

I379971



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I379971B1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 21 日

(21)申請案號：098142414

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 12 月 11 日

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

F21Y101/02 (2006.01)

(71)申請人：陳世明(中華民國) (TW)

新北市鶯歌區中正一路 481 號

(72)發明人：陳世明(TW)

(74)代理人：李錦招

(56)參考文獻：

TW M325446

TW M327630

US 2009/0251901A1

審查人員：鍾明祥

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：6 共 0 頁

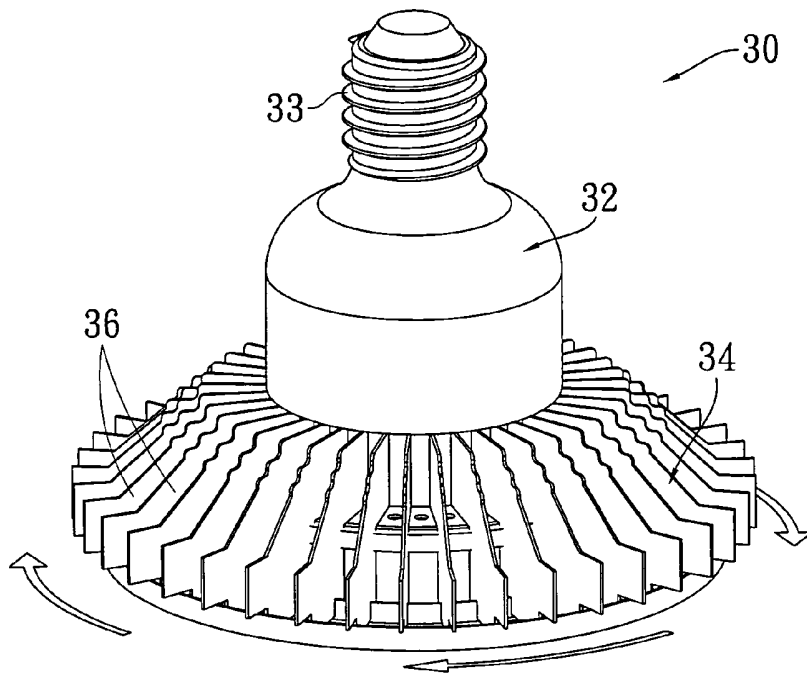
(54)名稱

燈具裝置

(57)摘要

一種燈具裝置，燈具裝置係包含燈具座體與散熱結構，燈具座體透過連接軸與散熱結構結合，使散熱結構能相對燈具座體轉動；進一步於燈具座體中加上動力源來牽動連接軸，更能主動的使散熱結構轉動；其中必須將燈頭所延伸之電接頭設計為：於散熱結構轉動時，始終保持與散熱罩上的導電區電性接觸，如此就能於散熱結構轉動時依然保持燈組受電發光。

- 30 . . . 燈具裝置
- 32 . . . 燈具座體
- 33 . . . 燈頭
- 34 . . . 散熱結構
- 36 . . . 散熱片



第二圖

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種燈具裝置，尤指具有以高效散熱之燈具裝置。

【先前技術】

LED 燈省電長效的好處，已在照明燈具的產業中逐漸發展，有取代傳統耗電耗能之燈泡的趨勢。

LED 燈多被設計為燈組，集合多個 LED 燈以產生足夠的照明亮度，當前 LED 燈燈組的最大問題為散熱問題。請參閱第一圖，第一圖係習知技術 LED 燈的燈具裝置 10 之外觀示意圖。如圖示一般，可見到燈頭 12 下方一體結合著一個散熱罩 14，散熱罩 14 由多個散熱鰭片所組成，散熱罩 14 的底端或內部中心處，設置有多個 LED 燈(被遮蔽而圖中未示)。當 LED 燈燈組發光時，所產生的高熱傳導至周圍的散熱罩 14 逸散，以延長 LED 燈燈組的使用壽命。

然而，LED 燈組源源不絕的熱能，使散熱罩 14 往往來不及將熱有效散去，愈是長時間使用時，整個燈具裝置 10 就會積熱愈嚴重，最後乃必需限制 LED 燈的最大裝載數量或需加大該散熱罩 14，而事實上，都難以應付其積熱問題產生的溫昇效應，最終仍導致整個燈具裝置 10 過熱損壞。

因此，本發明的主要目的在於提供一種利用以高效散熱之燈具裝置，以改善上述問題。

【發明內容】

本發明之目的在提供一種燈具裝置，能快速的散去因發光所產生的積熱和避免溫昇效應，延長燈具的使用壽命與安全性，並能達到節能環保的目的。

本發明係關於一種燈具裝置，具有一燈具座體以及一散熱結構。該燈具座體能電性連接於該燈具裝置外部之電力源；該散熱結構連接於該燈具座體，並相對該燈具座體旋轉，其中該散熱結構之一端係具有與燈具座體電連接之燈組或發光元件。

又，本發明實施例中，該燈具裝置係包含一燈具座體、以及一散熱結構。該燈具座體，係包含一本體、一燈頭、以及一連接軸。該散熱結構係包含一散熱罩、一導電區、以及一燈組。

該燈頭設於該本體上端，用以電性連接於該燈具裝置外部之電力源，自該燈頭並向下延伸具有一電接頭。

該連接軸自該本體向下延伸。

該散熱罩有一軸接孔，使該連接軸透過該軸接孔，以使該散熱罩與該本體結合，並使該散熱罩能相對於該本體轉動。

該導電區係設置於該散熱罩上方，即使該散熱罩相對於該本體轉動時，該導電區保持與該電接頭電性接觸。

該燈組能受電發光，係設置於該散熱罩下方，透過該散熱罩與該導電區固定電性連接。

因此，藉由本發明之燈具裝置，利用燈具座體與散熱結構的特殊結合設計，能快速的散去因發光所產生的積熱，延

長燈具的使用壽命和安全性，並且採用 LED 燈為照明光源，而能達到節能環保及兼具美觀的效能。

關於本發明之優點與精神可以藉由以下的發明詳述及所附圖式得到進一步的瞭解。

【實施方式】

本發明係關於一種燈具裝置，具有一燈具座體以及一散熱結構。該燈具座體能電性連接於該燈具裝置外部之電力源；該散熱結構連接於該燈具座體，並相對該燈具座體旋轉，其中該散熱結構之一端係具有與燈具座體電連接之燈組或發光元件。

詳細實施請參閱第二圖，第二圖係本發明燈具裝置 30 之示意圖。本發明係關於一種燈具裝置 30，由外觀可見，燈具裝置 30 係包含一燈具座體 32 以及一散熱結構 34。燈具座體 32 有燈頭 33，燈頭 33 並不限制為螺旋狀，其他可接引電力導入之接腳或結合端均可視為一燈頭，利用燈頭 33 可以電性結合於外部之電力源，所述之電力源如牆上、天花板、架體上的燈座；散熱結構 34 包含複數片輻射狀分佈之散熱片 36，可以散去積熱。本案特色為散熱結構 34 能相對於燈具座體 32 轉動，以提昇散熱效果。

請參閱第三圖，第三圖係本發明燈具裝置 30 之立體分解圖。燈具座體 32 除了燈頭 33 之外，進一步還包含一本體 37、以及一連接軸 38。散熱結構 34 係包含一散熱罩 40、一導電區 42、以及一燈組 44。

配合第三圖進一步請參閱第四圖，第四圖係本發明燈具裝置 30 之局部剖面之立體分解圖。燈頭 33 設於本體 37 上端，用以電性連接於燈具裝置 30 外部之電力源，自燈頭 33 並向下延伸具有一電接頭 46。連接軸 38 係自本體 37 的中心處向下延伸，為堅固的軸狀物。

其中，電接頭 46 係具有二電性端子 48，該二電性端子 48 與連接軸 38 間係具有不同之距離；導電區 42 對應該二電性端子 48 係為二圈形接點 50，於組合後，該二電性端子 48 的下端會分別接觸於該二圈形接點 50。

散熱罩 40、導電區 42、與燈組 44 係結合為一體。散熱罩 40 具有一對應的軸接孔 52，並具有多個散熱片 36。組合時係使連接軸 38 透過該軸接孔 52，並於連接軸 38 下端固接上固定的元件，如螺帽 54 或是 C 型扣等固定元件，本實施例係採用螺帽 54，藉以使散熱罩 40 與本體 37 結合，並使散熱罩 40 能相對於本體 37 轉動。

導電區 42 係設置於散熱罩 40 內，如圖所示係於散熱罩 40 上方，即使散熱罩 40 相對於本體 37 轉動時，導電區 42 保持與電接頭 46 電性接觸。

燈組 44 能受電發光，係設置於散熱罩 40 內部，如圖所示係於散熱罩 40 下方，透過散熱罩 40 與導電區 42 定位電性連接。於本實施例中，燈組 44 係可進一步包含複數個 LED 燈 56，如圖中設置在一個電路板 58 的下方。

如此，散熱結構 34 的散熱罩 40 可以相對燈具座體 32 轉動，提高散熱效率，並且即使在轉動的過程中，因為 LED

燈 56 可始終保持與電源電性耦接的狀態，所以能不斷地發揮照明的功效。

配合第四圖請參閱第五圖，第五圖係本發明燈具裝置 30 之剖面組立示意圖。要使散熱結構 34 旋轉，可以藉由內部動力或是外部動力；第五圖例係內部動力之實施例，本體 37 之內側係固定設置一微型的馬達 60 作為動力源，連接軸 38 通過該對應的軸接孔 52 以與散熱罩 40 固定結合，連接軸 38 係延伸自馬達 60，受馬達 60 之驅動而轉動。

而轉動的散熱罩 40 會旋動氣流，使單位時間內散熱罩 40 可以接觸更多的冷空氣，提昇散熱效能，同時擾動的氣流乃促使對流散熱，進一步提昇散熱罩 40 之散熱效能增進。

此外，如前所述之燈具裝置 30，本體 37 之內側還可設有一溫度感應器 62，用以感應燈具裝置 30 內部之溫度，當溫度高於預定之門檻值之後，即可啟動馬達 60 來帶動散熱罩 40 轉動。

請參閱第六圖，第六圖係本發明燈具裝置 30 第二例之剖面組立示意圖。第六圖為外部動力之實施例，其中該燈具座體 32 內不具動力源，如圖所示，燈具座體 32 具有燈頭 33，本體 37 係採用透過連接軸 38 與散熱罩 40 轉動的結合，惟實際並不以此為限，利用燈具座體 32 之本體 37 底端和散熱罩 40 的上緣相互的嵌合或勾卡轉動狀態，或進一步在其嵌合或勾卡結合端設有滾珠軸承或培林組之任一種轉動文件(圖未示)，以使散熱罩 40 相對於本體 37 轉動。均為一理想方式，連接軸 38 的底端以及電路板 58(參考第四圖)的上方再用 C 型扣 64 固定起來，如此則能藉由外部之風力吹拂散熱罩 40

的散熱片 36，即能使散熱結構 34 的散熱罩 40 相對於燈具座體 32 轉動，進一步轉動的散熱罩 40 擾動氣流和增加單位時間內散熱片 36 與外部冷空氣接觸面積，且通過對流散熱，有效提昇散熱效能。

因此，藉由本發明之燈具裝置 30，利用燈具座體 32 與散熱結構 34 的特殊結合設計，能快速的散去因發光所產生的積熱，延長燈具的使用壽命和安全性，並且採用 LED 燈 56 為照明光源，而能達到節能環保及兼具美觀的效能。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本發明之特徵與精神，而並非以上述所揭露的較佳具體實施例來對本發明之範疇加以限制。相反地，其目的是希望能涵蓋各種改變及具相等性的安排於本發明所欲申請之專利範圍的範疇內。

【圖式簡單說明】

- 第一圖 係習知技術 LED 燈的燈具裝置之外觀示意圖；
 第二圖 係本發明燈具裝置之示意圖；
 第三圖 係本發明燈具裝置之立體分解圖；
 第四圖 係本發明燈具裝置之局部剖面立體分解圖；
 第五圖 係本發明燈具裝置之剖面組立示意圖；以及
 第六圖 係本發明燈具裝置第二實施例之剖面組立示意圖。

【主要元件符號說明】

燈具裝置 30	燈具座體 32
燈頭 33	散熱結構 34
散熱片 36	本體 37
連接軸 38	散熱罩 40
導電區 42	燈組 44
電接頭 46	電性端子 48
圈形接點 50	軸接孔 52
螺帽 54	LED 燈 56
電路板 58	馬達 60
溫度感應器 62	C 型扣 64

發明專利說明書

公告本

(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：

98142414

※申請日：

98.12.11

※IPC 分類：

F21V29/00 (2006.01)

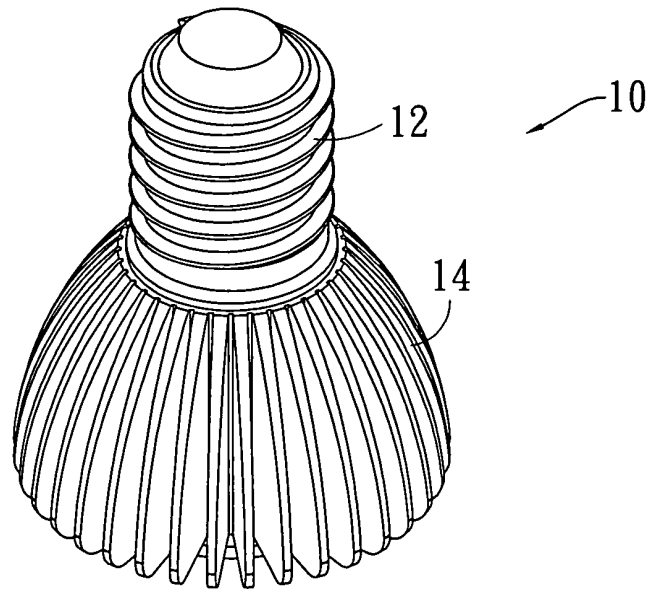
F21Y17/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文) 燈具裝置

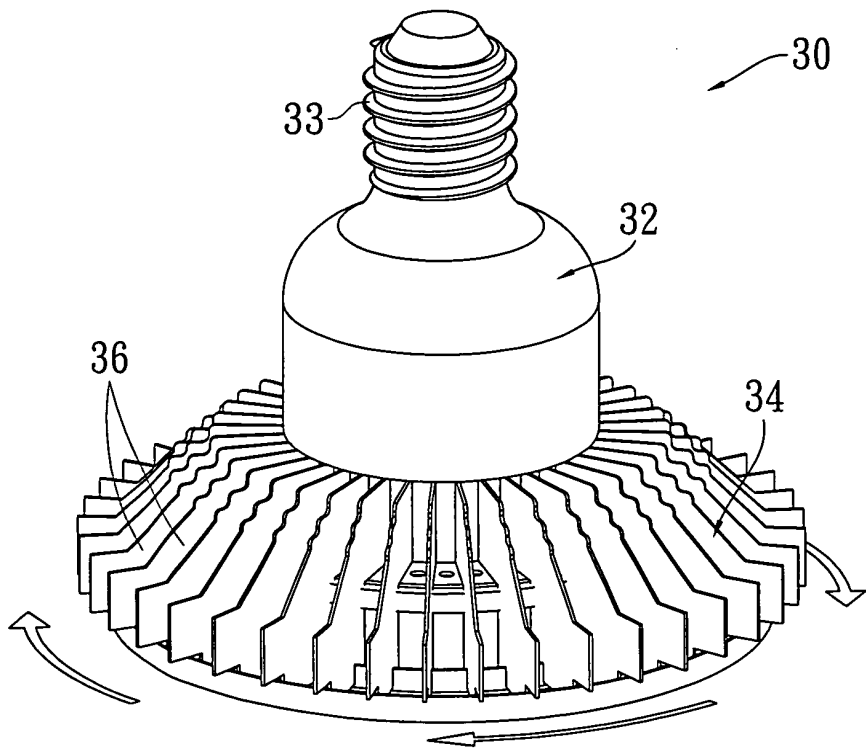
二、中文發明摘要：

一種燈具裝置，燈具裝置係包含燈具座體與散熱結構，燈具座體透過連接軸與散熱結構結合，使散熱結構能相對燈具座體轉動；進一步於燈具座體中加上動力源來牽動連接軸，更能主動的使散熱結構轉動；其中必須將燈頭所延伸之電接頭設計為：於散熱結構轉動時，始終保持與散熱罩上的導電區電性接觸，如此就能於散熱結構轉動時依然保持燈組受電發光。

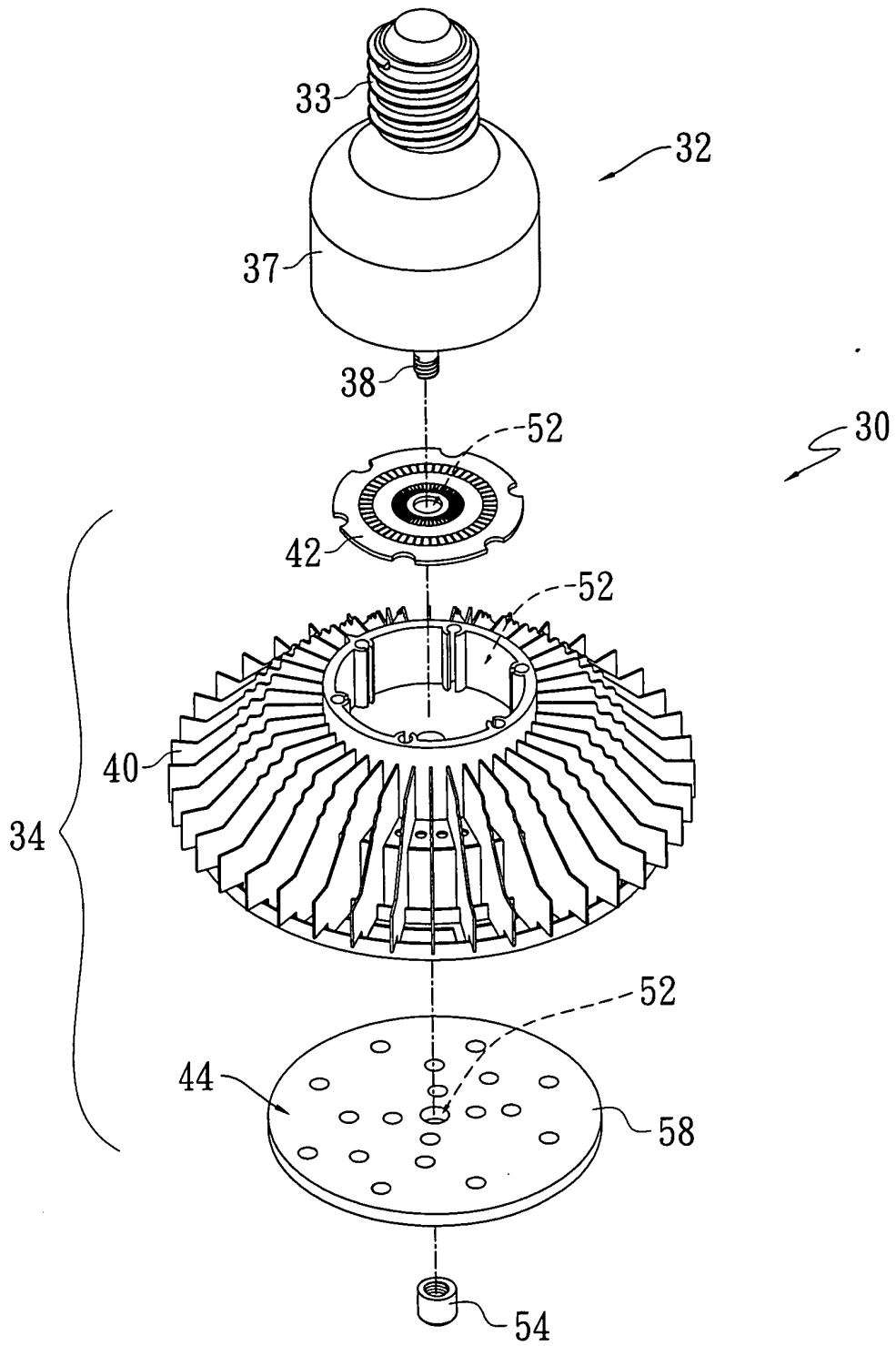
三、英文發明摘要：



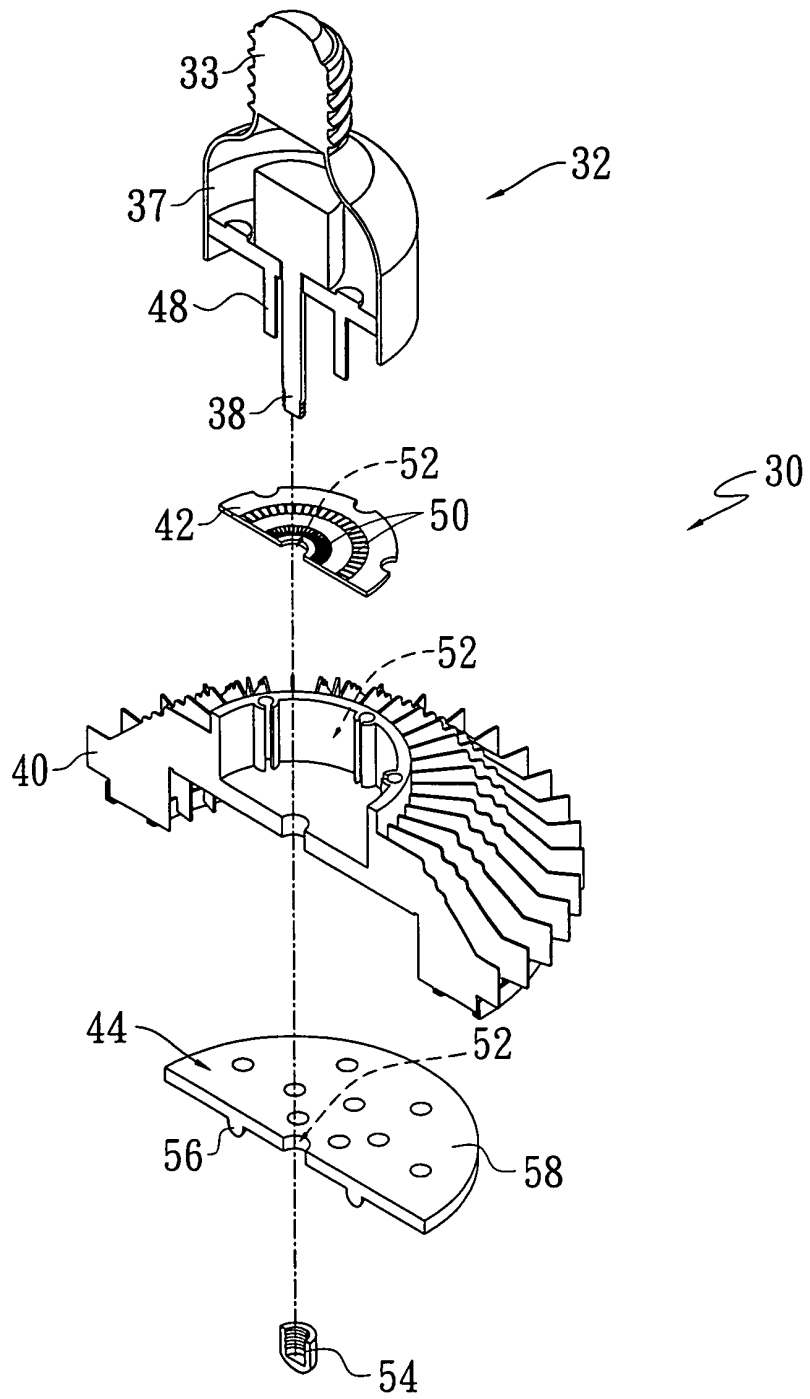
第一圖 (習知技術)



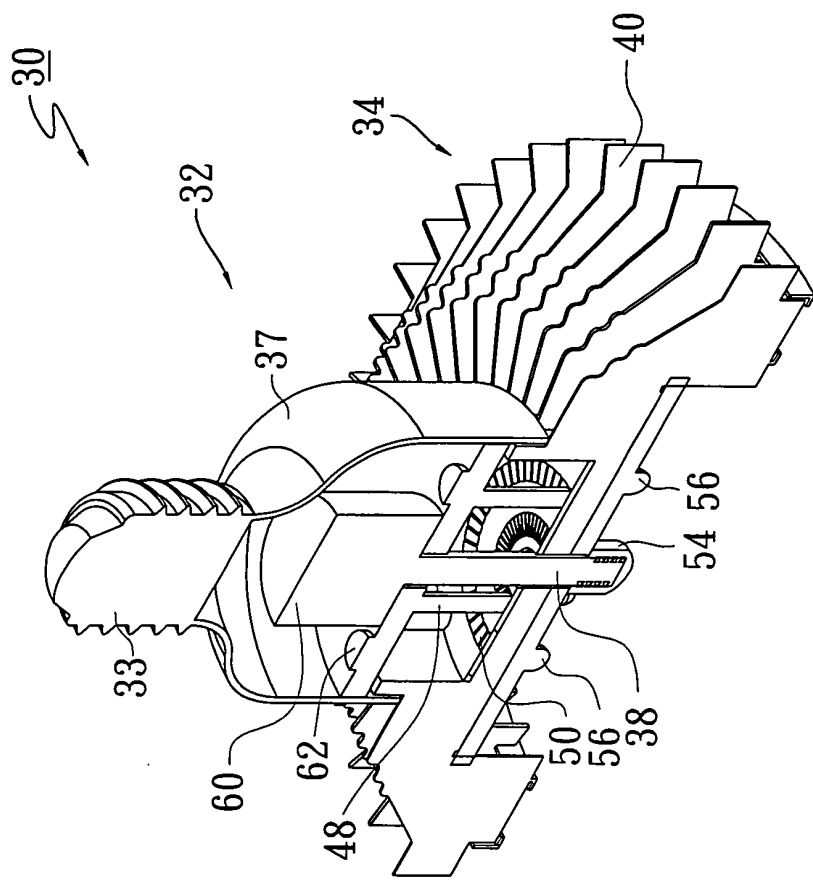
第二圖



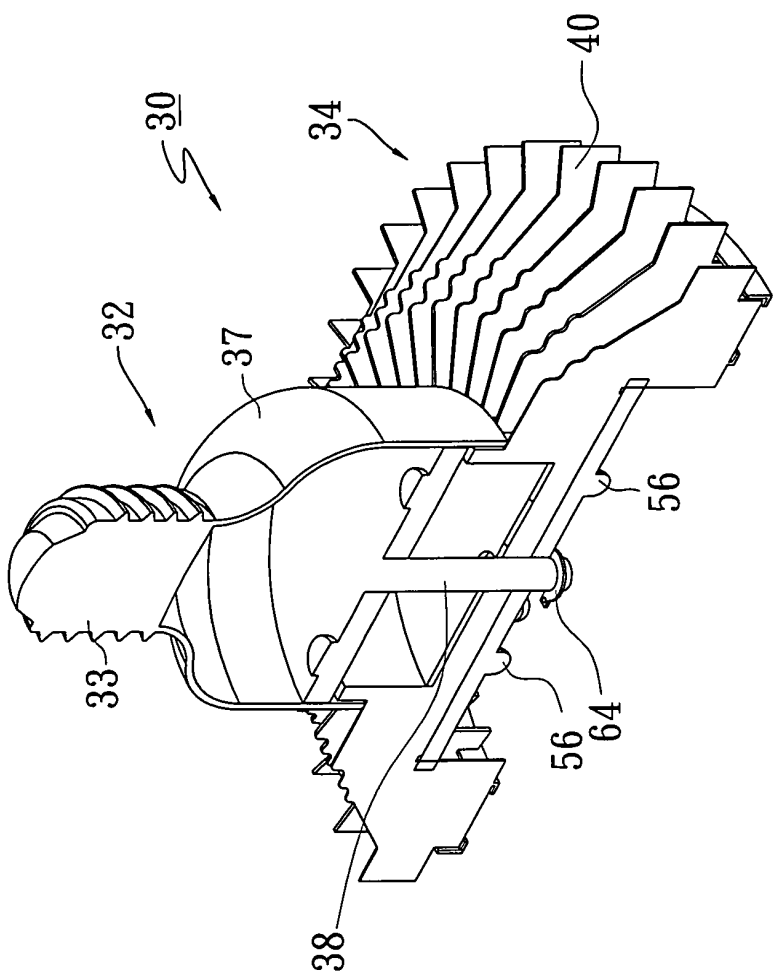
第三圖



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（ 二 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

燈具裝置 30

燈具座體 32

燈頭 33

散熱結構 34

散熱片 36

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

七、申請專利範圍：

1、一種燈具裝置，該燈具裝置係包含：

一燈具座體，係包含，

一本體，

一燈頭，設於該本體上端，用以電性連接於該燈具裝置外部之電力源，自該燈頭並向下延伸具有一電接頭，及

一連接軸，自該本體向下延伸；以及

一散熱結構，係包含，

一散熱罩，有一軸接孔，使該連接軸透過該軸接孔，以使該散熱罩與該本體結合，並使該散熱罩能相對於該本體轉動，

一導電區，係設置於該散熱罩上方，即使該散熱罩相對於該本體轉動時，該導電區保持與該電接頭電性接觸，及

一燈組，能受電發光，係設置於該散熱罩下方，透過該散熱罩與該導電區固定電性連接。

2、如申請專利範圍第1項所述之燈具裝置，其中該連接軸通過該軸接孔以與該散熱罩定位結合，該本體之內側係設置一馬達，該連接軸係延伸自該馬達，受該馬達之驅動而轉動。

- 3、如申請專利範圍第2項所述之燈具裝置，其中該本體之內側設有一溫度感應器。
- 4、如申請專利範圍第1項所述之燈具裝置，其中該散熱罩係包含複數片輻射狀分佈之散熱片。
- 5、如申請專利範圍第1項所述之燈具裝置，其中該電接頭係具有二電性端子，該二電性端子與該連接軸間係具有不同之距離，該導電區對應該二電性端子係為二圈形接點。
- 6、如申請專利範圍第1項所述之燈具裝置，其中該燈組係包含複數個LED燈。
- 7、一種燈具裝置，該燈具裝置係包含：
 - 一燈具座體，能電性連接於該燈具裝置外部之電力源；該燈具座體進一步包括：
 - 一本體；
 - 一燈頭，設於該本體上端，電性連接該燈具裝置外部之電力源，自該燈頭向下延伸具有一電接頭；
 - 一散熱結構，包含一散熱罩，該散熱罩與本體結合且連接於該燈具座體，並使該散熱罩相對該燈具座體旋轉，且熱結構之一端係具有與燈具座體電連接的發光元件；

一導電區，係設置於散熱罩內，使該散熱罩相對於該本體轉動時，該導電區保持與該電接頭電性接觸；及一發光元件，為一燈組能受電發光，係設置於散熱結構之散熱罩內部，透過該散熱罩與導電區固定電性連接。

- 8、如申請專利範圍第7項所述之燈具裝置，其中該本體向下延伸設有一連接軸，散熱罩設有一軸接孔，連接軸通過該軸接孔以與該散熱罩固定結合，該本體之內側係固定設置一微型的馬達，該連接軸係延伸自該馬達，受該馬達之驅動而轉動。
- 9、如申請專利範圍第7項所述之燈具裝置，其中該本體之內側設有一溫度感應器。
- 10、如申請專利範圍第7項所述之燈具裝置，其中該散熱罩係包含複數片輻射狀分佈之散熱片。
- 11、如申請專利範圍第7項所述之燈具裝置，其中該電接頭係具有二電性端子，該二電性端子與該連接軸間係具有不同之距離，該導電區對應該二電性端子係為二圈形接點。
- 12、如申請專利範圍第7項所述之燈具裝置，其中該燈組係包含複數個LED燈。

- 1 3、如申請專利範圍第7項所述之燈具裝置，其中該燈具座體進一步包含一本體，本體底端和散熱罩上端相互嵌合或勾卡，使散熱罩相對於本體轉動。
- 1 4、如申請專利範圍第13項所述之燈具裝置，其中該本體底端和散熱罩上端相互嵌合或勾卡的結合端係設有滾珠軸承或培林組之任一種轉動元件。