



(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 M474104 U

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 11 日

(21) 申請案號：102217152

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 12 日

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

F21Y101/02 (2006.01)

(71) 申請人：英群企業股份有限公司(中華民國) BEHAVIOR TECH COMPUTER CORP. (TW)

新北市汐止區新台五路 1 段 98 號 20 樓之 B 棟

(72) 新型創作人：蘇克剛 SU, STEEL (TW)

(74) 代理人：陳翠華

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：13 共 28 頁

(54) 名稱

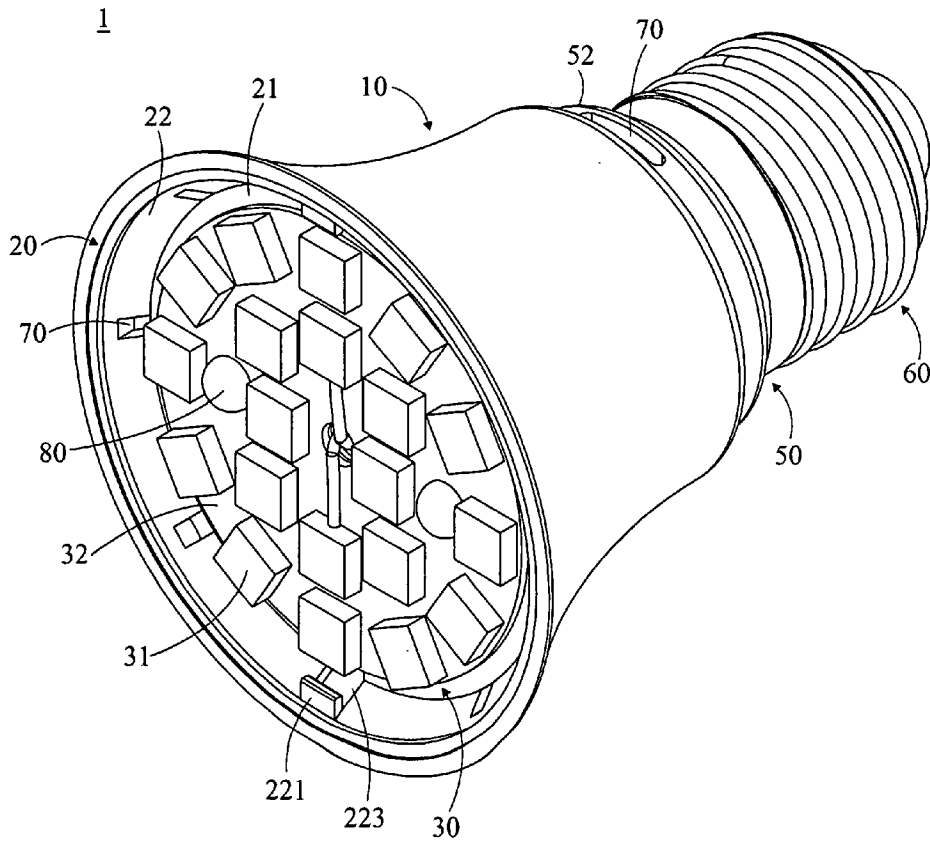
燈具結構

LAMP STRUCTURE

(57) 摘要

本創作提供一種燈具結構，包含：一散熱體、一燈盤部、一發光模組、及一燈體部。散熱體具有一第一端部、一第二端部及一第一側面，第一端部具有一第一開口，第二端部具有一第二開口。燈盤部具有一承載面及一第二側面，燈盤部設置於第一端部之第一開口中，且第二側面與散熱體之第一側面相接觸。發光模組設置於燈盤部之承載面上，具有複數發光二極體。燈體部具有一本體、一第三端部及一容置空間，經由第二開口，燈體部之本體設置於散熱體中，使第三端部位於散熱體之外並與散熱體之第二端部相接，且燈盤部及燈體部之至少其中之一具有複數散熱孔。

A lamp structure is provided. The lamp structure includes a heat dissipating body, a lamp plate, a lighting module, and a lamp body. The heat dissipating body has a first end, a second end and a first side face, the first end has a first opening, the second end has a second opening. The lamp plate has a bearing surface and a second side face. The lamp plate is disposed in the first opening of the first end, and the second side face connects with the first side face of the heat dissipating body. The lighting module having a plurality of light emitting diode is disposed on the bearing surface. The lamp body has a main body, a third end and a receiving space. Passing through the second opening, the main body of the lamp body is disposed in the heat dissipating body, and the third end located out of the heat dissipating body is connected with the second end. At least one of the lamp plate and a lamp body has a plurality of heat dissipating apertures.



- 1 . . . 燈具結構
- 10 . . . 散熱體
- 20 . . . 燈盤部
- 21 . . . 承載面
- 22 . . . 第二側面
- 221 . . . 嵌板
- 222 . . . 嵌孔
- 30 . . . 發光模組
- 31 . . . 發光二極體
- 32 . . . 電路板
- 50 . . . 燈體部
- 52 . . . 第三端部
- 60 . . . 導電部
- 70 . . . 散熱孔
- 80 . . . 螺絲

第 1A 圖

**公告本**

申請日：102. 9. 12

IPC分類：

F21V29/00 (2006.01)

F21Y101/02 (2006.01)

【新型摘要】**【中文新型名稱】** 燈具結構**【英文新型名稱】** LAMP STRUCTURE**【中文】**

本創作提供一種燈具結構，包含：一散熱體、一燈盤部、一發光模組、及一燈體部。散熱體具有一第一端部、一第二端部及一第一側面，第一端部具有一第一開口，第二端部具有一第二開口。燈盤部具有一承載面及一第二側面，燈盤部設置於第一端部之第一開口中，且第二側面與散熱體之第一側面相接觸。發光模組設置於燈盤部之承載面上，具有複數發光二極體。燈體部具有一本體、一第三端部及一容置空間，經由第二開口，燈體部之本體設置於散熱體中，使第三端部位於散熱體之外並與散熱體之第二端部相接，且燈盤部及燈體部之至少其中之一具有複數散熱孔。

【英文】

A lamp structure is provided. The lamp structure includes a heat dissipating body, a lamp plate, a lighting module, and a lamp body. The heat dissipating body has a first end, a second end and a first side face, the first end has a first opening, the second end has a second opening. The lamp plate has a bearing surface and a second side face. The lamp plate is disposed in the first opening of the first end, and the second side face connects with the first side face of the heat dissipating body. The lighting module having a plurality of light emitting diode is disposed on the bearing surface. The lamp body has a main body, a third end and a receiving space. Passing through the second opening, the main body of the lamp body is disposed in the heat dissipating body, and the third end located out of the heat dissipating body is connected with the second end. At least one of the lamp plate and a lamp body has a plurality of heat dissipating apertures.

【指定代表圖】 第 (1A) 圖。

【代表圖之符號簡單說明】

- 1 燈具結構
- 10 散熱體
- 20 燈盤部
- 21 承載面
- 22 第二側面
- 221 嵌板
- 222 嵌孔
- 30 發光模組
- 31 發光二極體
- 32 電路板
- 50 燈體部
- 52 第三端部
- 60 導電部
- 70 散熱孔
- 80 螺絲

【新型說明書】

【中文新型名稱】 燈具結構

【英文新型名稱】 LAMP STRUCTURE

【技術領域】

【0001】 本創作係關於一種燈具結構，特別是一種具有散熱效果的燈具結構。

【先前技術】

【0002】 現有技術的發光裝置中，如白熾燈泡及鹵素燈泡皆以加熱燈芯而發光或螢光燈管以激發燈管內氣體分子發光等，運作的時候都會伴隨產生高溫。特別是以發光二極體（LED）作為光源的發光裝置，雖然大眾普遍認為發光二極體發光效率高，但發光二極體於長期運作下所產生之高溫，將使其發光效率大幅降低。因此，各種承載發光裝置的燈具結構便需要良好的散熱能力，以避免發光裝置因為高溫降低效率或減少壽命。

【0003】 習知的燈具中，如我國專利號M317543號所載，都是於燈具上外加散熱鰭片，透過散熱鰭片以傳導的方式，將燈具中發光裝置於運作時產生之熱能，傳導至外部，以逸散發光裝置所產生之熱。然而，習知燈具僅透過傳導的方式，仍有不能迅速且有效的逸散熱能的問題。

【0004】 有鑑於此，提供一種燈具結構，以改善上述缺失，乃為此業界極於欲達成的目標。

【新型內容】

【0005】 本創作之一目的在於提供一種燈具結構，不僅能夠以傳導方式對發光模組散熱，並具有可使空氣對流的孔道，藉以提高燈具結構之散熱的效率。

【0006】 為達上述目的，該燈具結構包含：一散熱體、一燈盤部、一發光模組、一電源板、一燈體部及一導電部。散熱體具有一第一端部、一第二端部及一第一側面，第一端部具有一第一開口，第二端部具有一第二開口。燈盤部具有一承載面及一第二側面，燈盤部設置於第一端部之第一開口中，且第二側面與散熱體之第一側面相接觸。發光模組設置於燈盤部之承載面上，具有複數發光二極體。電源板與發光模組電性相接。燈體部具有一本體、一第三端部及一容置空間，經由第二開口，燈體部之本體設置於散熱體中，使第三端部位於散熱體之外，並與散熱體之第二端部相接。導電部與燈體部之第三端部相接。其中，燈盤部及燈體部之至少其中之一具有複數散熱孔。藉由燈盤部與散熱體接觸，本創作之燈具結構得以傳導的方式將發光模組之熱能傳導至外界

【0007】 為讓上述目的、技術特徵及優點能更明顯易懂，下文係以較佳之實施例配合所附圖式進行詳細說明。

【圖式簡單說明】

【0008】 第1A圖為本創作之燈具結構之第一實施例之立體圖。

第1B圖為本創作之燈具結構之第一實施例之立體分解圖。

第1C圖為本創作之燈具結構之第一實施例之前視圖。

第1D圖為本創作之燈具結構之第一實施例之剖視圖。

第1E圖爲本創作之燈具結構之第一實施例之側視圖。

第1F圖爲本創作之燈具結構之第一實施例另一角度之側視圖。

第1G圖爲本創作之燈具結構之第一實施例包含燈罩部之立體分解圖。

第1H圖爲本創作之燈具結構之第一實施例包含燈罩部之剖視圖。

第2圖爲本創作之燈具結構之第二實施例之剖視圖。

第3圖爲本創作之燈具結構之第三實施例之前視圖。

第4圖爲本創作之燈具結構之第四實施例之前視圖。

第5圖爲本創作之燈具結構之第五實施例之立體圖。

第6圖爲本創作之燈具結構之第六實施例之立體圖。

【實施方式】

【0009】 首先請參考第1A圖、第1B圖及第1C圖以說明本創作之結構，第1A圖、第1B圖及第1C圖分別爲本創作之燈具結構之第一實施例之立體圖、立體分解圖及前視圖。本創作揭示一燈具結構1，可包含一散熱體10、一燈盤部20、一發光模組30、一電源板40、一燈體部50及一導電部60。

【0010】 散熱體10具有一第一端部11、相對於第一端部11之一第二端部12及一第一側面13。於本實施例中，散熱體10可爲一中空管體。第一端部11具有一第一開口111，第二端部12具有一第二開口121，且第一開口111可與第二開口121連通。散熱體10可定義一內部空間14，內部空間14可容納燈體部50。

- 【0011】 燈盤部20具有一承載面21及一第二側面22。發光模組30設置於承載面21上。請參第1D圖為本創作之燈具結構之第一實施例之剖視圖，第二側面22係自承載面21之一周緣斜向外延伸而出，當燈盤部20與散熱體10接合時，燈盤部20設置於散熱體10之第一端部11之第一開口111中，且第二側面22係與散熱體10之第一側面13相接觸。藉此，發光模組30於運作時所產生之熱能，便能透過承載面21傳導至第二側面22，並進一步傳導至散熱體10之第一側面13而向外界逸散發光模組30所產生之熱。
- 【0012】 更詳細而言，請參第1D圖，於本實施例中，當燈盤部20與散熱體10接合時，第二側面22係與第一側面13完全貼合，以利用傳導的方式將燈盤部20的熱量傳遞至散熱體10。
- 【0013】 如第1A圖及第1D圖所示，為使第一側面13與第二側面22保持完全貼合的接觸狀態，以達到良好的熱傳導效果，可將第一側面13與第二側面22相互固定，如以焊接、射出成形、卡合或一體成形等方式直接相互固定。或可如於本實施例中，並不使第一側面13與第二側面22直接相互固定但仍保持於接觸狀態，如：將燈盤部20與容納於散熱體10的燈體部50以螺絲80相鎖，使燈盤部20與燈體部50將散熱體10夾固時即能保持第二側面22與第一側面13之接觸狀態，此方法容於說明燈體部50之細部構造時一併敘述。
- 【0014】 承上所述，於本創作其他實施例中，第二側面22不需與第一側面13完全貼合，舉例而言，請參考第2圖，第2圖為本創作之燈具結構之第二實施例之剖視圖。於第二實施例中，第二側面22之局部係與散熱體10之第一側面13相接觸。詳言之，第二側面22可為自承載面21之一周緣斜向外延伸之一曲面，該曲面依次形成一第一

表面22a及一第二表面22b，其中，第一表面22a是與第一側面13貼合的，而第二表面22b與第一側面13之間具有一空隙，因此第二側面22僅以局部接觸第一側面13，但仍能達到傳導發光模組30所產生之熱能的效果。

【0015】 於本創作第一實施例中，燈體部50具有一本體51、一第三端部52及一容置空間53。現進一步詳述燈體部50與散熱體10之接合方式，於組裝時，如第1A圖及第1D圖所示，燈體部50經由第二開口121，將燈體部50之本體51容置於散熱體10中，使第三端部52位於散熱體10之外而與散熱體10之第二端部12相接，亦即當本體51容置於散熱體10之內部空間14時，第三端部52是自第二開口121延伸而出，並與散熱體10之第二端部12相接。換言之，本體51之一直徑略小於第二開口121之一直徑，而第三端部52之一直徑大於第二開口121之直徑，使得本體51可穿入第二開口121並容納於內部空間14，但第三端部52被定位於第二開口121外。

【0016】 於本實施例中，請參第1A圖、第1B圖及第1D圖，燈盤部20更具有複數個固定孔23，而燈體部50更具有複數個螺絲孔54，且固定孔23的數量與螺絲孔54的數量相同。當燈盤部20設置於第一開口111、燈體部50之本體51設置於散熱體10中且第三端部52被定位於第二開口121外時，本體51恰可與燈盤部20相接觸，且固定孔23與螺絲孔54恰可連通。因此，當一螺絲80穿過固定孔23而鎖於螺絲孔54時，燈盤部20即可被夾固於螺絲80及燈體部50間，且散熱體10亦被夾固於燈盤部20與燈體部50間，同時此夾固狀態亦使燈盤部20之第二側面22與散熱體10之第一側面13間可不相互固定而保持於接觸狀態。

- 【0017】 以下說明本創作之電性關係。發光模組30具有複數個發光二極體31。發光二極體31可各別與一電源電性相接，或可一起與一電源電性相接，亦可設置於一電路板上並透過電路板與電源電性相接。本實施例中，發光模組30具有一電路板32，發光二極體31係設於電路板32上並與電路板32形成電性相接，且電路板32係設於承載面21上。然，於本創作其他實施例中，發光模組之複數發光二極體可直接設於承載面上。
- 【0018】 燈具結構1之電源板40可為一變壓器、整流器或控制器等電子電路元件。電源板40設置於容置空間52中，且電源板40可與發光模組30電性相接，用以調整或控制通過發光二極體31之電流。
- 【0019】 燈具結構1之導電部60可為一制式燈泡接頭，如E27燈泡接頭。導電部60可與燈體部50之第三端部51相接，且導電部60可與電源板40及一外加電源形成電性相接。因此電能可依序係透過導電部60、電源板40、電路板32再傳遞至發光二極體31。
- 【0020】 於本創作中，燈盤部20及燈體部50之至少其中之一具有複數散熱孔70。以下將詳述複數散熱孔70於本創作不同實施例中的分布方式。
- 【0021】 於本創作第一實施例中，請參第1A圖，複數散熱孔70是分別形成於燈盤部20及燈體部50。首先，針對形成於燈盤部20之散熱孔70作說明。如第1C圖所示，形成於燈盤部20之散熱孔70係形成於第二側面22上，因此發光模組30所產生之熱氣，可由形成於燈盤部20之散熱孔70排出進而達到散熱、降溫的效果。換言之，除了透過散熱體10以傳導的方式傳導發光模組30之熱能外，形成於燈盤

部20之透過散熱孔70，燈具結構1可同時透過空氣對流的方式達到散熱效果。

【0022】 接著說明形成於燈體部50之第三端部52之散熱孔70。透過形成於燈體部50之散熱孔70連通外界及容置空間53，當發光模組30運作時所產生之熱充滿於燈體部50之容置空間53時，便可由位於第三端部52之散熱孔70排出而達到散熱、降溫的效果。

【0023】 於本實施例中，燈盤部20具有六個散熱孔70而燈體部50具有二個散熱孔70，但於本創作其他實施例中，散熱孔70之數量、大小可依實際需要進行調整。現進一步敘述各散熱孔70之相互位置關係，請參第1E圖及第1F圖，第1E圖為本創作之燈具結構之第一實施例之側視圖；第1F圖為本創作之燈具結構之第一實施例另一角度之側視圖。為清楚描述各散熱孔70間之相對關係，係定義一第一虛擬平面X垂直於該承載面21所延伸之一第二虛擬平面Y，當位於燈盤部20之至少一散熱孔70與位於燈體部50之第三端部52之至少一散熱孔70投影於第一虛擬平面X後，係分別具有一投影中心點A及一投影中心點B，且該二投影中心點(即投影中心點A及投影中心點B)之連線z將垂直於承載面21所延伸之第二虛擬平面Y，亦即，如第1E圖所示投影中心點B是位於投影中心點A的正下方的。散熱孔70藉由前述之配置方式，將可達到良好之散熱效果，也就是發光模組30所產生之熱得快速的通過燈盤部20之散熱孔70後，再通過燈體部50之散熱孔70而逸散至外界。

【0024】 於本創作中，當燈盤部20具有散熱孔70時，散熱孔70可形成於承載面21及第二側面22之至少其中之一上。也就是說，除了本創作第一實施例是將散熱孔70形成於第二側面22上，於其他實施例中

，散熱孔70亦可形成於燈盤部20的其他部分。舉例而言，請參考第3圖，第3圖為本創作之燈具結構之第三實施例之前視圖。第三實施例中，各形成於燈盤部20之散熱孔70是同時形成於承載面21及第二側面22上的，亦即各形成於燈盤部20之散熱孔70是由承載面21延伸至第二側面22的。

【0025】 接著請參考第4圖，第4圖為本創作之燈具結構之第四實施例之前視圖。於第四實施例中，各形成於燈盤部20之散熱孔70直接形成於承載面21上。於本實施例中，該等發光二極體31可直接設置於承載面21上，使得形成於燈盤部20之散熱孔70直接逸散發光二極體31所產生之熱。當然，於本創作其他實施例中，若發光模組30具有電路板32，則電路板32可選擇具有複數個電路板通孔分別與各形成於燈盤部20之散熱孔70相應，以保有散熱孔70連通外界及內部空間之功能。

【0026】 請參考第5圖，為本創作之燈具結構之第五實施例之立體圖。於第五實施例中，僅燈體部50之第三端部52具有散熱孔70。請參考第6圖，為本創作之燈具結構之第六實施例之立體圖，於第六實施例中，僅燈盤部20具有散熱孔70。必須特別說明的是，本創作之第一實施例、第三實施例、第四實施例、第五實施例及第六實施例之差異在於散熱孔所形成之位置，但散熱孔所達到的功效仍相似。因此，為本領域具通常知識者所能輕易思及地，第一實施例、第三實施例、第四實施例、第五實施例及第六實施例之散熱孔可選擇地交互混用，並不應以說明書及圖示為限。

【0027】 請續參本創作第一實施例，如第1G圖及第1H圖所示，燈具結構1更可具有一燈罩部90，而燈盤部20之第二側面22可具有複數嵌板

221及複數嵌孔222。燈罩部90可包含複數卡合結構91，且卡合結構91、複數嵌板221及複數嵌孔222的數量相同。卡合結構91用以與嵌板221卡合而能固定燈盤部20上而罩蓋燈盤部20。詳言之，卡合結構91可具至少一卡勾93，且於本實例中卡合結構91為二卡勾93，當卡勾93被置入嵌孔222時，卡勾93的位置即被嵌板221限制，而使燈罩部90無法對於燈盤部20相對移動。

【0028】 綜上所述，本創作之燈具結構所具有的特點在於，本創作並非如習知的燈具結構，本創作除了具有散熱體透過與傳導的方式將熱量傳導至外界，本創作燈具結構還具有散熱孔，以使空氣流入或流出的同時利用對流的方式將發光模組的熱量逸散至外界。

【0029】 上述之實施例僅用來例舉本創作之實施態樣，以及闡釋本創作之技術特徵，並非用來限制本創作之保護範疇。任何熟悉此技術者可輕易完成之改變或均等性之安排均屬於本創作所主張之範圍，本創作之權利保護範圍應以申請專利範圍為準。

【符號說明】

- 【0030】
- 1 燈具結構
 - 10 散熱體
 - 11 第一端部
 - 111 第一開口
 - 12 第二端部
 - 121 第二開口
 - 13 第一側面

- 14 內部空間
- 20 燈盤部
- 21 承載面
- 22 第二側面
 - 221 嵌板
 - 222 嵌孔
 - 22a 第一表面
 - 22b 第二表面
- 23 固定孔
- 30 發光模組
- 31 發光二極體
- 32 電路板
- 40 電源板
- 50 燈體部
- 51 本體
- 52 第三端部
- 53 容置空間
- 54 螺絲孔
- 60 導電部

70 散熱孔

80 螺絲

90 燈罩部

X 第一虛擬平面

Y 第二虛擬平面

A 投影中心點

B 投影中心點

Z 連線

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種燈具結構，包含：

一散熱體，具有一第一端部、相對於該第一端部之一第二端部及一第一側面，該第一端部具有一第一開口，該第二端部具有一第二開口；

一燈盤部，具有一承載面及一第二側面，該燈盤部設置於該第一端部之該第一開口中，且該第二側面係與該散熱體之該第一側面相接觸；

一發光模組，設置於該燈盤部之該承載面上，具有複數發光二極體；

一電源板，與該發光模組電性相接；

一燈體部，具有一本體、一第三端部及一容置空間，經由該第二開口，該本體設置於該散熱體中，使該第三端部位於該散熱體之外，並與該散熱體之該第二端部相接，該電源板容置於該容置空間中；以及

一導電部，與該燈體部之該第三端部相接；

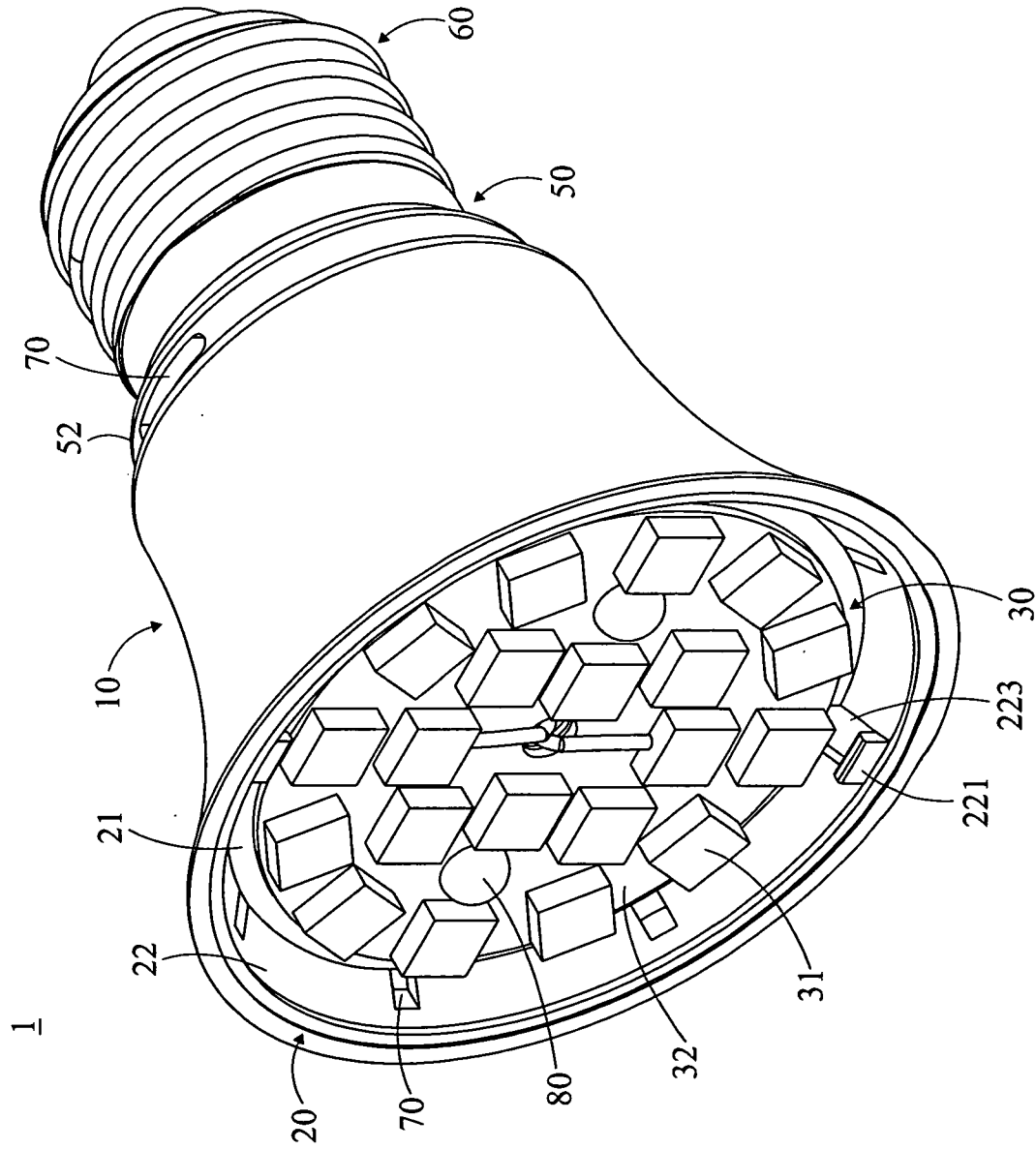
其中，該燈盤部及該燈體部之至少其中之一具有複數散熱孔。

【第2項】 如請求項1所述之燈具結構，其中各該散熱孔形成於該承載面及該第二側面之至少其中之一上。

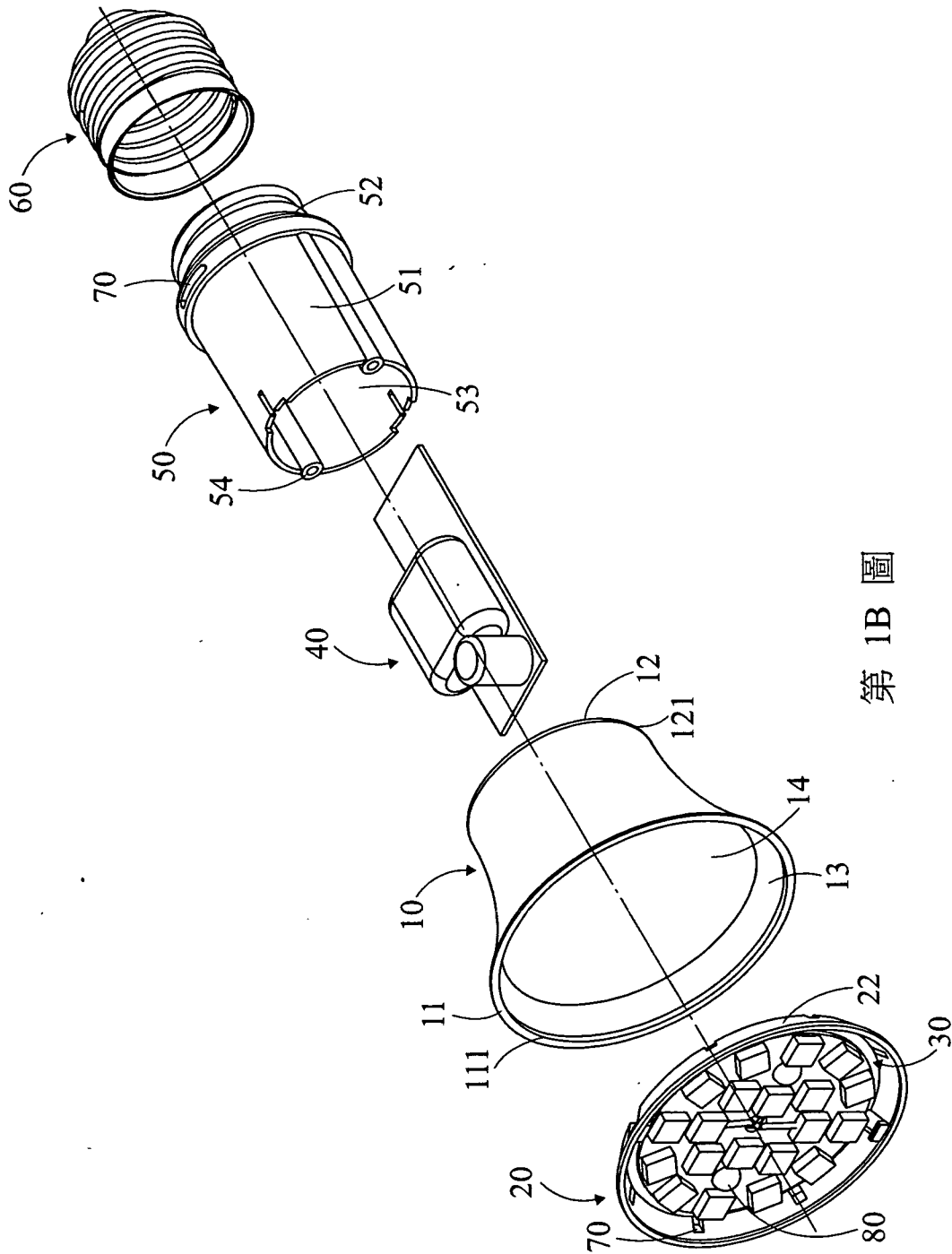
【第3項】 如請求項1所述之燈具結構，其中各該散熱孔形成於該第三端部上。

- 【第4項】 如請求項1所述之燈具結構，其中該第二側面之局部係與該散熱體之該第一側面相接觸。
- 【第5項】 如請求項1所述之燈具結構，其中該第二側面係與該散熱體之該第一側面完全貼合。
- 【第6項】 如請求項1所述之燈具結構，其中一第一虛擬平面係垂直於該承載面所延伸之一第二虛擬平面，當位於該燈盤部之該至少一散熱孔與位於該燈體部之至少一散熱孔投影於該第一虛擬平面後，係分別具有一投影中心點，且該二投影中心點之連線垂直於該承載面所延伸之該第二虛擬平面。
- 【第7項】 如請求項1所述之燈具結構，其中該發光模組具有一電路板，該等發光二極體係設於該電路板上，該電路板係設於該承載面上。

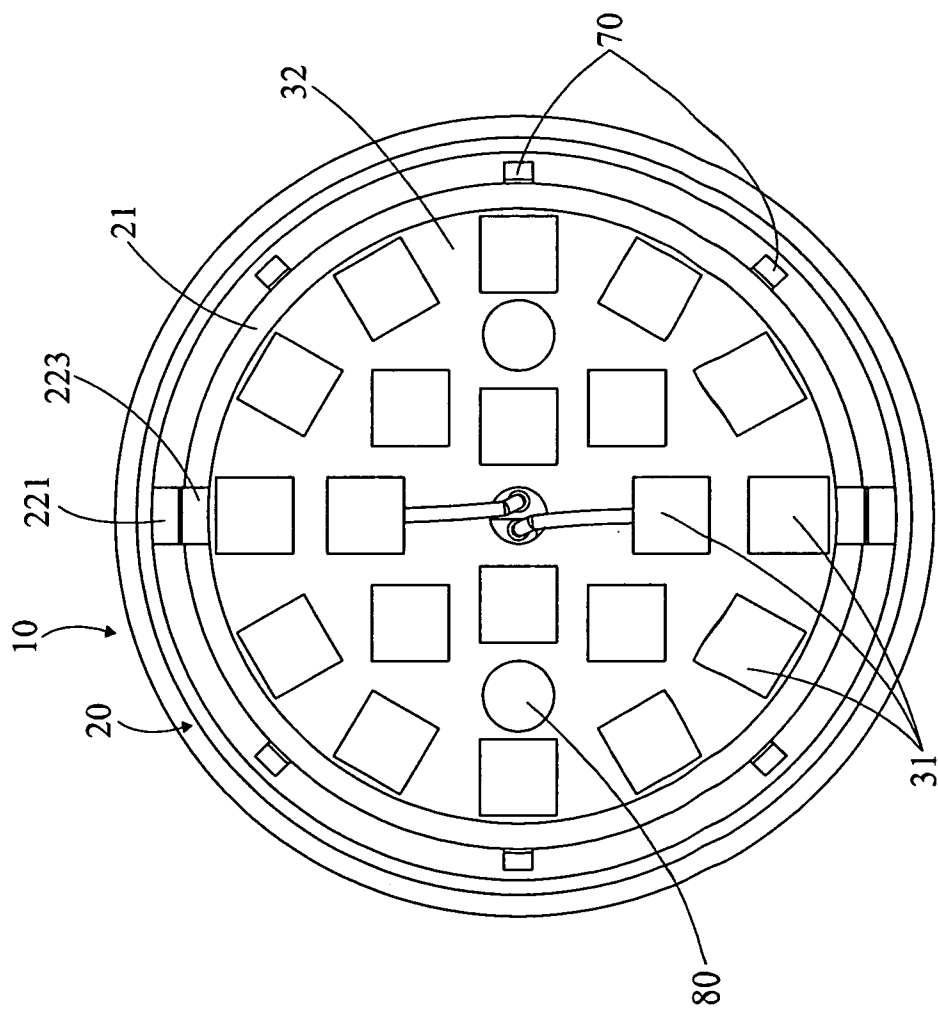
【新型圖式】



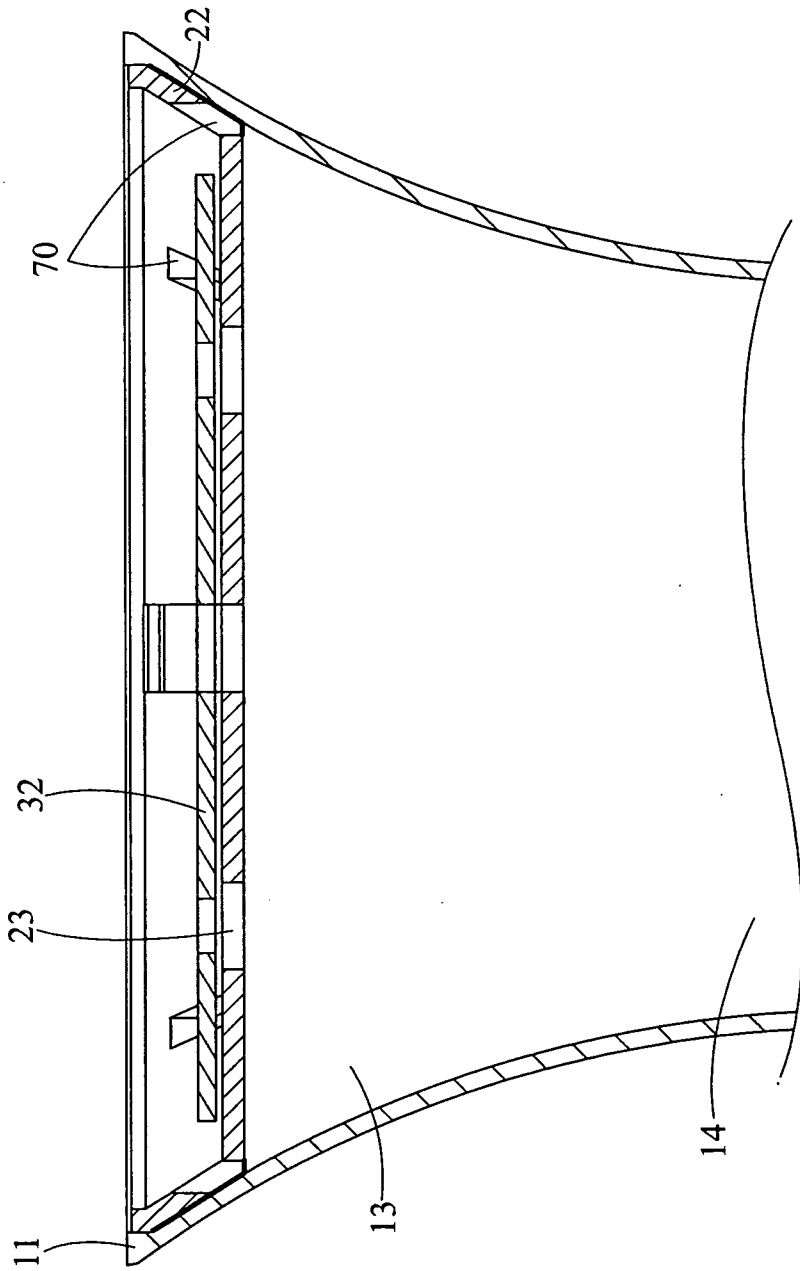
第 1A 圖



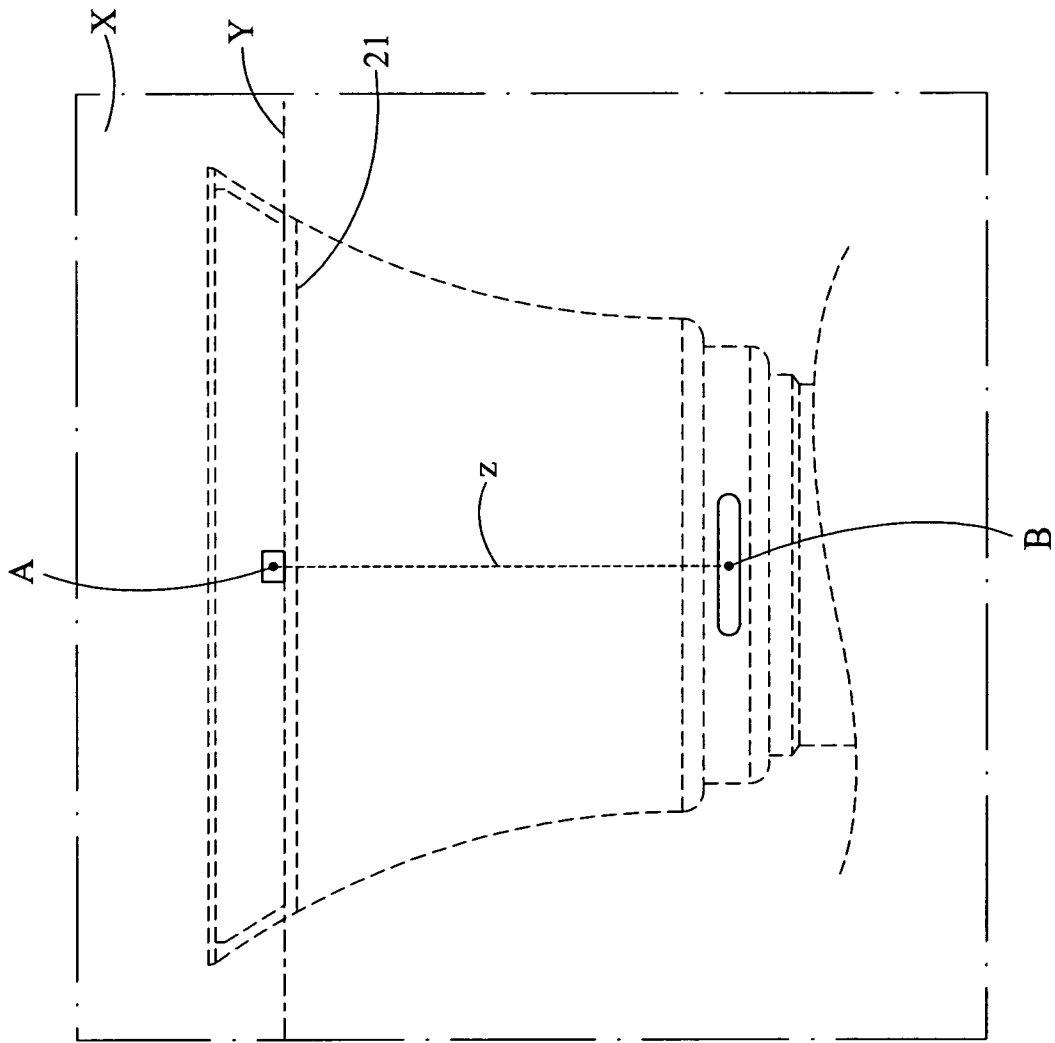
第 1B 圖



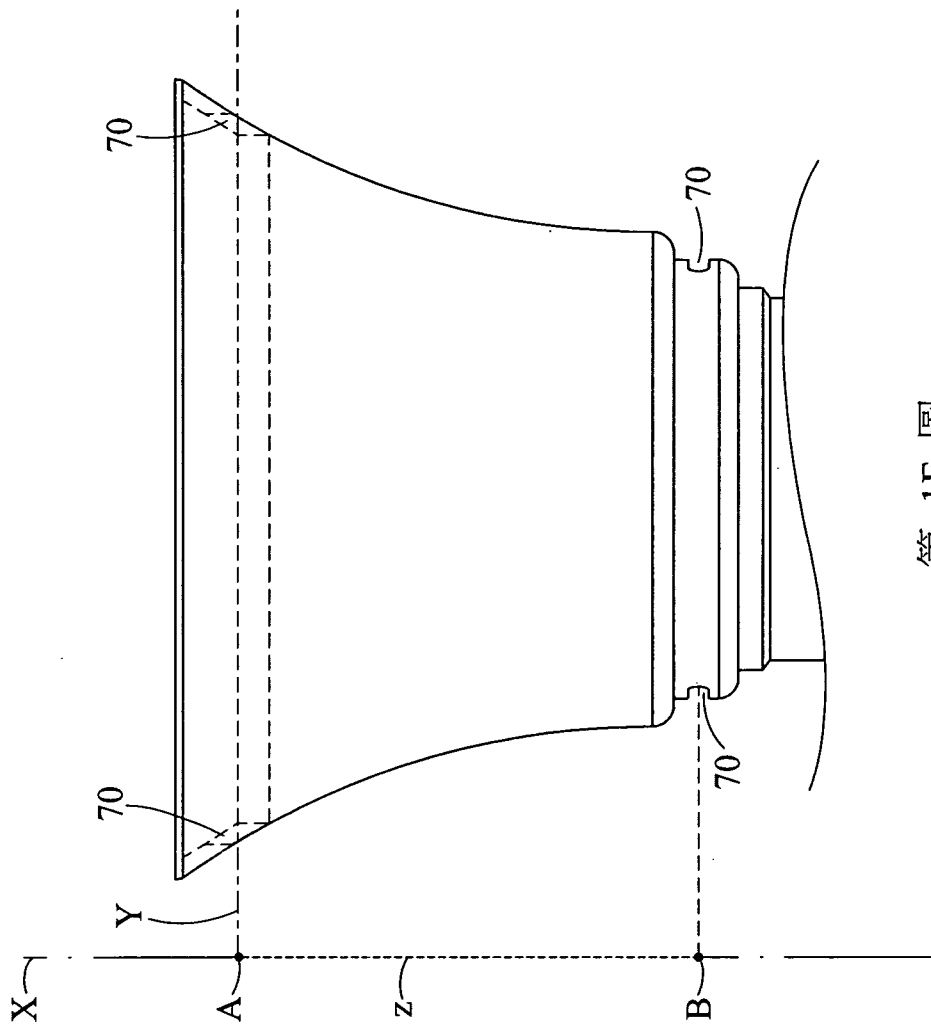
第 1C 圖



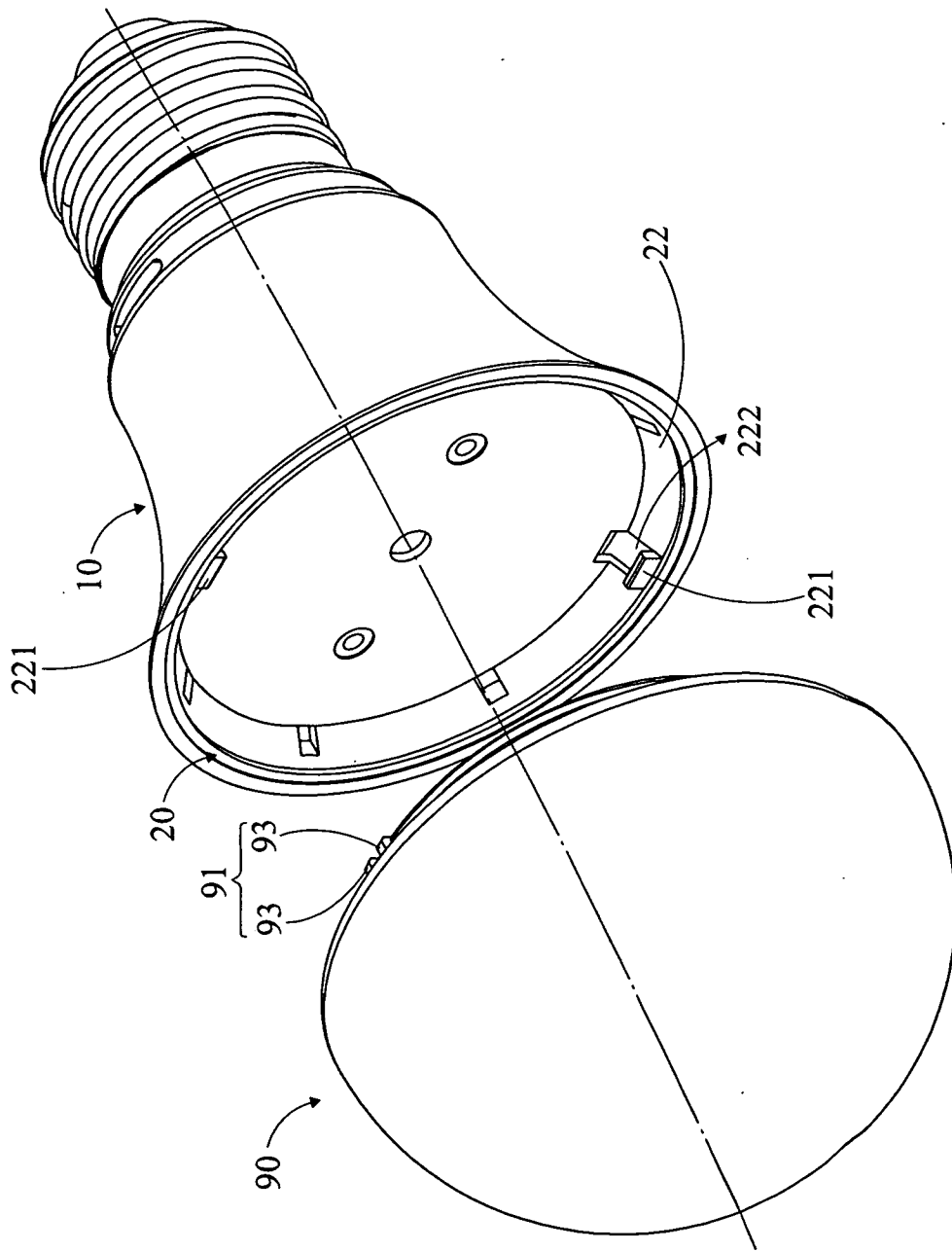
第 1D 圖



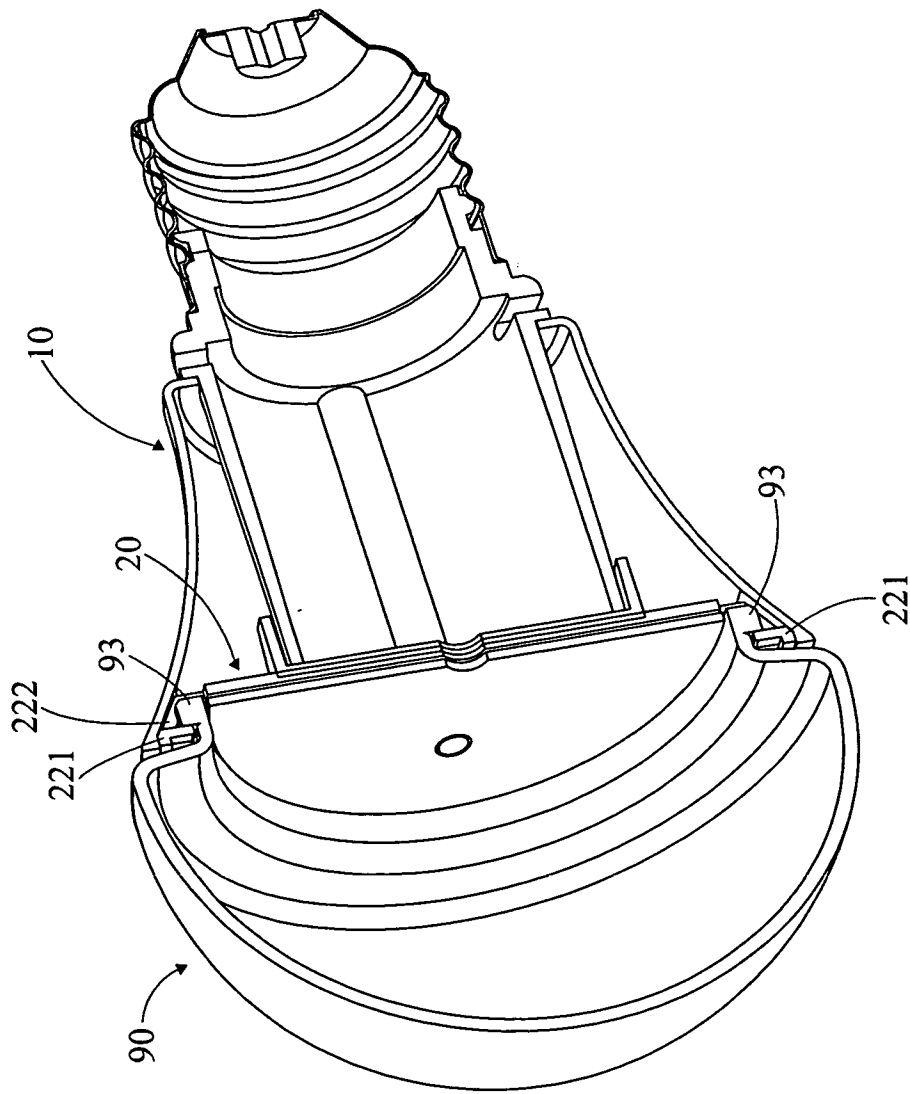
第 1E 圖



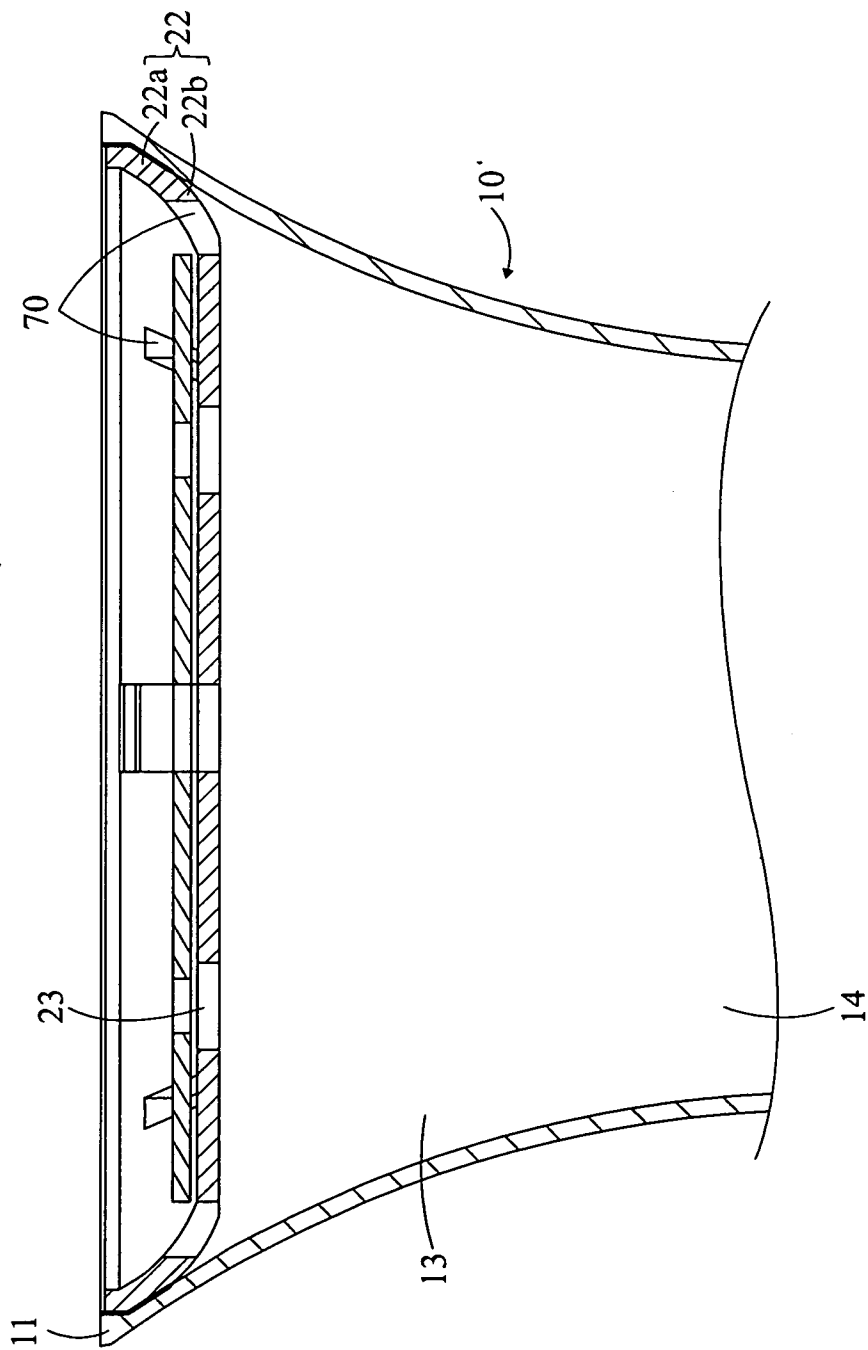
第 1F 圖



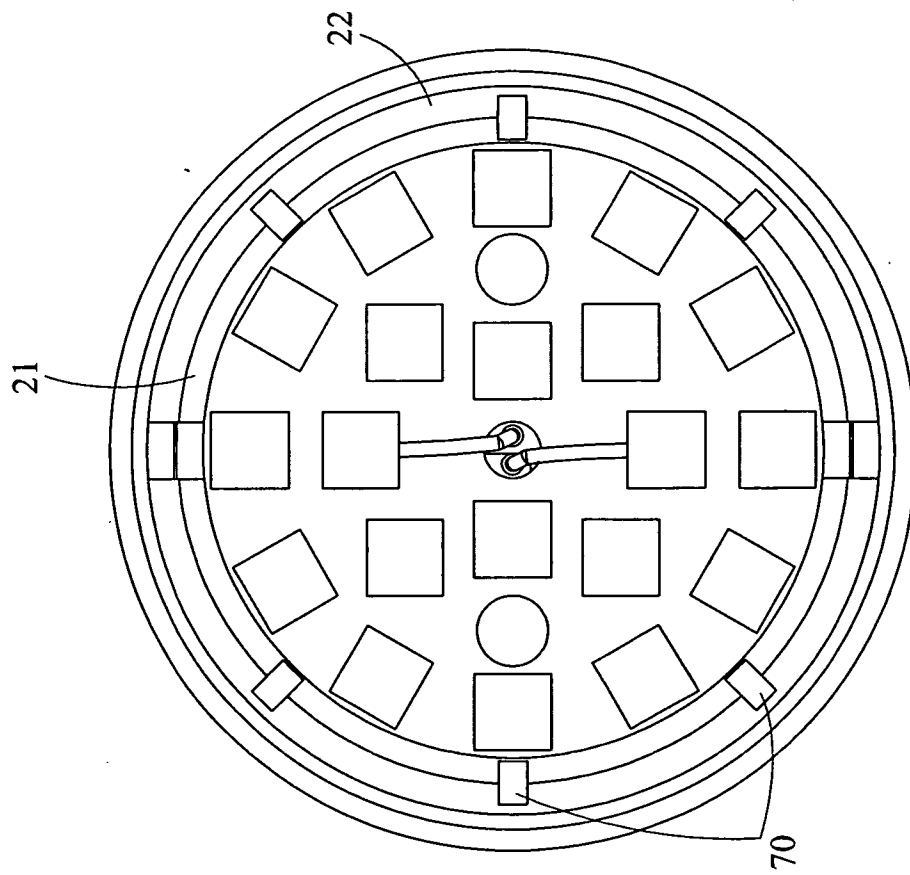
第 1G 圖



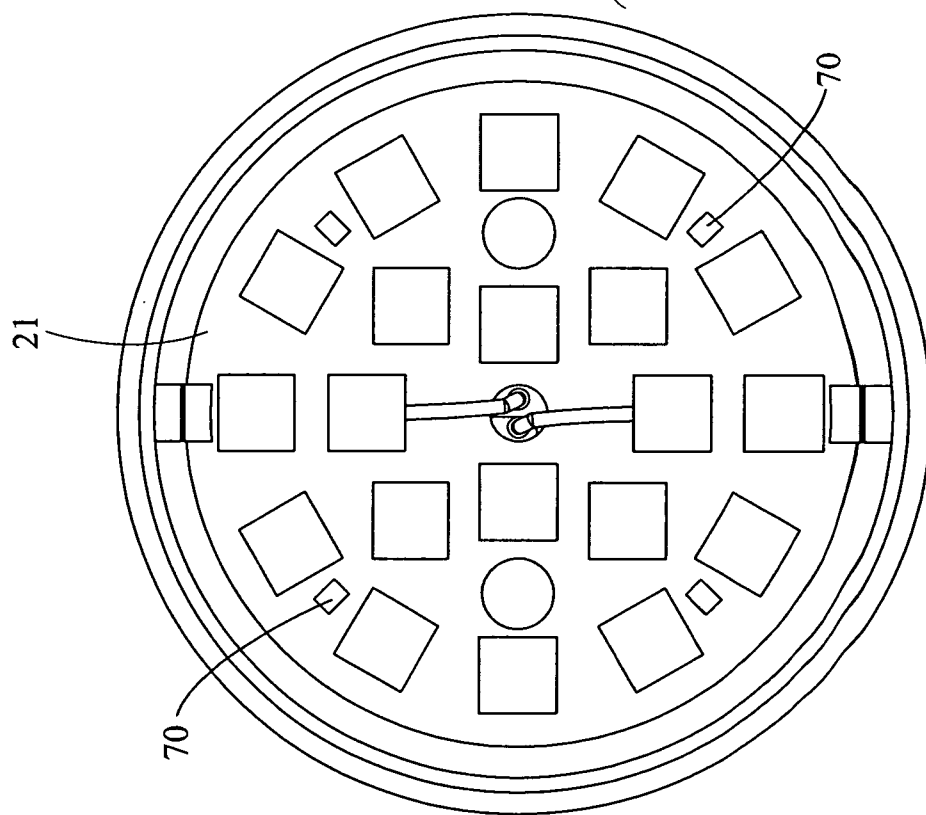
第 1H 圖



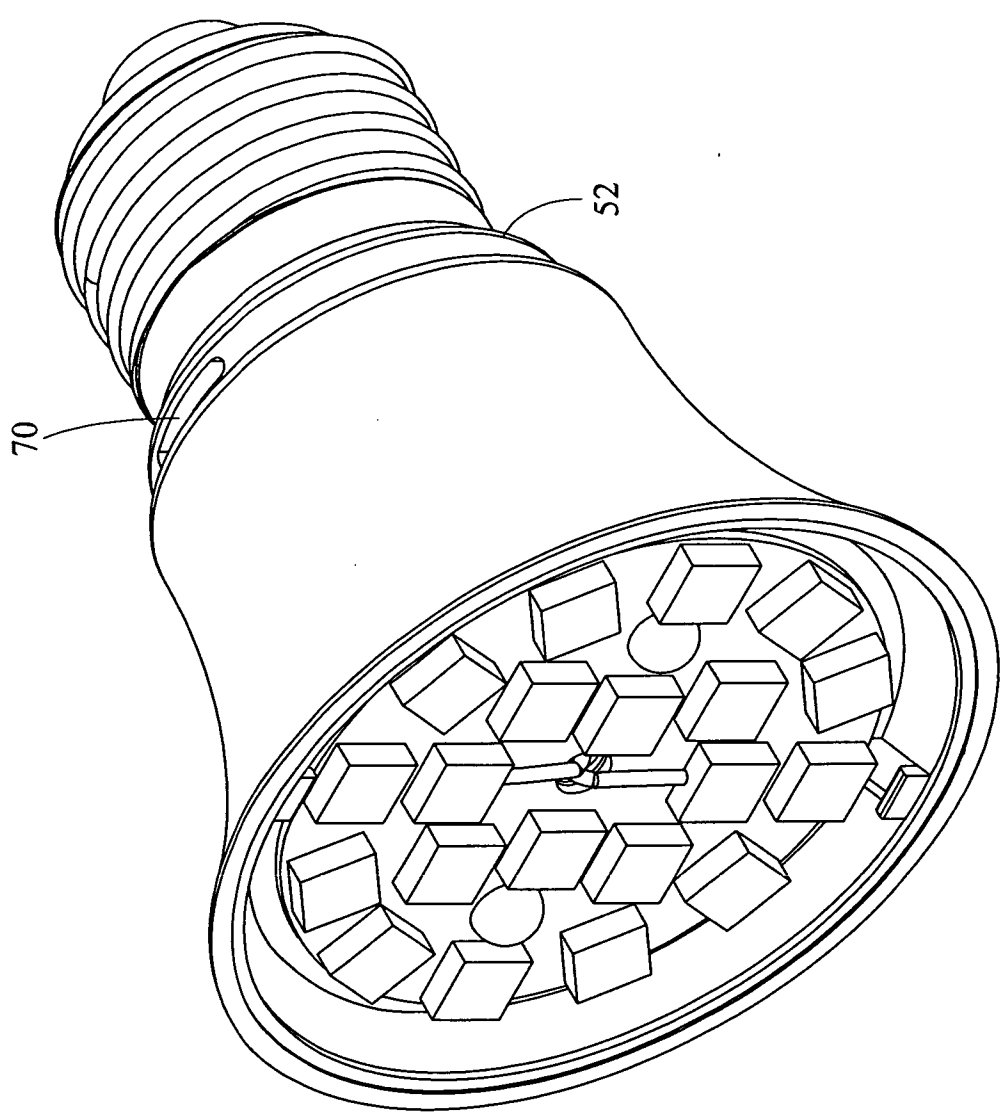
第 2 圖



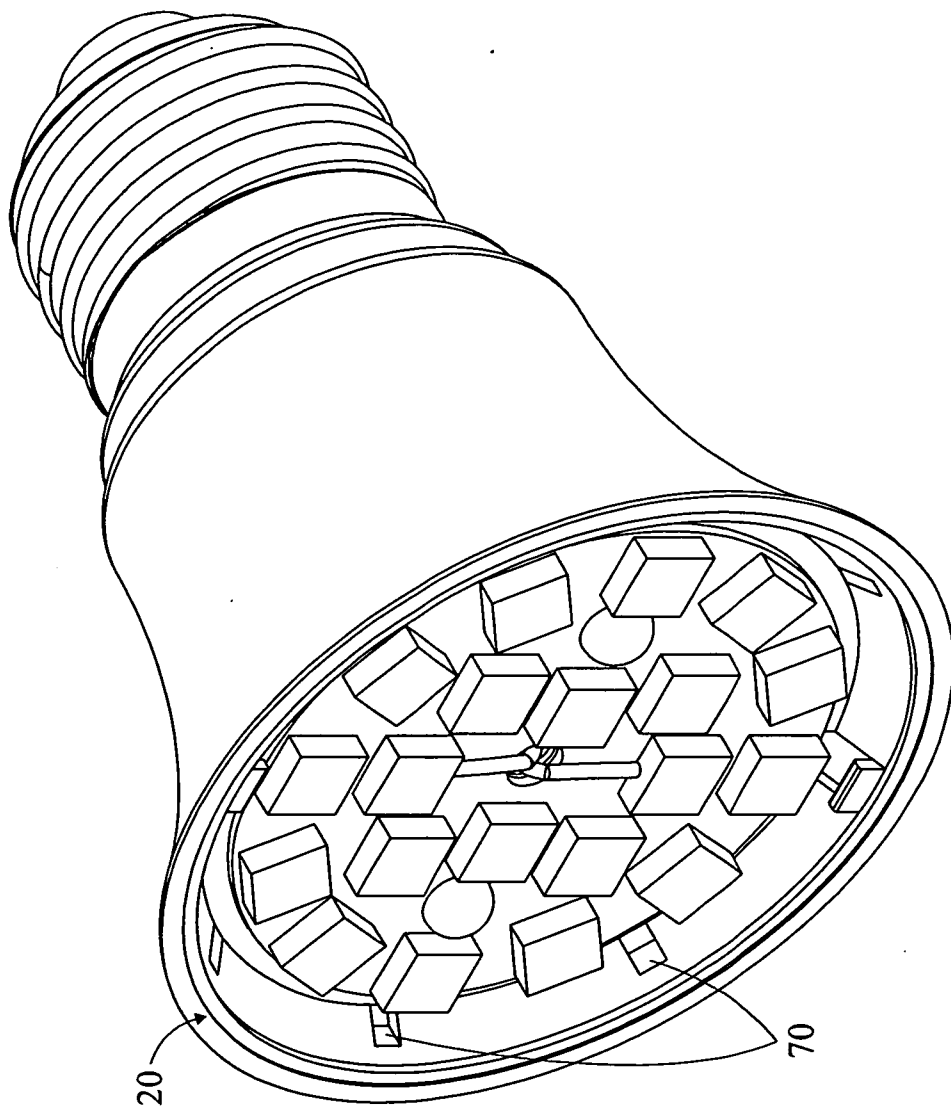
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖