

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 97133706

※ 申請日期： 97.09.03

※IPC 分類： H01R 13/11 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

插座/ SOCKET

H01R 33/00 (2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日本航空電子工業股份有限公司/ JAPAN AVIATION ELECTRONICS
INDUSTRY, LIMITED

代表人：(中文/英文) 秋山保孝/YASUTAKA AKIYAMA

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都渋谷區道玄坂一丁目 21 番 2 號

國 籍：(中文/英文) 日本/JAPAN

三、發明人：(共 6 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 桑原亮/AKIRA KUWAHARA
2. 高橋拓也/TAKUYA TAKAHASHI
3. 秋元比呂志/HIROSHI AKIMOTO
4. 高橋誠哉/SEIYA TAKAHASHI
5. 石山善明/YOSHIAKI ISHIYAMA
6. 遠藤宏/HIROSHI ENDO

國 籍：(中文/英文)

- 1.~6. 日本/JAPAN

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 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】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本、2007/09/14、2007-239803

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法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】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

本申請案引用日本專利申請案號：JP2007-239803，申請日為 2007 年 9 月 14 日之申請案主張受惠。本申請案揭露之內容與引用之日本專利申請案內容相同。

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一元件之插座，特別是一發光二極體元件之插座。

【先前技術】

本發明為一元件之插座，例如：發光二極體元件之插座。一般而言，發光二極體元件擁有耐用且發光效率極高的特性，但是發光二極體元件發光時會產生的大量的熱，因此使用上必須考慮到散熱的問題。

關於散熱的技術已經揭露於日本專利申請案號 JP-A2001-15186 以及 JP-A2006-331801 中，用以當作本發明之參考資料。

日本專利申請案號 JP-A2001-15186 所述為一種包含有散熱片之插座。然而散熱片的存在限制了插座的微小化。

日本專利申請案號 JP-A2006-331801 所述為一種包含有散熱構件之插座。但是這種插座並沒有考慮到發光二極體元件與插座連接之技術。

【發明內容】

本發明其中一目的為提供高散熱特性之一插座。

為了達到本發明其中一目的，本發明提供一種可供附帶有一元件電極之一元件使用的插座。本發明之插座包含一基底殼；一遮蓋殼與基底殼接合，使得基底殼以及遮蓋殼形成一凹洞；以及一接觸構件，包含一彈性構件以及置於彈性構件上之一接觸電極。接觸構件為特殊之設計與排列，可使得元件置於接觸構件之上，且位於該凹洞中，並使得元件電極連接至接觸電極。

為讓本發明之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

【實施方式】

請參照第 1 圖至第 3 圖。本發明一實施例之一插座 300 係用以連接一發光二極體 (Light Emitting Diode, LED) 元件 100 以及一基板 200。發光二極體元件 100 包含一正電極 110 以及一負電極 120。基板 200 上有兩個連接墊 210 和 214，以及四個接地墊 212。

插座 300 包含有一接觸構件 310，一基底殼 330 以及一遮蓋殼 350。遮蓋殼 350 與基底殼 330 接合以形成一凹洞，用以至少安置接觸構件 310 以及發光二極體元件 100。

基底殼 330 有一以高溫導體材料製成之外框。基底殼 330 包含有四個支撐部份 332，熱傳導鰭片 334，四個定位鰭片 336 以及四個接合片 338。其中每一個支撐部份 332 向外延伸至外框的邊緣。本發明藉由將支撐部份 332 與接

口 354 可使得發光二極體元件 100 的一部分突出遮蓋殼 350。四個開洞 356 與四個接合片 338 分別對應並接合，如此使得遮蓋殼 350 與基底殼 330 接合並形成前敘之凹洞。

關於插座 300 之應用，發光二極體元件 100 可置於接觸構件 310 上，使得正電極 110 以及負電極 120 分別透過電極 316 和 318 而電連接至連接墊 214 和 210。遮蓋殼 350 與基底殼 330 接合。如第 2 圖所示，接觸構件 310 以及發光二極體元件 100 則安裝於凹洞中，同時發光二極體元件 100 部份突出於遮蓋殼 350 外。請參考第 3 圖以及第 4 圖，接觸構件 310 由連接鰭 352 以及熱傳導鰭片 334 所撐托於其間。其中連接鰭 352 是用來調整發光二極體元件 100 在凹洞中的位置。

發光二極體元件 100 熱耦接至接觸構件 310。接觸構件 310 透過熱傳導鰭片 334 和連接鰭 352 分別熱耦接至基底殼 330 和遮蓋殼 350。如此一來，發光二極體元件 100 產生的熱可經由接觸構件 310 傳導至基底殼 330 和遮蓋殼 350，以達到散熱的效果。換言之，基底殼 330 和遮蓋殼 350 可分別當座散熱片使用。此外，接觸構件 310 在發光二極體元件 100 所放置的位置上亦佔用了很大的空間，如此亦可以幫助發光二極體元件 100 散熱。也因此，本發明之插座 300 有很高的散熱特性。

雖然上述之接觸構件 310 包含了彈性塊 312，但本發明之接觸構件 310 也可以改用填充膠狀的彈性構件取代。此外。彈性塊 312 亦可由含有散熱特性之材料所製成，例

如：矽橡膠 (silicon rubber) …等。如此一來可更進一步的改善插座 300 的散熱特性。

本發明雖已經儘可能的揭露各種可能之實施例，但並不只限於上述之實施例。任何習知此技藝者在不脫離本發明之精神與範疇下，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第 1 圖所示為本發明一實施例插座之爆炸透視圖；

第 2 圖所示為第 1 圖所示之插座透視圖；

第 3 圖所示為沿著第 2 圖所示之 III-III 線看入之剖面圖；以及

第 4 圖所示為沿著第 2 圖所示之 IV-IV 線看入之剖面圖。

【主要元件符號說明】

100 - 發光二極體元件	110 - 正電極
120 - 負電極	200 - 基板
210、214 - 連接墊	212 - 接地墊
300 - 插座	310 - 接觸構件
330 - 基底殼	350 - 遮蓋殼
332 - 支撐部份	334 - 熱傳導鰭片
336 - 定位鰭片	338 - 接合片 338
352 - 連接鰭	354 - 開口

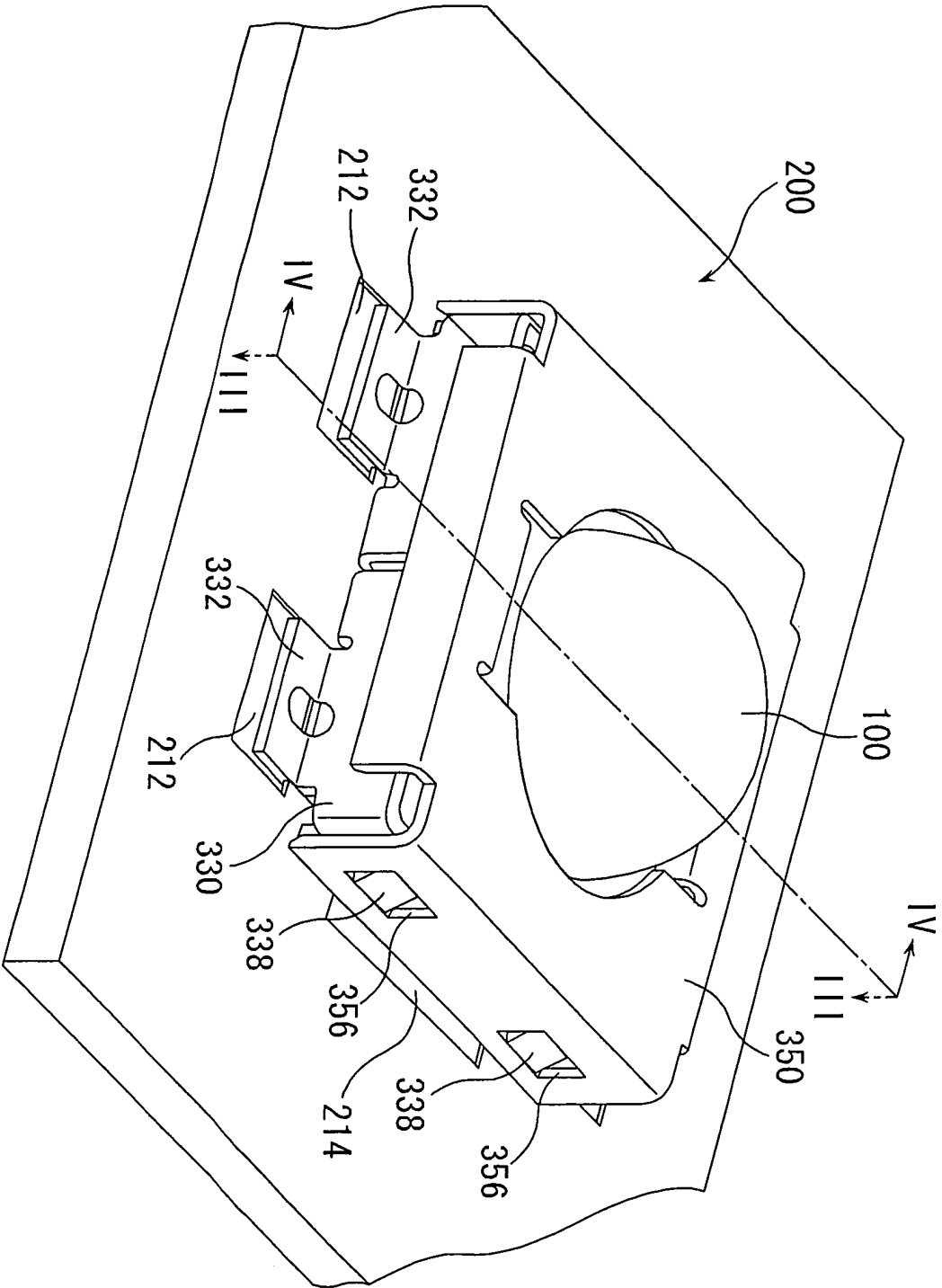
356 - 孔洞

五、中文發明摘要：

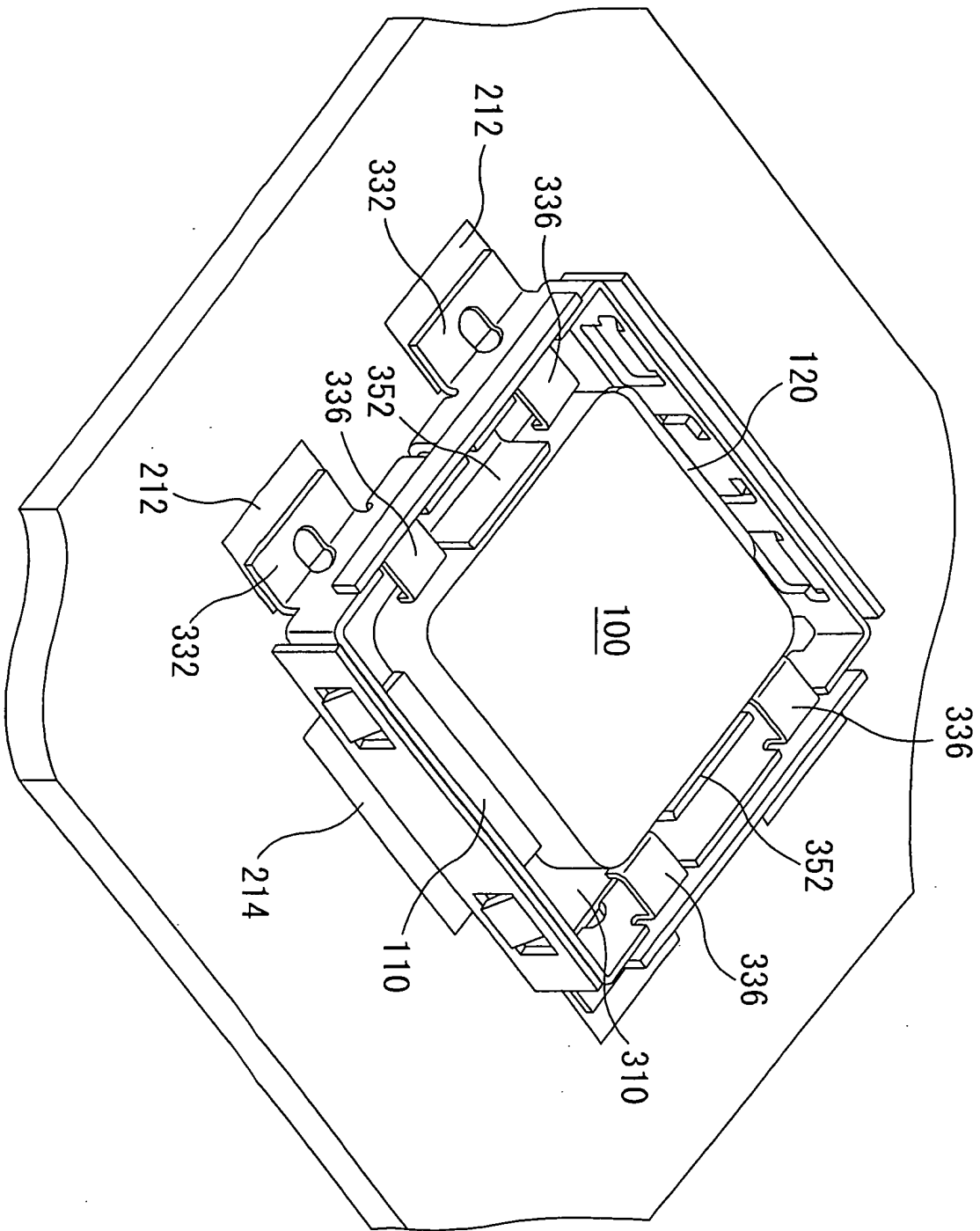
本發明提供一種可供附帶有一元件電極之一元件使用的插座。本發明之插座包含一基底殼；一遮蓋殼與基底殼接合，使得基底殼以及遮蓋殼形成一凹洞；以及一接觸構件，包含一彈性構件以及置於彈性構件上之一接觸電極。接觸構件為特殊之設計與排列，可使得元件置於接觸構件之上，且位於該凹洞中，並使得元件電極連接至接觸電極。

六、英文發明摘要：

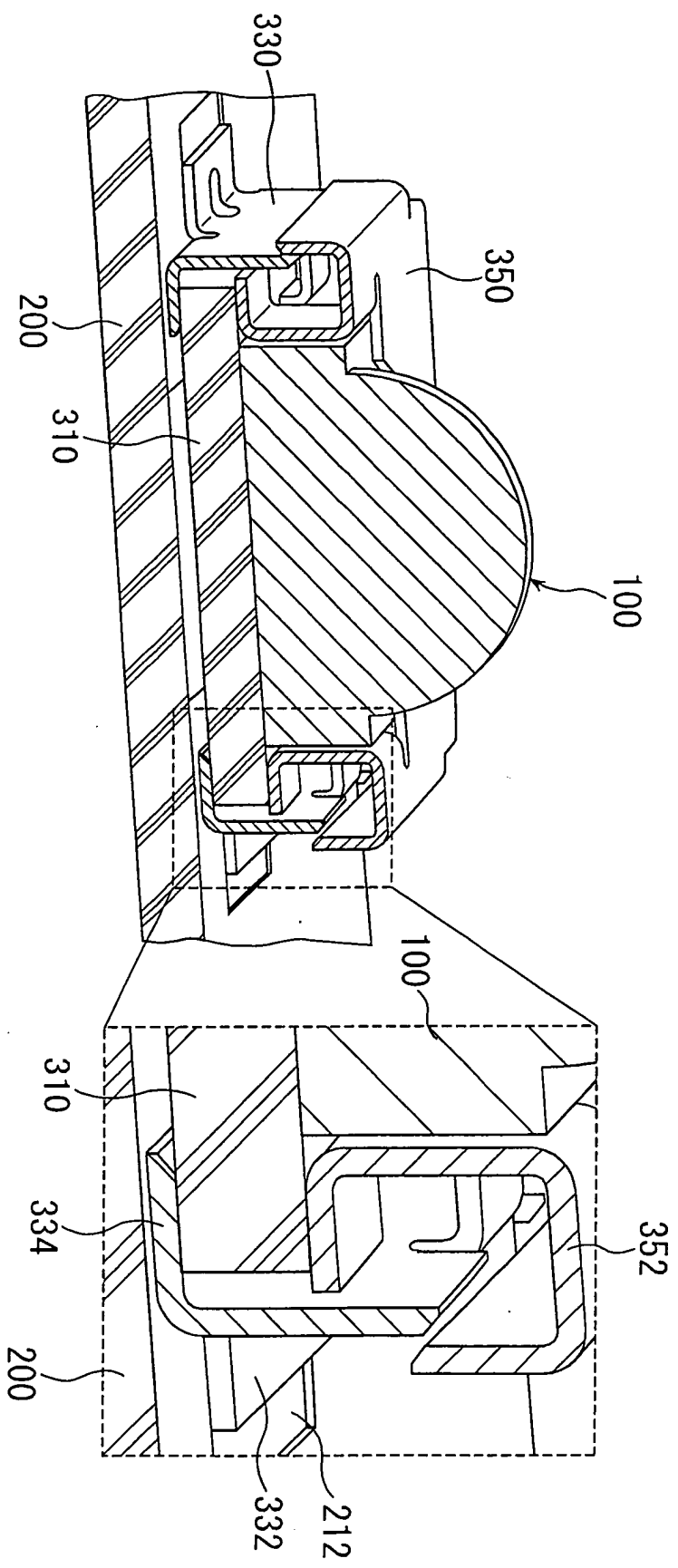
The present invention provides a socket for an element with an element electrode. The socket comprises a base shell, a cover shell and a contact member. The cover shell is engaged with the base shell so that the base shell and the cover shell define a cavity. Each of the base shell and the cover shell is made of a high thermal-conductive material. The contact member comprises an elastic member and a contact electrode provided on the elastic member and are designed and arranged so that the element is mountable on the contact member within the cavity with the element electrode connected to the contact electrode.



第2圖



第3圖



第4圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100 - 發光二極體元件	110 - 正電極
120 - 負電極	200 - 基板
210、214 - 連接墊	212 - 接地墊
300 - 插座	310 - 接觸構件
330 - 基底殼	350 - 遮蓋殼
332 - 支撐部份	334 - 熱傳導鰭片
336 - 定位鰭片	338 - 接合片 338
352 - 連接鰭	354 - 開口
356 - 孔洞	

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

地墊 212 焊接，使得基底殼 330 固定於基板 200 上。每一個熱傳導鰭片 334 自外框的底部向內延伸。每一個定位鰭片 336 則自外框的頂緣向內延伸。此外，每一個定位鰭片 336 皆為一倒 L 形，其底端向下延伸。每一個接合片 338 自外框向外凸出並彎曲以形成一 U 形切口。

本發明實施例之接觸構件 310 包含有兩個盤狀之彈性塊 312，一絕緣體薄膜 314 以及兩電極 316 和 318。每一個彈性塊 312 皆包含有一上表面以及一下表面。絕緣體薄膜 314 依附於彈性塊 312。電極 316 和 318 為導體薄膜所製成，分別形成於絕緣體薄膜 314 以及彈性塊 312 上。電極 316 覆蓋於其中一個彈性塊 312 的上表面以及下表面，且絕緣體薄膜 314 置於電極 316 以及此彈性塊 312 之中。電極 318 覆蓋於另一個彈性塊 312 的上表面以及下表面，且絕緣體薄膜 314 同樣置於電極 316 以及此彈性塊 312 之中。接觸構件 310 沿著基底殼 330 的外框排列；電極 316 電連接至連接墊 214；而電極 318 電連接至連接墊 210，使得電極 318 與熱傳導鰭片 334 接觸。如第 1 圖以及第二圖所示，由於電極 318 和 316 佔用的範圍很大，因此本發明之接觸構件 310 允許連接墊 210 和 320 任意排列。

本發明之遮蓋殼 350 與基底殼 330 類似，亦是由一種高溫導體材料所製成。遮蓋殼 350 包含有兩連接鰭 352、一開口 354 以及四個孔洞 356。其中連接鰭 352 的形成位置分別與熱傳導鰭片 334 對應。當發光二極體元件 100 部份安裝於基底殼 330 與遮蓋殼 350 所形成的凹洞中時，開

十、申請專利範圍：

1. 一插座，供附帶一元件電極之一元件使用，該插座包含：

一基底殼；

一遮蓋殼，與該基底殼接合，使得該基底殼以及該遮蓋殼形成一凹洞；以及

一接觸構件，包含一彈性構件以及置於該彈性構件上之一接觸電極，該接觸構件為特殊之設計與排列，使得該元件置於該接觸構件之上，且該元件位於該凹洞中，並使得該元件電極連接至該接觸電極；

其中，該彈性體的形狀係為具有一上表面以及一下表面的盤狀外形；

該接觸構件更具有絕緣體薄膜，覆蓋於該彈性體的該上面以及該下面；

該絕緣體薄膜與一用以當做該接觸電極之導體薄膜一起形成；

該導體薄膜所形成的該接觸電極係，在該接觸電極與該彈性體之間的該絕緣體薄膜被夾持的狀態下，覆蓋該彈性體的該上表面以及該下表面。

2. 如申請專利範圍第1項之插座，其中：

該基底殼以及該遮蓋殼皆為高溫導體材料製成；

該接觸構件係具有，位於該彈性體的該下表面側的第一面，以及位於該彈性體的該上表面側的第二面；

該基底殼有一熱傳導鰭片，與該接觸構件的該第一面

接觸；

該遮蓋殼有一連接鰭，與該接觸構件的該第二面接觸；以及

該接觸構件被保持於該熱傳導鰭片以及該連接鰭之間，使得該接觸構件可熱耦接至該基底殼以及該遮蓋殼。

3. 如申請專利範圍第 2 項之插座，其中該連接鰭用以固定該元件於該插座中。

4. 如申請專利範圍第 1、2 或 3 項之插座，其中該元件為一發光二極體元件。