



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201028589 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：098102169

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 01 月 21 日

(51)Int. Cl. : *F21S8/08 (2006.01)* *F21V17/06 (2006.01)*
F21Y101/02 (2006.01)

(71)申請人：康舒科技股份有限公司 (中華民國) ACBEL POLYTECH INC. (TW)
臺北縣淡水鎮淡金路 3 段 159 號

(72)發明人：陳榮發 (TW)；李哲綸 (TW)；許清閔 (TW)；蔡居正 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

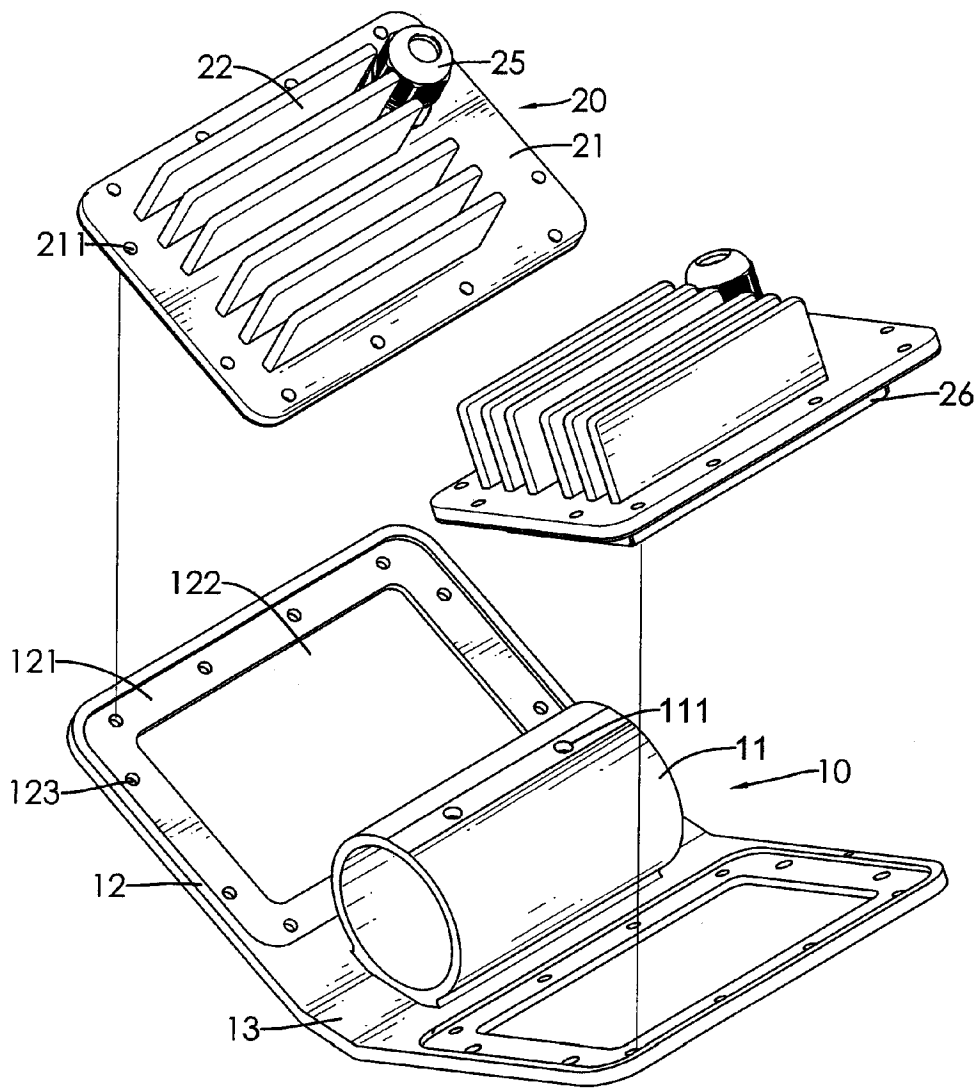
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：11 共 26 頁

(54)名稱

L E D 路燈

(57)摘要

本發明係一種 LED 路燈，其基座呈一對稱設計，於其中央位置設有一固定部可結合於燈柱上，另於其兩旁側各突伸有框架，各框架設有一開口可搭配設置尺寸相對應之路燈模組，藉由設有不同開口數目的模組化框架設計，使得本發明可依據路燈設置處的照明要求，選擇數個模組化框架與燈柱搭配組合，而能提供不同環境所需求之照明效果。



- 10：基座
- 11：固定部
- 12：框架
- 13：連接部
- 20：路燈模組
- 21：散熱片
- 22：散熱鰭片
- 25：電源接頭
- 26：燈罩
- 111：穿孔
- 121：容置槽
- 122：開口
- 123：固定孔
- 211：定位孔

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於路燈照明裝置，尤指一種利用模組化路燈基座的框架結合有不同數量的路燈模組，以提供不同亮度需求之 LED 路燈。

【先前技術】

傳統之道路照明設備多以水螢燈或高壓鈉燈作為光源，傳統燈泡之光源雖能得到較廣的照明區域，但較為耗電且因不能回收故較不環保，而近年來，發光二極體(light emitting diode；LED)的發展日益進步，且具有高亮度、省電、環保、使用壽命較長等優點，已被廣泛運用於燈具之照明，遂而運用作為路燈之光源。

然而，由於 LED 燈的光源有指向性，投射的角度較小，目前常見是利用透鏡或機械配光等方式來增加照明區域，利用透鏡方式係屬於客制化之方式，故必須依據設置場所所需的照明亮度需求或其應用的範圍不同必須予以重新設計，共用性不高且成本較高，而機械配光方式大多採用散熱器作多個角度的平面，利用不同平面角度來調整範圍而達到配光的效果，但此做法不但會增加散熱器成本，組裝上也較為不便，且在不同環境裡將無法共用，又 LED 燈的耐熱性差，故在長時間使用下，時常會因為散熱不佳導致過熱而發生損毀的現象，而必須予以更換維修。

現有技術之 LED 路燈中係具有一分隔板，一上蓋罩蓋連接於分隔板上方，並形成有一容置空間，透光鏡封合於分隔板下方，並形成有一密閉空間，散熱體設置於分隔板

與上蓋之容置空間內部，LED 燈組容設於分隔板與透光鏡之密閉空間內部，然而，現有技術之 LED 路燈雖有良好的散熱效果，且可局部針對 LED 進行更換，但由於其結構複雜，故有製造成本以及人力組裝成本均較高的顧慮，實有改良之必要。

【發明內容】

有鑑於前述現有技術之缺點，本發明之目的係在於提供一種 LED 路燈，其設計出一結構簡單且藉由組裝各單元模組可提供不同照明亮度之路燈照明裝置。

為達到前述之創作目的，本發明所設計之 LED 路燈，其包括有一基座以及複數個路燈模組，其中該基座係呈一對稱設計，其設有一固定部，該固定部於一側設有一連接部，該連接部朝向兩側各突伸有一框架，各框架上凹設有一容置槽，且該容置槽設有一呈貫穿的開口；各路燈模組係固定於基座之容置槽中，並使其可投射出光源的一側露出於開口。

所述之 LED 路燈，其中該框架於連接部之一側突伸有一片體，其片體上穿設有一固定孔，該連接部於另一側相對位置穿設有一固定孔，且兩突伸於連接部之框架上之片體係位在相反之一側，使得將本發明之兩設有路燈模組的基座相鄰結合時，一基座之片體上之固定孔以及固定孔會分別對應到另一相鄰基座所設之固定孔以及片體上之固定孔，以固定件貫穿相對應之固定孔固定。

所述之 LED 路燈，其進一步設有一燈柱，該固定部為一中空柱體並在柱體設有穿孔，該燈柱一端可設置在穿孔

內並以固定件結合固定，且設有至少一本發明 LED 路燈，又 LED 路燈可以不同數量或型式相互併合連接以提供不同亮度之照明。

所述之 LED 路燈，其中位在該連接部兩側且相鄰的框架延伸面間形成有一角度。

所述之 LED 路燈，其中該連接部於兩側各分別以串接形態設有兩框架，該基座上設有四位在同一線上的路燈模組。

所述之 LED 路燈，其中進一步於連接部每一側所串接兩框架的延伸面形成有一角度。

所述之 LED 路燈，其中該框架呈一矩形，並相互凹設形成有一矩形容置槽，於容置槽中央穿設有一矩形開口，該路燈模組外型配合矩形開口設計並相互結合。

所述之 LED 路燈，其中路燈模組設有一散熱片，其上方設有複數個散熱鰭片，另於散熱片下方依序設有一電路板、複數個安裝在電路板上的 LED 燈泡以及一燈罩。

所述之 LED 路燈，其中該容置槽中鄰近開口之面上設有複數個固定孔，該散熱片鄰近周圍的位置上穿設有與固定孔相對應之定位孔，並以固定件貫穿路燈模組之定位孔與基座之固定孔予以定位結合。

本發明所提供之 LED 路燈的技術手段，可以獲得的優點及功效增進至少包括：

1. 本發明係為模組化之設計，其結構簡單，在製作成本上較為節省，且由於各路燈模組可簡便的與框架上相互組接，另可選擇不同數量或型式的框架與燈柱結合組裝，

故可提供不同環境所需求之照明亮度。

2. 本發明之路燈模組與框架間設有對應的固定孔，可利用固定件予以結合固定裝配簡單，故於日後需維修或更替時，可縮短拆裝所耗費時間，亦能減少人力之成本。

【實施方式】

請參閱第一及二圖所示，本發明的 LED 路燈係包括有一基座(10)以及複數個路燈模組(20)，其中：

該基座(10)係呈一對稱設計，於其中央位置設有一固定部(11)，該固定部(11)於一側設有一連接部(13)，該連接部(13)朝向兩側各突伸有一框架(12)，各框架(12)上凹設有一容置槽(121)，且該容置槽(121)設有一呈貫穿的開口(122)，另位在該連接部(13)兩側且相鄰框架(12)延伸面間形成有一角度，於圖中所示的具體實施例，該固定部(11)為一中空柱體，於其遠離連接部(13)的側壁上在軸向位置間隔設有兩穿孔(111)，各框架(12)呈一矩形，且框架(12)上所設的容置槽(121)及所設的開口(122)均呈矩形，又於容置槽(121)鄰近開口(122)之週緣側面上設有複數個固定孔(123)；

請配合參看第一及三圖所示，各該路燈模組(20)具有防水功能，且其尺寸及外型係相對應於框架(12)之容置槽(121)及開口(122)而設計，其具有一散熱片(21)，該散熱片(21)上方設有複數個散熱鰭片(22)以及一電源接頭(25)，另於散熱片(21)下方依序設有一電路板(23)、複數個安裝在電路板(23)上的 LED 燈泡(24)以及一燈罩(26)，於圖中所示的具體實施例，該路燈模組(20)外型配合開口

(122)外型設計為一矩形，該散熱片(21)鄰近周圍的位置上穿設有與固定孔(123)相對應之定位孔(211)。

請參閱第二、四及五圖所示，前述構件之組合係將路燈模組(20)固定於基座(10)之容置槽(121)中，使其可投射出光源的一側露出於開口(122)，於圖中所示的具體實施例，其固定方式係以固定件(例如，螺釘等，圖中未示)貫穿路燈模組(20)之定位孔(211)與基座(10)之固定孔(123)，將路燈模組(20)與基座(10)予以相互結合固定；又本發明係以基座(10)之固定部(11)結合於燈柱(30)上，於圖中所示的具體實施例，係由中空柱體套設於燈柱(30)的一端上並以固定件(例如：螺釘等，圖中未示)分別貫穿各穿孔(111)而定位於燈柱(30)上。

請參閱第六及七圖所示，為本發明的其中一實施例，該框架(12)於側邊突伸有一片體(124)，該片體(124)上穿設有一固定孔(1241)，另於該框架(12)之另一側且相對於片體(124)的相對位置穿設有一固定孔(125)，圖中的具體實施例，於基座(10)的兩突伸於連接部(13)之框架(12)上之片體(124)以及固定孔(125)之位置係位在相反之一側，使得將本發明之兩設有路燈模組(20)的基座(10)相鄰併列結合時，一基座(10)之片體(124)上之固定孔(1241)以及固定孔(125)會分別對應到另一相鄰基座(10)所設之固定孔(125)以及片體(124)上之固定孔(1241)，再以固定件(例如：螺釘等，圖中未示)貫穿各固定孔(1241)以及固定孔(125)加以固定，利用多組本發明的搭配可以調整照明亮度並且讓路燈使用更具多樣化。

請參閱第八至十一圖所示，為本發明因應不同環境之需要而設計與搭配之不同數量或型式之實施例，藉由設有不同開口數目的模組化框架(12)設計搭配路燈模組(20)，且各模組化框架(12)可相互併合連接，使得本發明可依據路燈設置處的照明要求，選擇數個模組化框架(12)與燈柱(30)搭配組合應用，而能因應不同環境所需求之集中或更大之照射範圍，以提供更多重的照明效果，又本發明之裝配零件其結構簡單，且只需利用固定件(例如：螺釘等)便能輕易組裝拆卸模組化框架(12)以及路燈模組(20)，故於日後路燈需維修或進行路燈模組(20)之更替時，可縮短拆裝所耗費時間，因此能減少人力之成本。

請參閱第八圖所示，圖中實施例之模組化框架(12)為於連接部(13)兩側各串接有兩框架(12)，該基座(10)上設有四個位在同一線上的路燈模組(20)，藉以提供有四組路燈模組(20)之照明亮度之路燈。

請參閱第九圖所示，圖中實施例為併列連接兩組有四組路燈模組(20)之模組化框架(12)，形成有八個路燈模組(20)之照明亮度之路燈，以提供更大亮度的照明。

請參閱第十圖所示，圖中實施例為一組有兩個路燈模組(20)之模組化框架(12)與一組有四個路燈模組(20)之模組化框架(12)相連接，形成有六個路燈模組(20)之照明亮度之路燈，以配合不同環境而調整照明亮度。

請參閱第十一圖所示，圖中實施例之模組化框架(12)為連接部(13)兩側各連接有兩框架(12)且容置有兩路燈模組(20)，該兩連接之框架(12)與連接部(13)形成之角度係

有變化，以形成一向上彎折造型之模組化框架(12)，亦即連接部(13)一側的相鄰兩框架(12)的延伸面形成有一角度，藉以提供有四個路燈模組(20)之照明亮度並可獲得更大照明範圍之路燈。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明第一實施例之立體外觀圖。

第二圖係本發明第一實施例之分解圖。

第三圖係本發明路燈模組之剖面圖。

第四圖係本發明第一實施例之剖面圖。

第五圖係本發明第一實施例之使用狀態圖。

第六圖係本發明第二實施例之基座立體外觀圖。

第七圖係本發明第二實施例之使用狀態圖。

第八圖係本發明第三實施例之使用狀態圖。

第九圖係本發明第四實施例之使用狀態圖。

第十圖係本發明第五實施例之使用狀態圖。

第十一圖係本發明第六實施例之側視圖。

【主要元件符號說明】

(10)基座

(11)固定部

(111)穿孔

(12)框架

(121)容置槽

(122)開口

(123)固定孔

(13)連接部

(124)片體

(1241)固定孔

(125)固定孔

(20)路燈模組

(21)散熱片

(211)定位孔

201028589

(22)散熱鰭片

(23)電路板

(24)LED燈泡

(25)電源接頭

(26)燈罩

(30)燈柱

發明專利說明書

(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：98102169

※申請日：98.01.21 ※IPC 分類：F21S 8/08 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

F21V 17/06 (2006.01)

LED 路燈

F21Y 10/02 (2006.01)

二、中文發明摘要：

本發明係一種 LED 路燈，其基座呈一對稱設計，於其中央位置設有一固定部可結合於燈柱上，另於其兩旁側各突伸有框架，各框架設有一開口可搭配設置尺寸相對應之路燈模組，藉由設有不同開口數目的模組化框架設計，使得本發明可依據路燈設置處的照明要求，選擇數個模組化框架與燈柱搭配組合，而能提供不同環境所需求之照明效果。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1.一種 LED 路燈，其包括有一基座以及複數個路燈模組，其中：

該基座係呈一對稱設計，其設有一固定部，該固定部於一側設有一連接部，該連接部朝向兩側各突伸有一框架，各框架上凹設有一容置槽，且該容置槽設有一呈貫穿的開口；

各路燈模組係固定於基座之容置槽中，並使其可投射出光源的一側露出於開口。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之 LED 路燈，其中該框架於連接部之一側突伸有一片體，其片體上穿設有一固定孔，該連接部於另一側相對位置穿設有一固定孔，且兩突伸於連接部之框架上之片體係位在相反之一側，使得將本發明之兩設有路燈模組的基座相鄰結合時，一基座之片體上之固定孔以及固定孔會分別對應到另一相鄰基座所設之固定孔以及片體上之固定孔，以固定件貫穿相對應之固定孔固定。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之 LED 路燈，其中位在該連接部兩側且相鄰的框架延伸面間形成有一角度。

4.如申請專利範圍第 1 至 3 項任一項所述之 LED 路燈，其進一步設有一燈柱，該固定部為一中空柱體並在柱體設有穿孔，該燈柱一端可設置在穿孔內並以固定件結合固定。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之 LED 路燈，其中該連接部於兩側各分別以串接形態設有兩框架，該基座上設有

四位在同一線上的路燈模組。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之 LED 路燈，其中進一步於連接部每一側所串接兩框架的延伸面形成有一角度。

7.如申請專利範圍第 4 項所述之 LED 路燈，其中於該燈柱的一端設有至少一本發明 LED 路燈，該 LED 路燈可相互併合連接以提供照明。

8.如申請專利範圍第 5 項所述之 LED 路燈，其中於該燈柱的一端設有至少一本發明 LED 路燈，該 LED 路燈可相互併合連接以提供照明。

9.如申請專利範圍第 4 項所述之 LED 路燈，其中於燈柱的一端設有不同數量或型式本發明 LED 路燈，以不同數量的路燈模組提供不同亮度之照明。

10.如申請專利範圍第 5 項所述之 LED 路燈，其中於燈柱的一端設有不同數量或型式本發明 LED 路燈，以不同數量的路燈模組提供不同亮度之照明。

11.如申請專利範圍第 5 項所述之 LED 路燈，其中該框架呈一矩形，並相互凹設形成有一矩形容置槽，於容置槽中央穿設有一矩形開口，該路燈模組外型配合矩形開口設計並相互結合。

12.如申請專利範圍第 10 項所述之 LED 路燈，其中路燈模組設有一散熱片，其上方設有複數個散熱鰭片，另於散熱片下方依序設有一電路板、複數個安裝在電路板上的 LED 燈泡以及一燈罩。

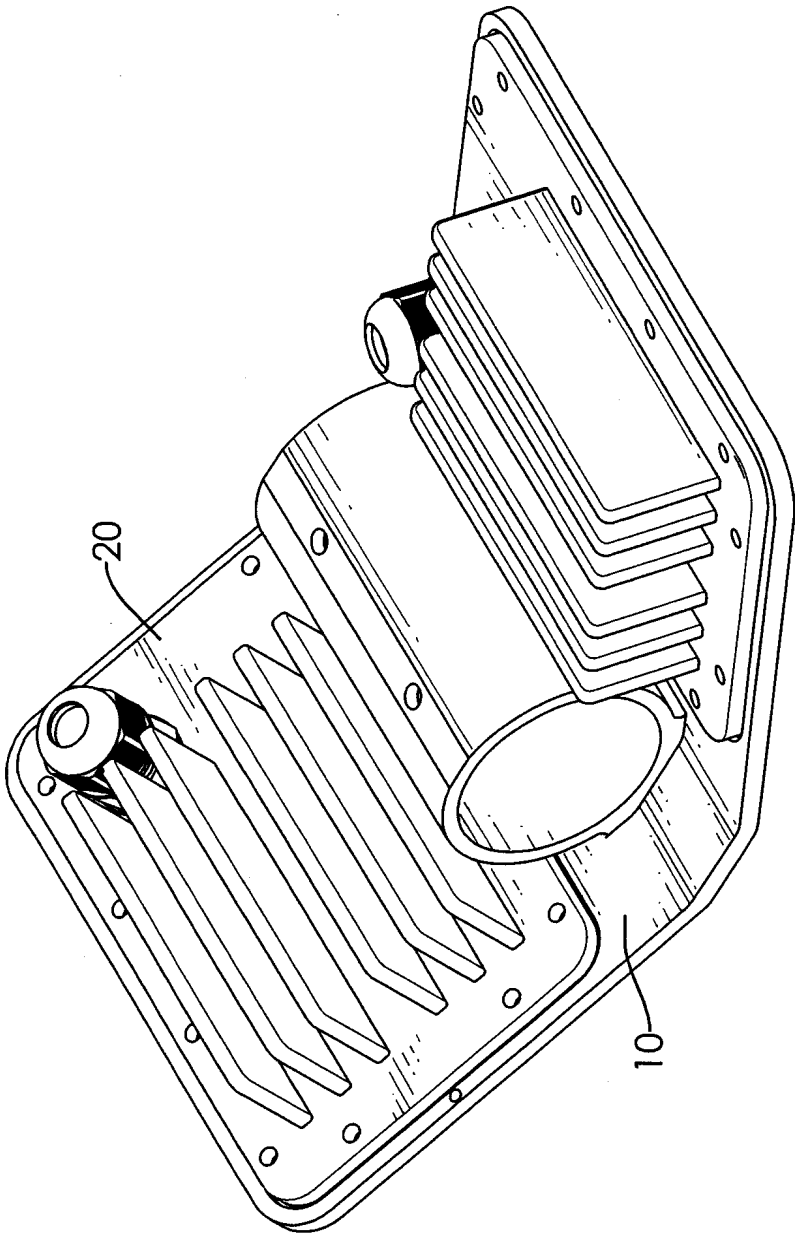
13.如申請專利範圍第 12 項所述之 LED 路燈，其中該容置槽中鄰近開口之面上設有複數個固定孔，該散熱片鄰

近周圍的位置上穿設有與固定孔相對應之定位孔，並以固定件貫穿路燈模組之定位孔與基座之固定孔予以定位結合。

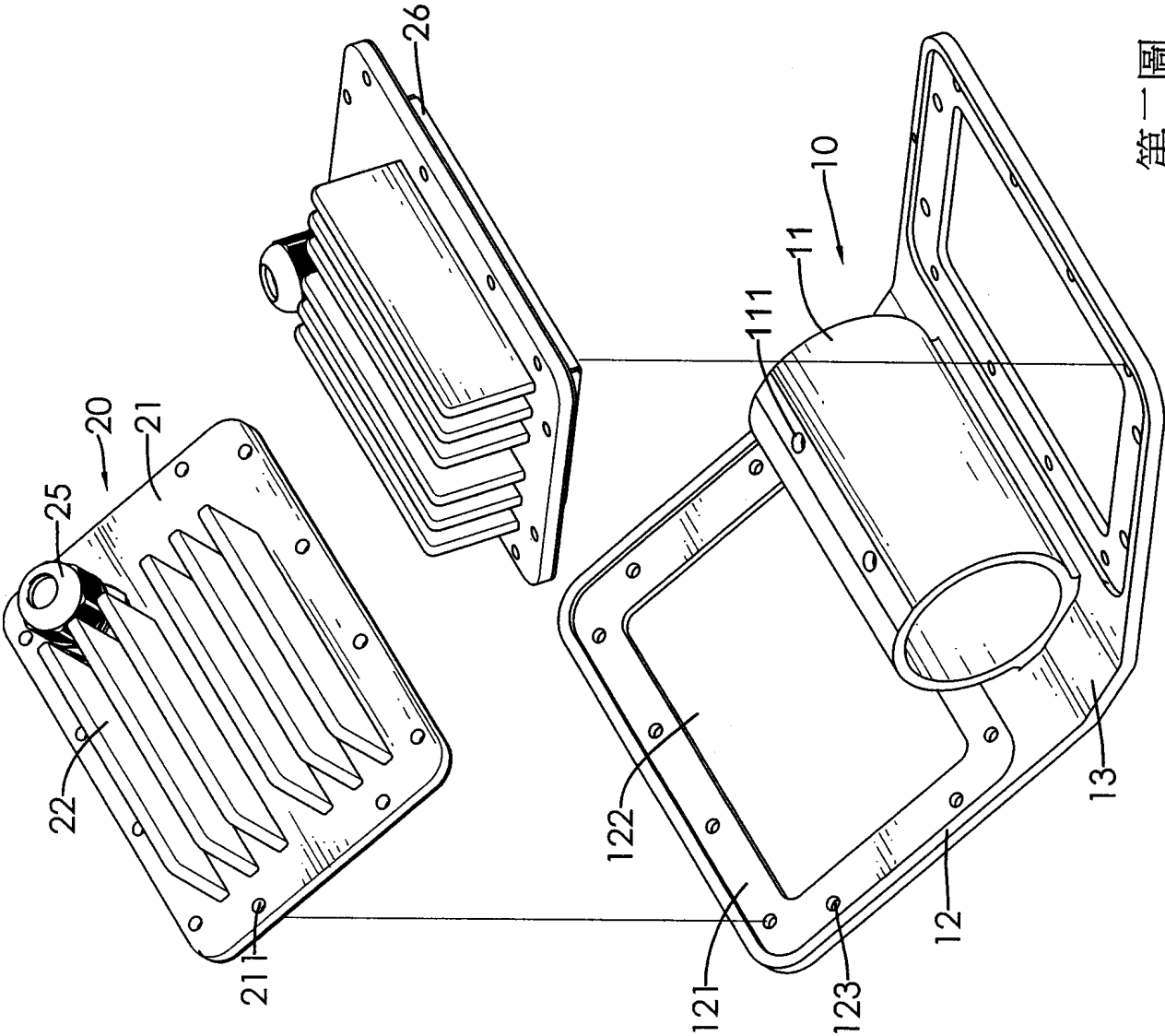
八、圖式：(如次頁)

近周圍的位置上穿設有與固定孔相對應之定位孔，並以固定件貫穿路燈模組之定位孔與基座之固定孔予以定位結合。

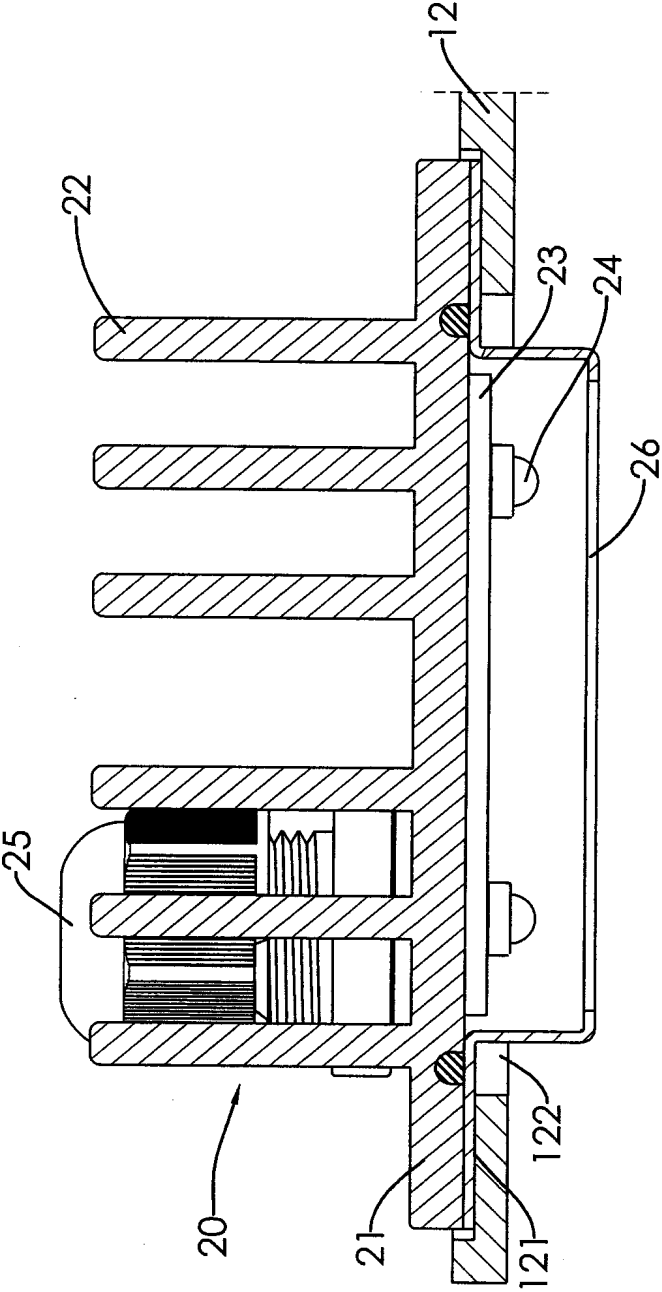
八、圖式：(如次頁)



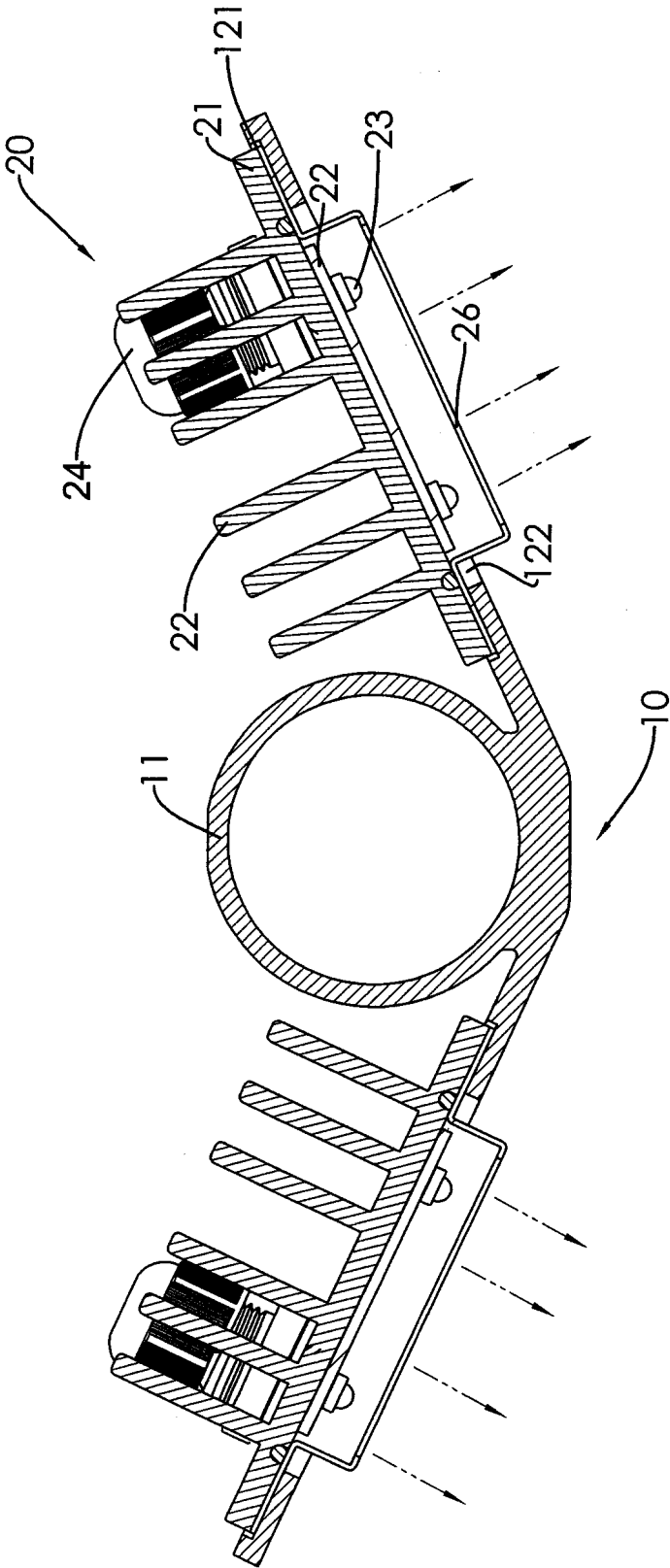
第一圖



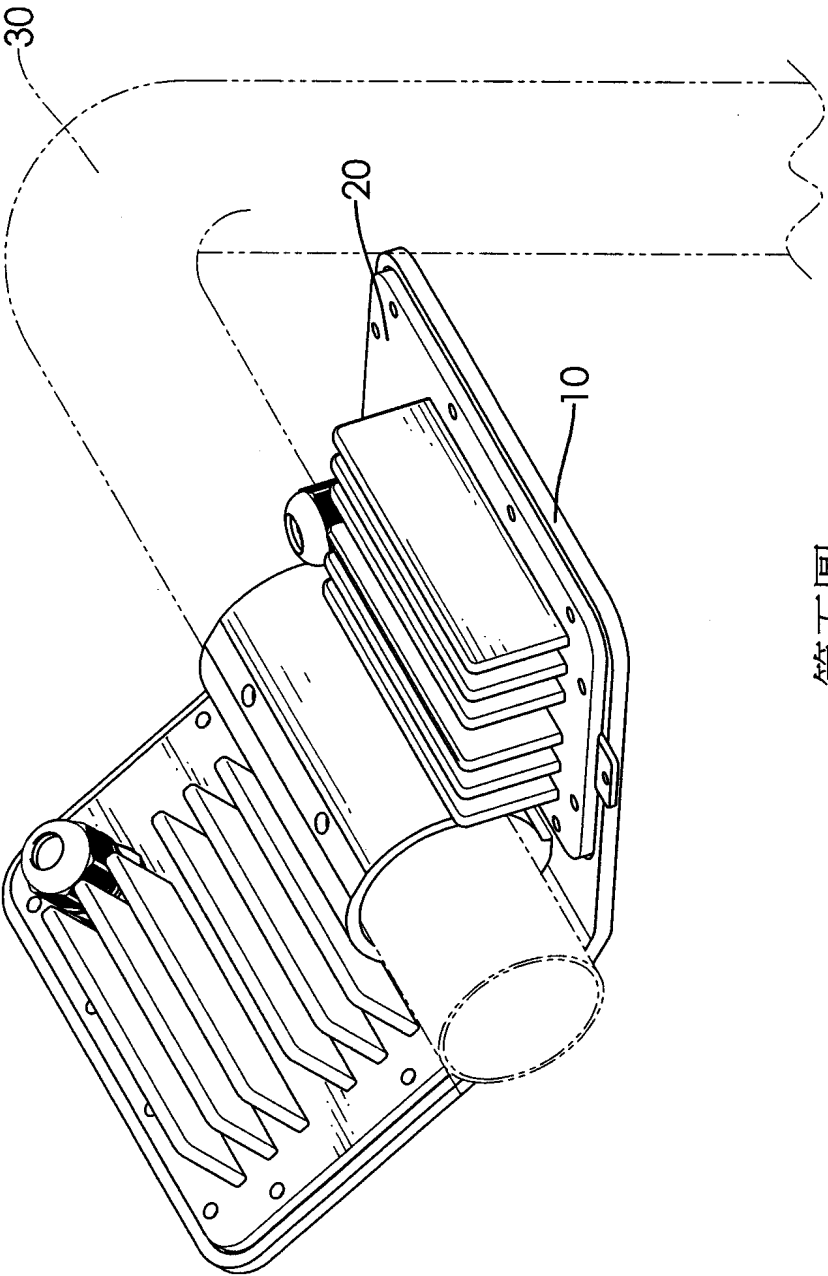
第二圖



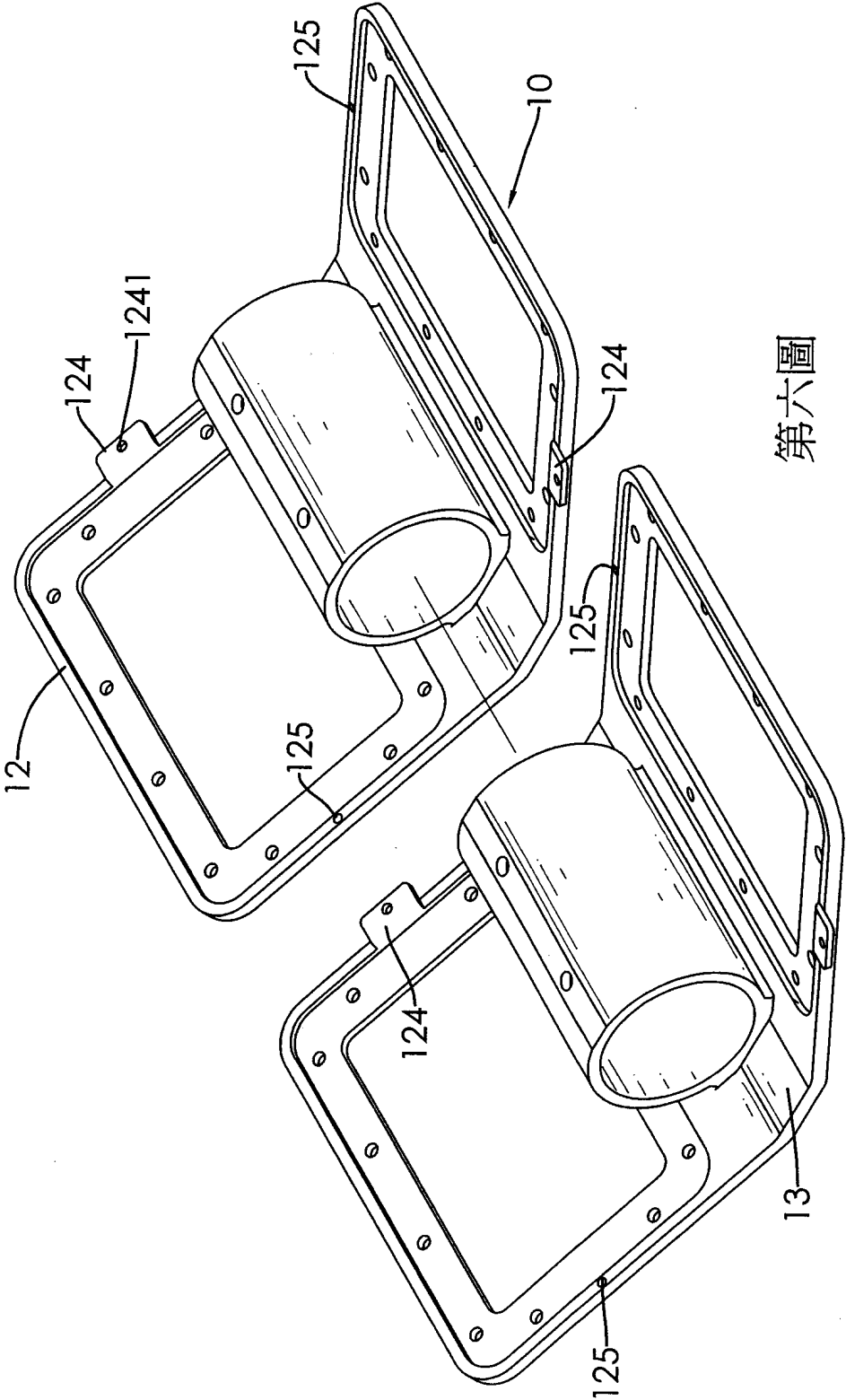
第三圖



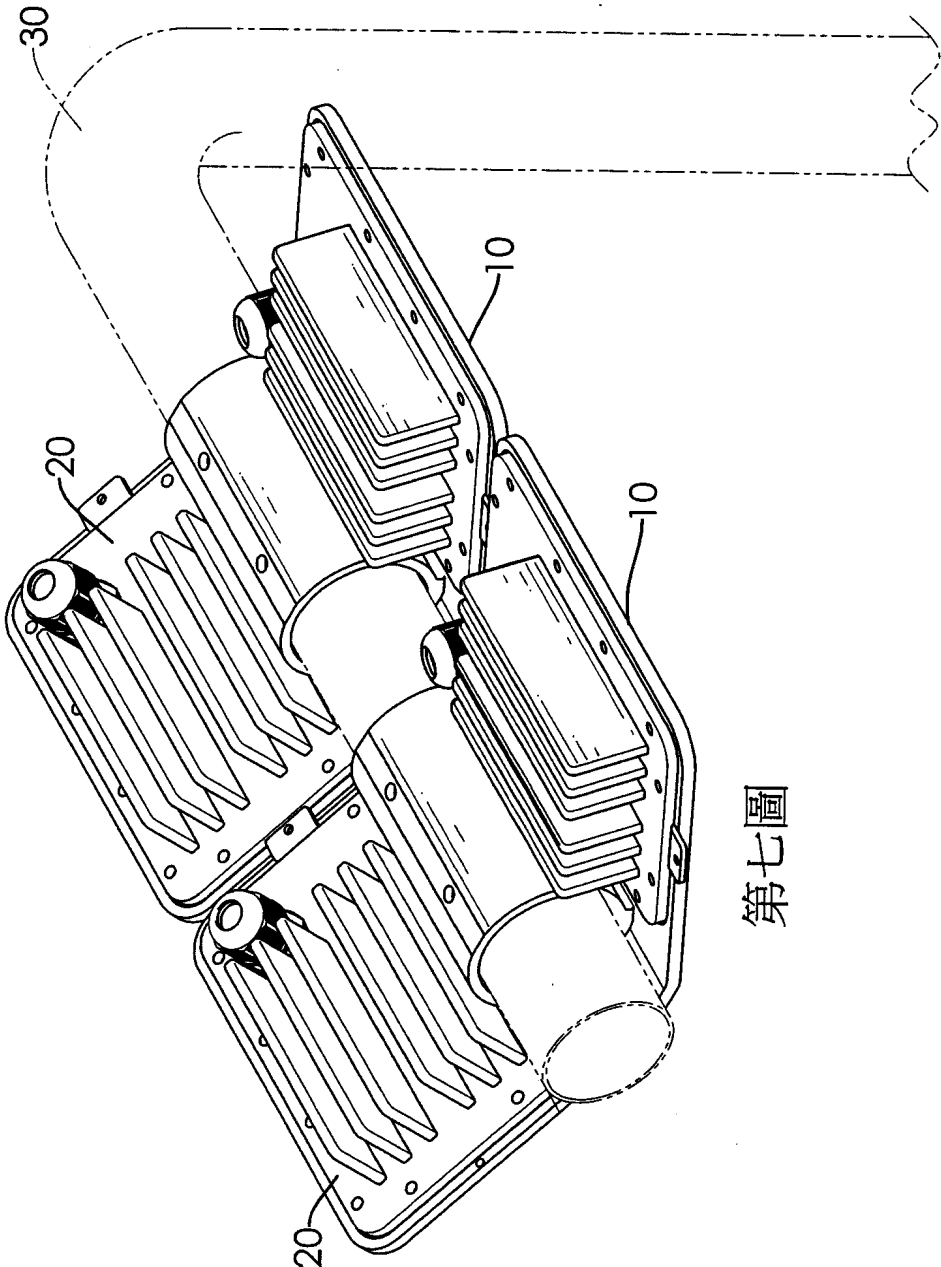
第四圖



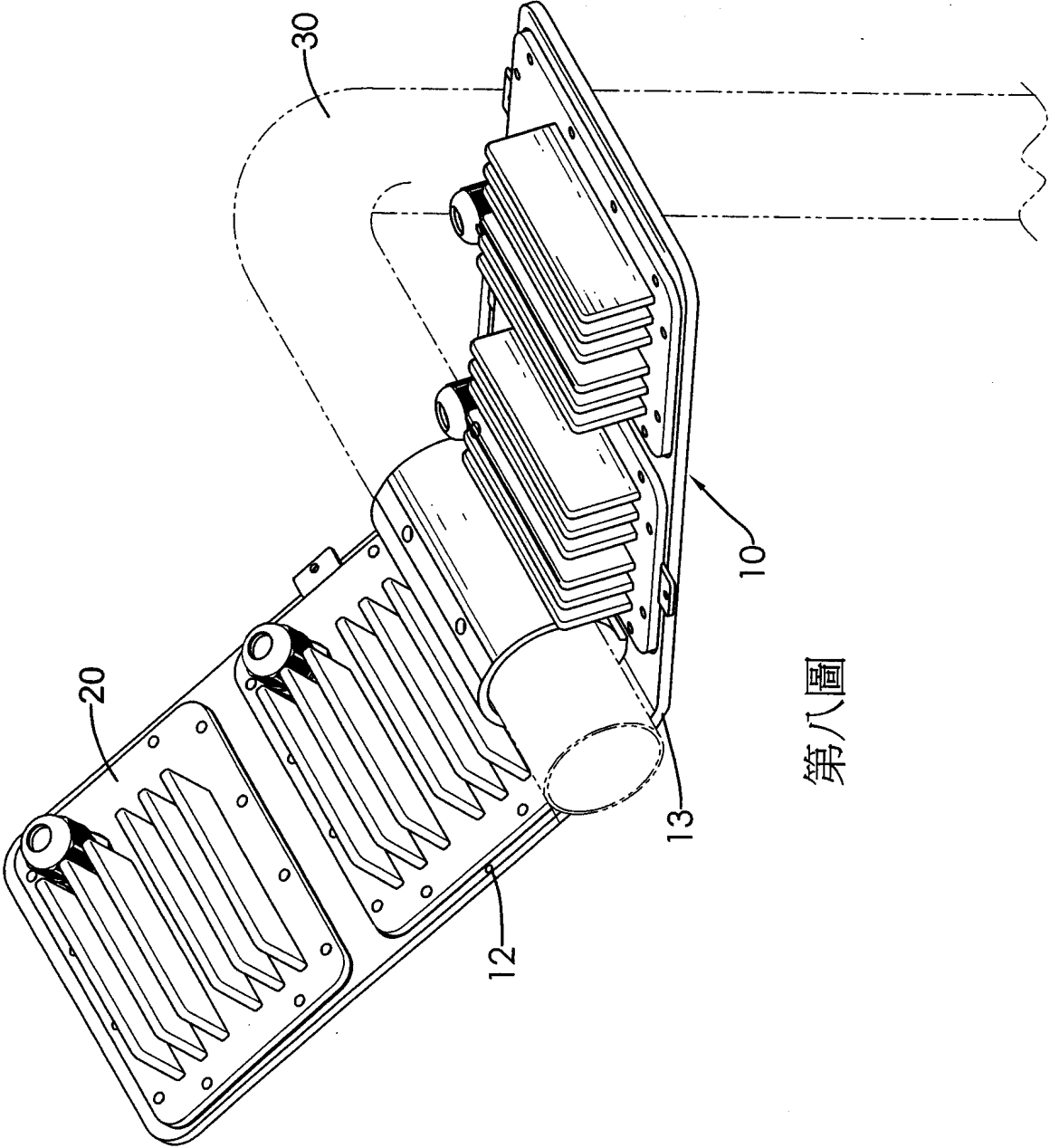
第五圖



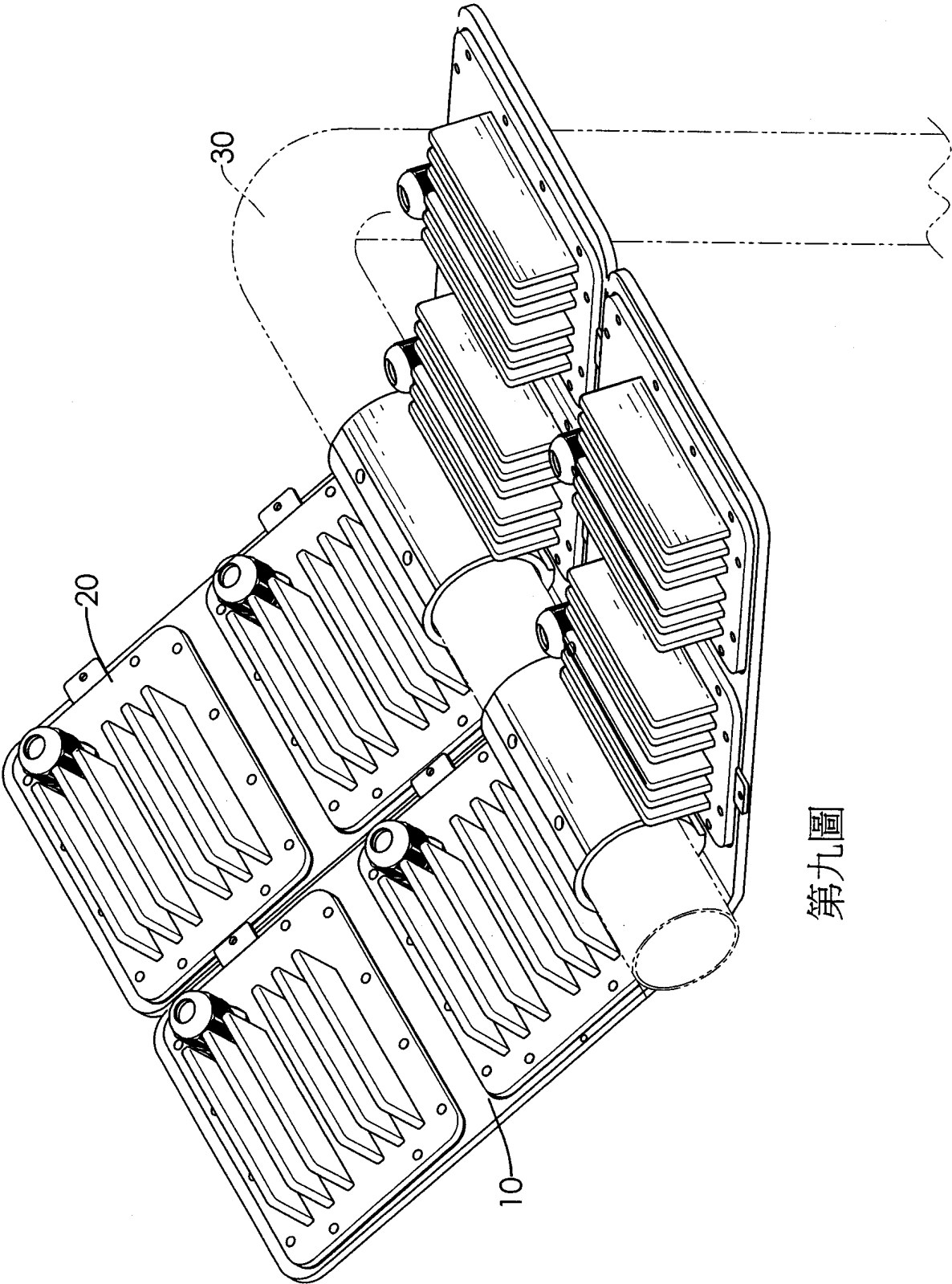
第六圖



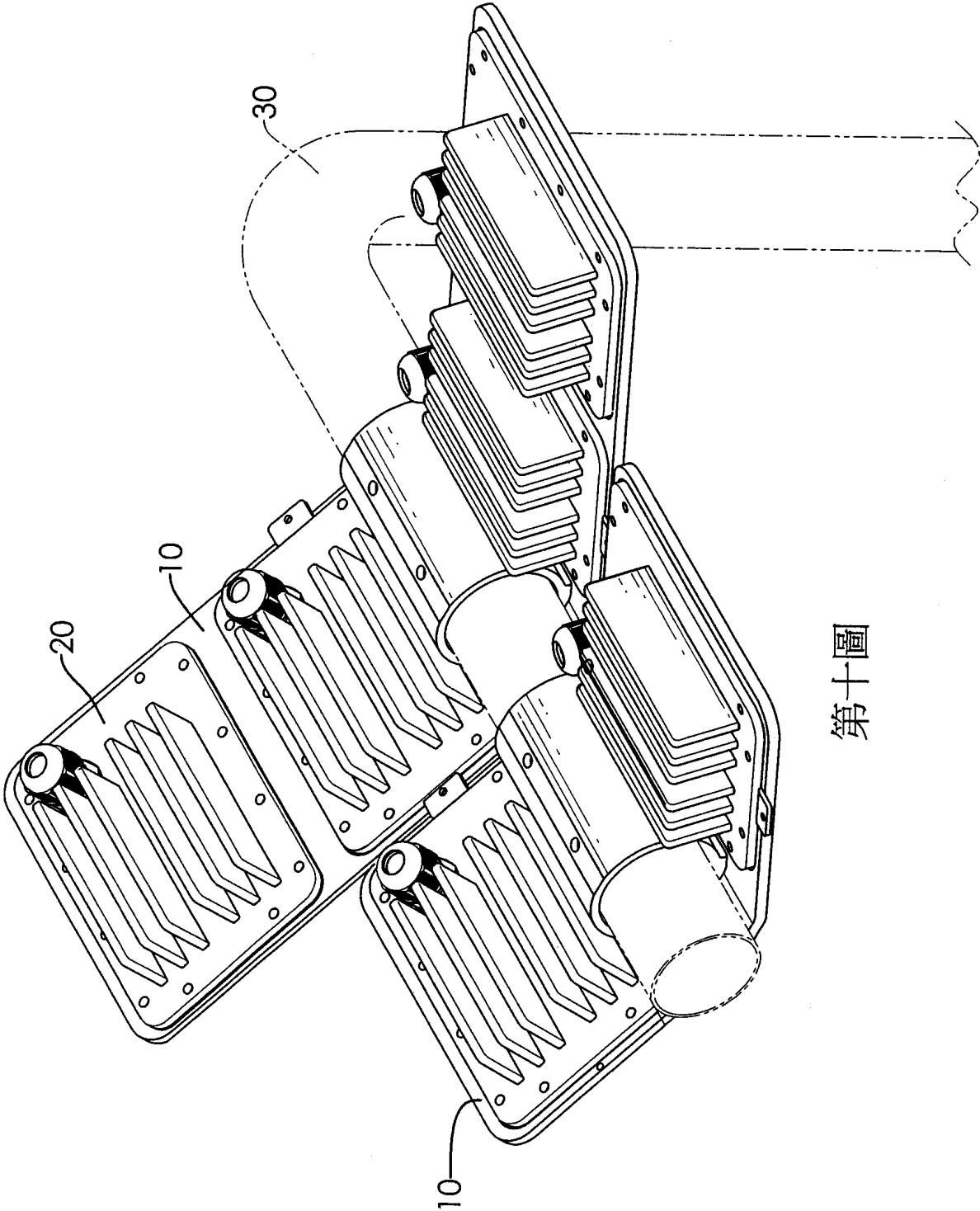
第七圖



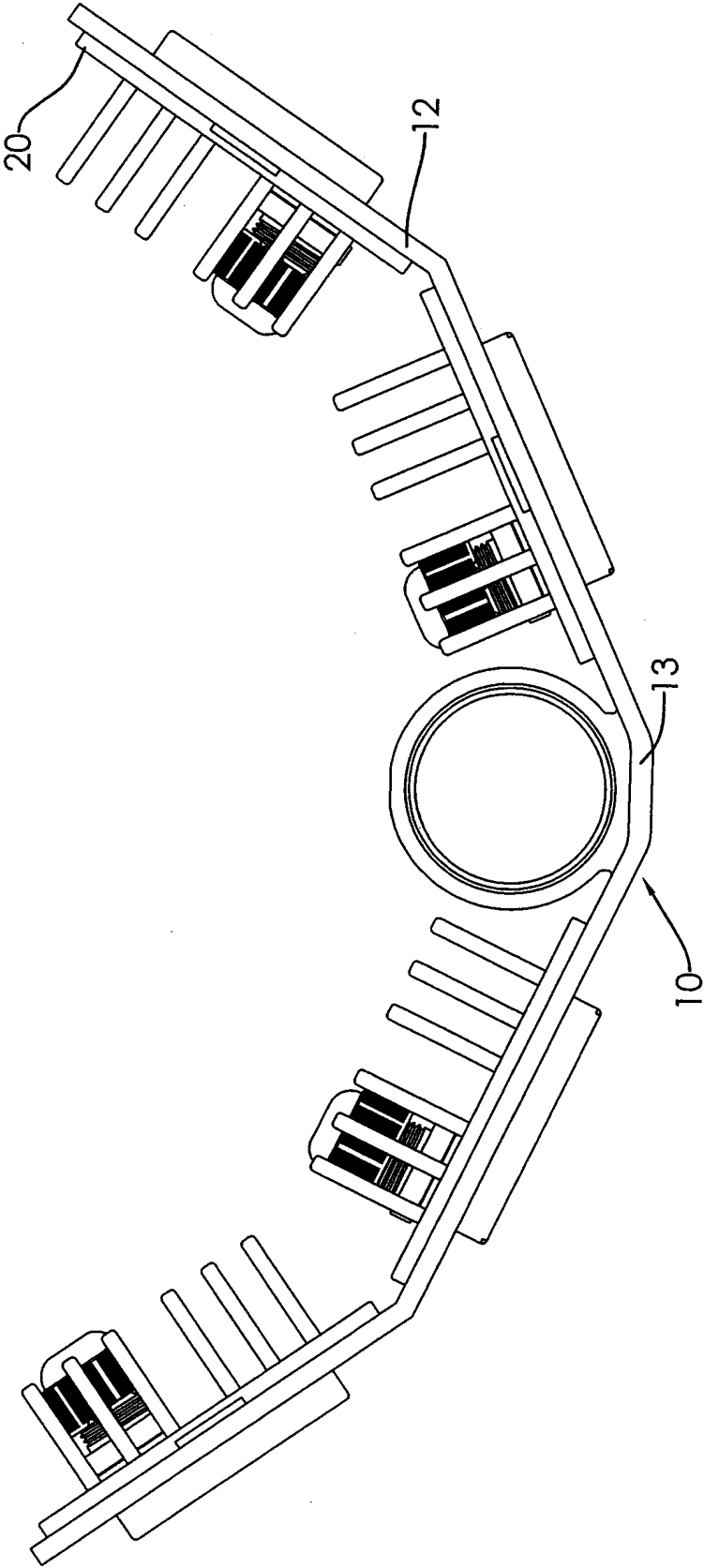
第八圖



第九圖



第十圖



第十一圖

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：

(10)基座	(11)固定部
(111)穿孔	(12)框架
(121)容置槽	(122)開口
(123)固定孔	(13)連接部
(20)路燈模組	(21)散熱片
(211)定位孔	(22)散熱鰭片
(25)電源接頭	(26)燈罩

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：