

新型專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 96217853

※申請日期 96.10.24 ※IPC分類： F21S13/00 (2006.01)

一、**新型名稱**： (中文/英文)
一種照明裝置結構

二、**申請人**： (共 2 人)

姓名或名稱 (中文/英文)
六甲科技股份有限公司

姓名或名稱 (中文/英文)
旭立捷科技股份有限公司

代表人 (中文/英文)
傅乾坤 / FU, CHIEN KUN

代表人 (中文/英文)
邱月華 / CHIU, YUEH HUA

住居所或營業所地址： (中文/英文)
新竹縣湖口鄉大勇路2巷30號
No.30, Lane 2, Dayong Rd., Hukou Township, Hsinchu County, Taiwan
R.O.C.

住居所或營業所地址： (中文/英文)
桃園縣平鎮市民族路雙連二段118巷53弄23號

國籍： (中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R. O. C.
國籍：(中文/英文)
中華民國 / Taiwan, R. O. C.

三、創作人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

傅乾坤 / FU, CHIEN KUN

廖文森 / LIAO, WEN SEN

國籍：(中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R. O. C.

中華民國 / Taiwan, R. O. C.

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】

本新型係有關一種照明裝置結構，特別是一種使用發光二極體作為光源之照明裝置結構。

【先前技術】

目前，一般室內中使用照明裝置，多以日光燈為主。傳統的日光燈比白熾燈泡省電 75%。然而，即使日光燈管省電，因為含有水銀塗佈，廢棄後不可避免對環境造成影響。所以，目前已經發展出使用發光二極體來取代傳統之日光燈，以做為室內照明裝置。發光二極體之壽命較一般日光燈長 10 倍，並且沒有汞污染的問題，被認為是環保光源。

但是，其存在一個問題，即在長時間之使用下，照明裝置的電路板上密集之發光二極體所產生之熱量將無法有效傳導出去，造成照明裝置受到積聚之熱量影響到使用品質，使得發光二極體可能發生損毀或減低使用壽命。此外，發光二極體之數量影響到照明裝置之照明度，在要求提高照明度之情況下，勢必要增加發光二極體之數量，然而在電路板上增加發光二極體之數量將造成更多熱量產生，所以在先前技術中亦存在著必須要取得發光二極體數量與熱量之間平衡點的問題。

如上所述，若能有效改善發光二極體照明裝置的散熱情況，上述先前技術之問題也將獲得解決。

【新型內容】

為了解決上述先前技術中發光二極體所產生之熱量無法有效傳導出去而必須要取得發光二極體數量與熱量之間平衡點的問題，本新型提出一種照明裝置結構，其能夠解決發光二極體照明裝置之散熱問題。

一種照明裝置結構，其包含一外框、一絕緣導熱層、複數個散熱片以及一電路板。外框具熱傳導性，並且形成一容置空間。絕緣導熱層係配置於容置空間之底面。電路板包含複數個發光二極體以通電發光，並且穿設有複數個孔洞以導熱。複數個散熱片係配置於電路板上且銜接於複數個孔洞中。電路板係配置於絕緣導熱層之上。

當發光二極體產生熱量時，熱量將由電路板上之孔洞傳導至散熱片，再由散熱片傳導至絕緣導熱層，再經由絕緣導熱層傳導至具熱傳導性之外框，有效達成散熱目的。

綜上所述，藉由本新型之技術手段，得以有效的解決習知技藝之問題，達到照明裝置之散熱效果。

有關本新型的特徵與實作，茲配合圖示作最佳實施例詳細說明如下。

【實施方式】

以下為本新型之一實施例。請參考「第 1 圖」、「第 2 圖」、「第 3 圖」、「第 4 圖」、「第 5 圖」以及「第 6 圖」。

一種照明裝置結構，包含一外框 100、一絕緣導熱層 110、一電路板 120 以及複數個散熱片 123。

外框 100 具熱傳導性，並且形成一容置空間。絕緣導熱層 110 係配置於容置空間之底面。電路板 120 包含複數個發光二極體 122 以通電發光。電路板 120 係配置於絕緣導熱層 110 之上。

電路板 120 上穿設有複數個孔洞 121 以增加導熱面積。複數個散熱片 123 係配置於電路板 120 之上。每一散熱片 123 具有複數個延伸管口 124。每一延伸管口 124 銜接於電路板 120 上之每一孔洞 121 中。

此外，本新型更包含透光罩 130 與兩個密封元件 140。

外框 100 具有一對平行溝槽 101。透光罩 130 具有一對平行延伸部 131。透光罩 130 係利用該對平行延伸部 131 銜接於外框 100 之平行溝槽 101 中。

透光罩 130 係包覆電路板 120。複數個發光二極體 122 之光線係透過透光罩 130 射出。

密封元件 140 具有一對穿孔 141。兩個密封元件 140 分別配置於外框 100 與電路板 120 之兩側。電路板 120 之兩端個別具有一對電源接腳 125，且該對電源接腳 125 係經由密封元件 140 之該對穿孔 141 伸出以連接電源。

外框 100 之材質為具熱傳導性之物質，在本實施例

中是選用鋁，然其並非限定本新型之實施態樣。

外框 100 之外側更延伸出複數個散熱部 102。散熱部 102 係用以增加外框 100 之散熱面積，以提高散熱效果。

絕緣導熱層 110 在本實施例中是選用矽，具有絕緣性與熱傳導性，然其並非限定本新型之實施態樣。

當複數個發光二極體 122 發光產生熱量時，熱量將由電路板 120 上之複數個孔洞 121 傳導至複數個散熱片 123 之延伸管口 124，再由複數個散熱片 123 傳導至絕緣導熱層 110，接著經由絕緣導熱層 110 傳導至具熱傳導性之外框 100，最後外框 100 再傳導至複數個散熱部 102，因此有效達成散熱目的。

另一方面，電路板 120 係為可拆卸之元件。當電路板 120 故障時，可以取下修復後再裝回照明裝置中。

藉由本新型之技術手段得以有效解決先前技術之問題，將使用發光二極體之照明裝置的散熱問題徹底解決，使得利用發光二極體之照明裝置可以增加發光二極體之數量而不受到散熱因素之影響，更使得發光二極體不受到積聚之熱量而受損。此外，藉由電路板之可拆卸性，維修更加便利。

雖然本新型以前述之較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本新型，任何熟習相像技藝者，在不脫離本新型之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此

本新型之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

- 第 1 圖係為本新型之分解圖；
- 第 2 圖係為本新型之電路板底面示意圖；
- 第 3 圖係為本新型之立體圖；
- 第 4 圖係為本新型之外框表面示意圖；
- 第 5 圖係為本新型之俯視圖；以及
- 第 6 圖係為本新型之剖面圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|-----|-------|
| 100 | 外框 |
| 101 | 平行溝槽 |
| 102 | 散熱部 |
| 110 | 絕緣導熱層 |
| 120 | 電路板 |
| 121 | 孔洞 |
| 122 | 發光二極體 |
| 123 | 散熱片 |
| 124 | 延伸管口 |
| 125 | 電源接腳 |
| 130 | 透光罩 |
| 131 | 平行延伸部 |
| 140 | 密封元件 |

M332162

141

穿孔

五、中文新型摘要：

一種照明裝置結構，係以發光二極體作為發光光源，其包括有一外框、一具有複數個發光二極體之電路板及一透光罩，電路板設置於外框內，複數個發光二極體發出之光線經由透光罩射出，其中該外框具熱傳導性，並且於電路板上穿設有複數個孔洞，發光二極體產生之熱量可由孔洞傳導至外框，以有效地進行散熱。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1. 一種照明裝置結構，其包括：

- 一外框，具熱傳導性，形成一容置空間；
- 一絕緣導熱層，係配置於該容置空間之底面；
- 一電路板，具有複數個發光二極體以通電發光，並且穿設有複數個孔洞以導熱，該電路板係配置於該絕緣導熱層之上；以及

複數個散熱片，具熱傳導性，係配置於該電路板上，該等散熱片個別具有複數個延伸管口以銜接於該等孔洞中。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之照明裝置結構，其中該外框具有一對平行溝槽。

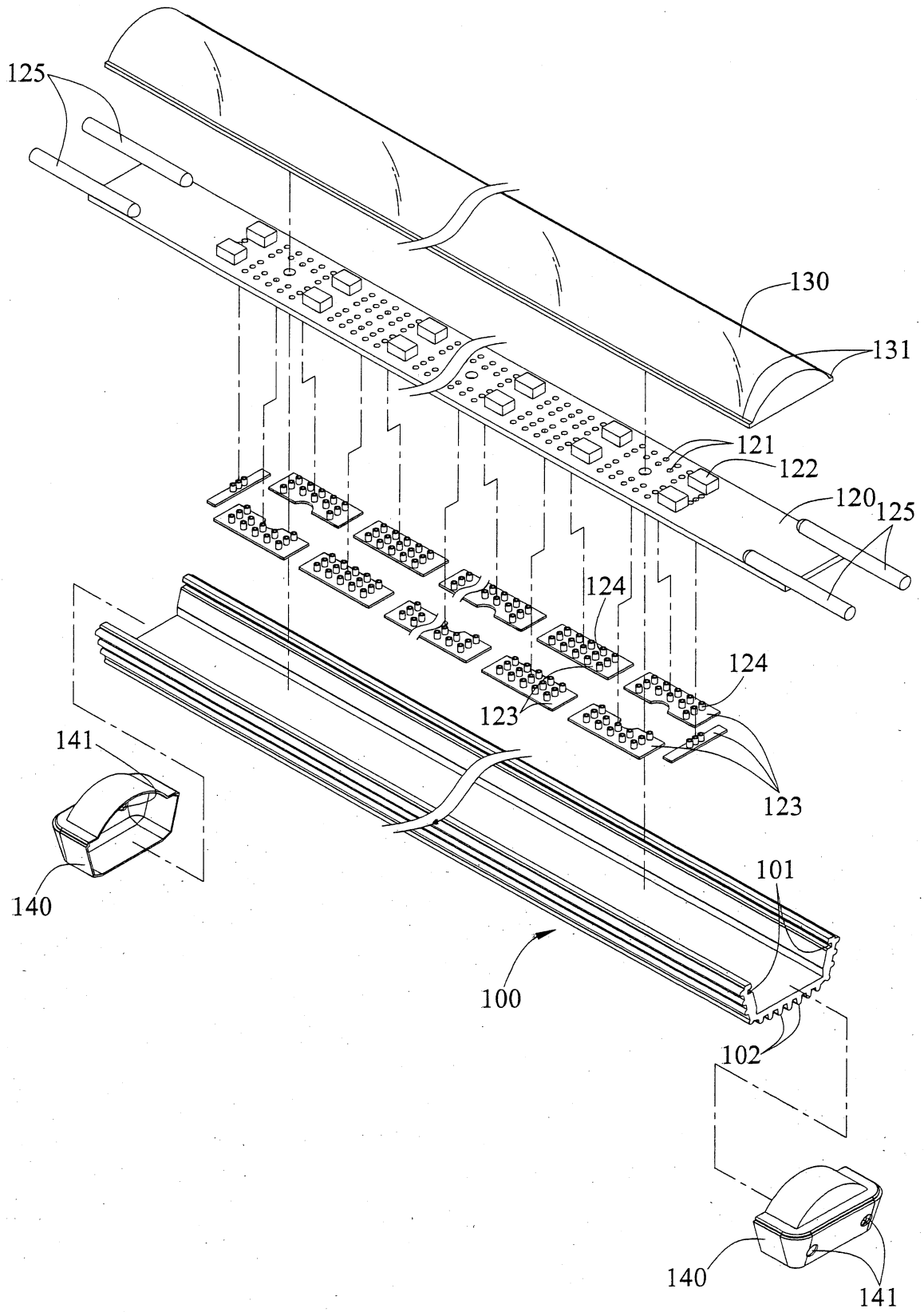
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之照明裝置結構，其中更包含一透光罩，該透光罩具有一對平行延伸部以銜接於該對平行溝槽。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之照明裝置結構，其中更包含二個密封元件，該等密封元件個別包含一對穿孔，且該等密封元件係配置於該外框與該電路板之兩端。

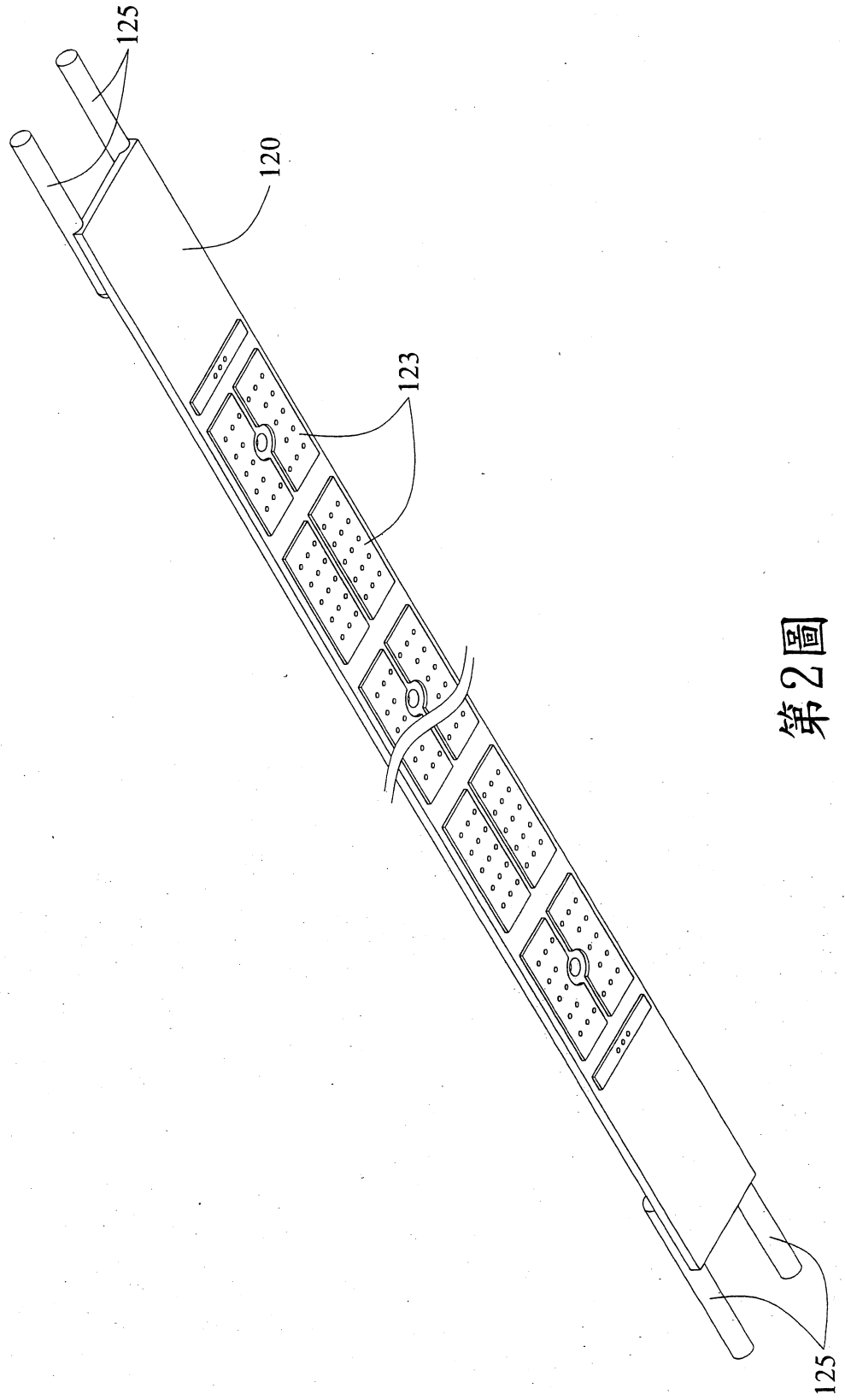
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之照明裝置結構，其中該電路板之兩端個別包含一對電源接腳且經由該等密封元件之該對穿孔伸出。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之照明裝置結構，其中該

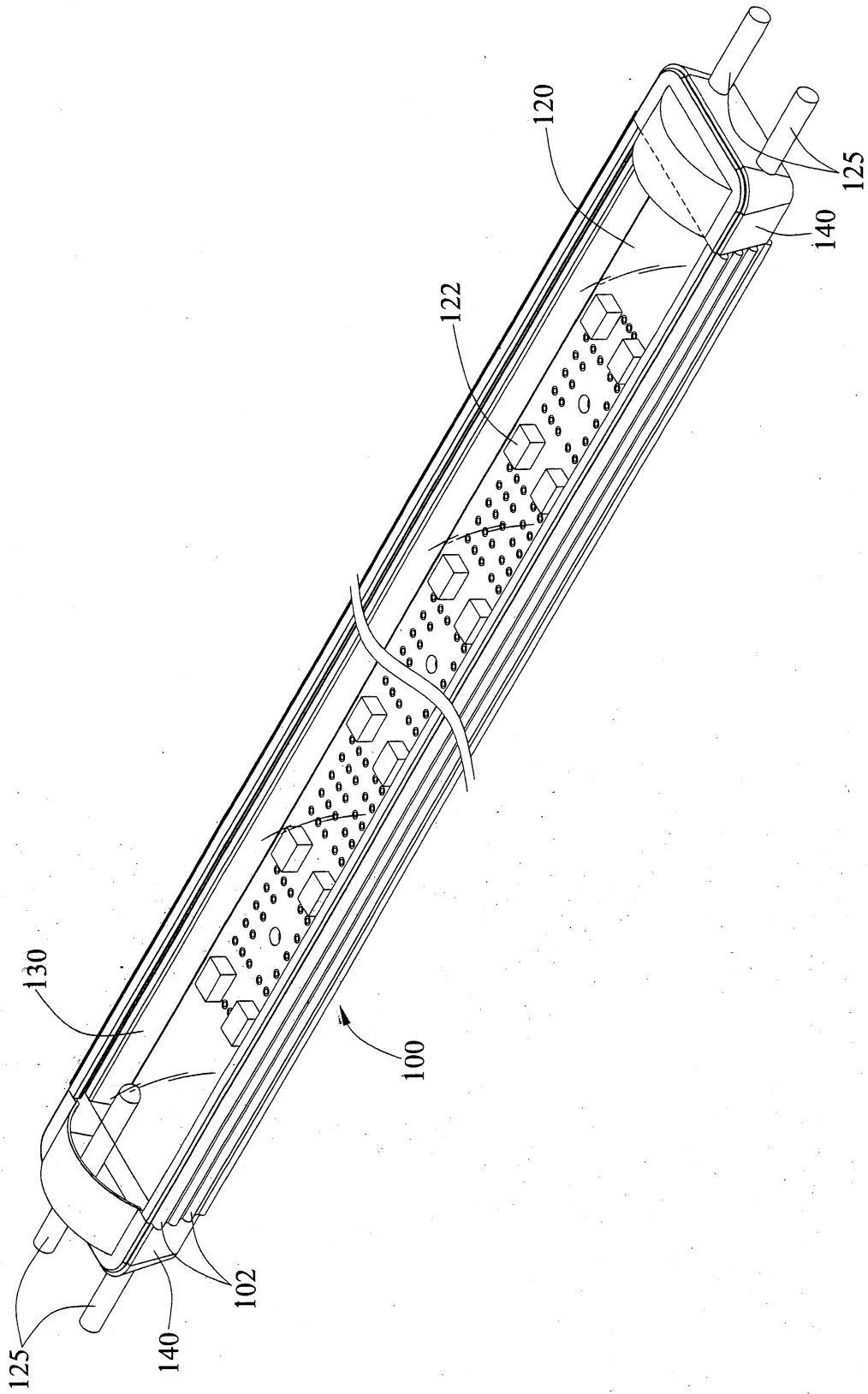
外框之外側延伸出複數個散熱部。



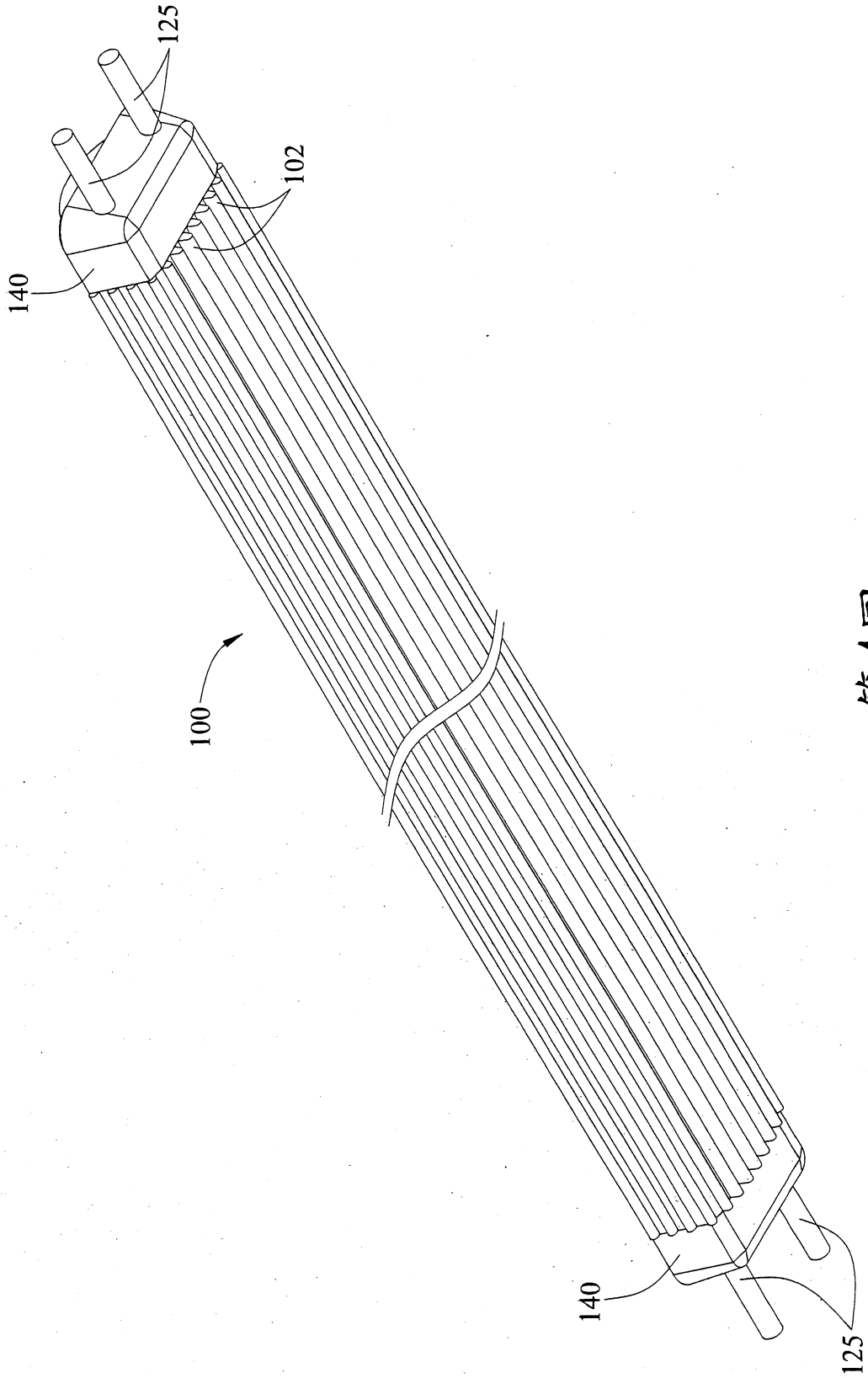
第1圖



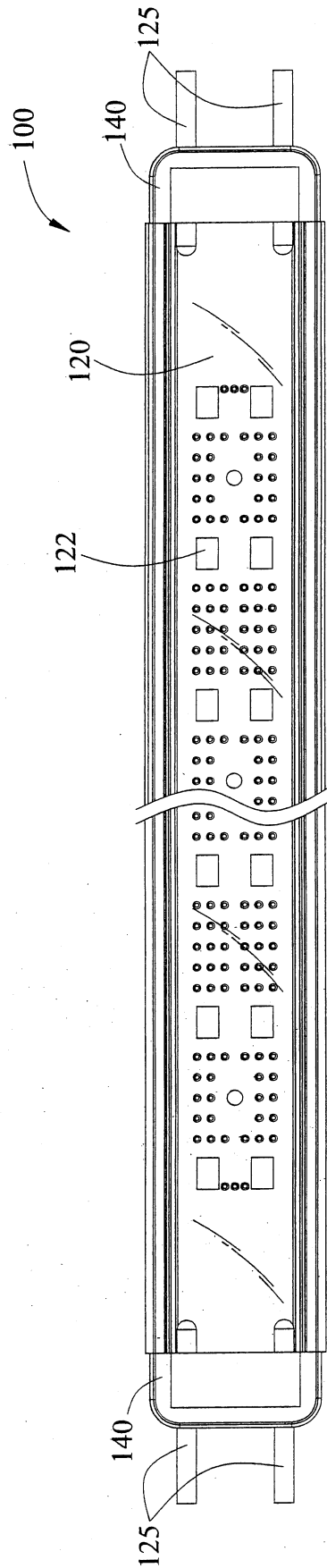
第2圖



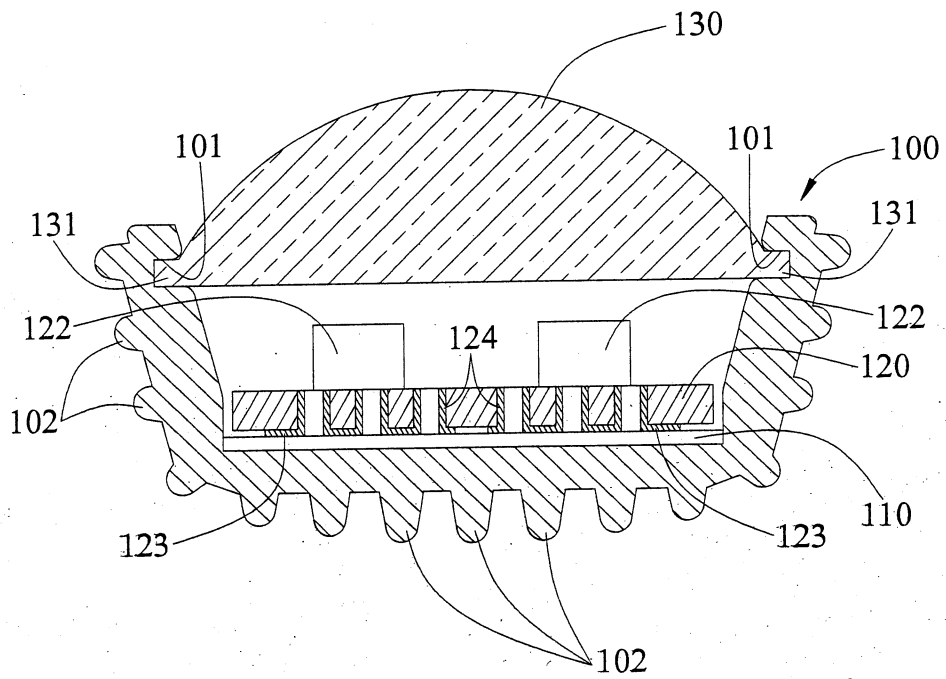
第3圖



第4圖



第5圖



第6圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(3)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	外框
102	散熱部
120	電路板
122	發光二極體
125	電源接腳
130	透光罩
140	密封元件