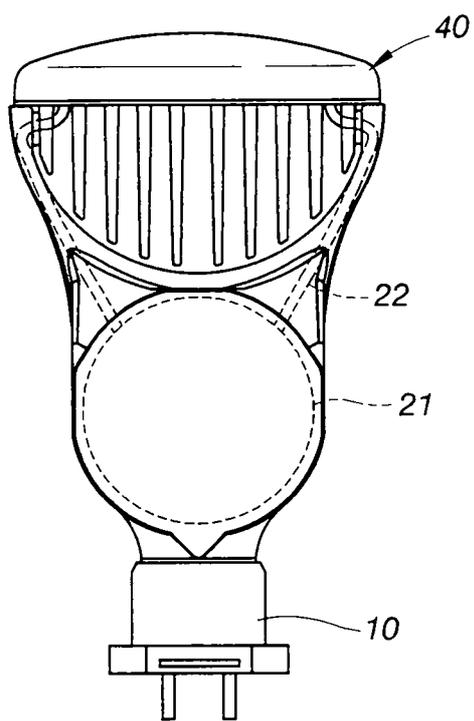
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖

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：

10 燈頭

20 座體

30 U型固定架

40 LED發光模組