

公告本

# 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：

7>1>9838

※申請日期：

7>10>8

※IPC 分類：H01R24/00

壹、發明名稱：(中文/英文)

穿刺式電線連接器

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文) 陳靜雄

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文) 台南縣仁德鄉全福路 77 號

國籍：(中文/英文) 中華民國

參、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文) 陳靜雄

住居所地址：(中文/英文) 台南縣仁德鄉全福路 77 號

國籍：(中文/英文) 中華民國

肆、聲明事項：

本案係符合專利法第二十條第一項  第一款但書或  第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利  主張國際優先權：  
【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1.

主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：  
【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

## 玖、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種穿刺式電線連接器，尤指一種組接於電線末端，作為插頭或插座使用，且在組接電線時，可在免剝除電線絕緣外表皮的狀態下，即可直接插接組合並與電線內的銅線抵接的組合穿刺式電線連接器。

### 【先前技術】

一般電器或電子產品為能導通電源發揮其預定的功用，即需透過接設於該電器或電子產品上的電線末端的插頭作為連接器，用以插接於電源插座上來導通電源，或者，在電線末端裝設一插座作為延長線插座，用以提供電器或電子產品在遠處也能導通電源。

以插頭為例，習用的插頭概具有一個由上、下殼體對接組合的絕緣殼體，殼體內部設有二個或三個由內部伸出外側的導電片，各導電片且分別以銅螺絲固接於電器電線的銅裸線，藉此，當插頭以其導電片插入電源插座中，即可引接電源。

前揭習用的插頭使用時，因電線與導電片間僅是以銅螺絲鎖固其銅裸線，電線在殼體中並無其他任何夾持結構予以固定，因此，當電線為外力拉扯時，尤其是插頭插設於插座上，人們以手拉扯電線企圖拔取插頭時，容易造成電線的銅裸線斷裂，或銅裸線與導電片間的脫離，從而造成斷路。

為了改善前述現有傳統的插頭與電線間的組合結構的

缺點，有人曾設計一種導線組合式插頭，該插頭主要包括有外殼座、內座及二導電插片，其中，該二導電插片是平行固設於內座中，該二導電插片且以其位於內座內側的夾片部來夾掣電源線銅裸線端，再以外殼座套合於內座外側，並將電線予以固定，藉此，簡化導電插片與電源線間的組合步驟。

前述的組合式插頭或許可以增進電線與導電插片間組合的便利性，但是，該插頭與電線在組合時，與現有傳統式插頭一樣均需對電線的一端施以剝除絕緣外表皮的動作，組裝時仍有其不便之處。再者，該組合式插頭對於電線所提供的簡易夾持固定方式，在結合穩固性方面仍有不足之處。由此可見，上述習用電線連接器仍存在有缺陷，而亟待加以進一步改進。

## 【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種創新結構的穿刺式電線連接器，用以克服習用電線連接器存在的缺陷，使該電線連接器在組接電線時，能夠免於剝除電線，即可以穿刺電線方式導通連接，增進組裝的便利性，並可讓電線被穩固地定位該連接器上，而提供一項更具產業利用價值之電線連接器。

為達成前揭目的，本發明所提出之技術方案係令該電線連接器主要由絕緣基座與絕緣外殼所組成，基座於其定位部的二容置槽內分別裝設一具有穿刺夾部的金屬電連接件，基座於定位部另側的面板上設有二分別貫通至容置槽

的插孔，該外殼套接於基座外側時，可將未剝除絕緣外表皮的電線自外殼下方電線插孔插入其內，藉由外殼與基座相對組接時，由電連接件之穿刺夾部配合外殼內的擋塊直接刺破電線絕緣外表皮，抵接其內部銅線，並將電線予以彎曲夾持固定。

前述的穿刺式電線連接器中，基座的定位部兩側各設剖槽，並在該剖槽中各設一與電連接件抵接的導電插片，另在該外殼的後端各設有二個由外貫通至套合槽內的插片孔，供導電插片插設其中，構成一插頭式電線連接器。

本發明以前揭技術方案與先前技術相較，當可得知本發明之特點在於：該穿刺式電線連接器主要利用基座的二容置槽中各裝設有一具有穿刺夾部的電連接件，另以內設有擋塊的外殼套接組合於基座外，藉此，使從外殼下方插入外殼內的電線，在外套與基座組接時，可為電連接件配合擋塊直接刺破其絕緣外表皮而與內部銅線相抵接，並夾持於外殼內的擋塊的側端，在外殼與基座間的相對配合下，將電線予以彎曲夾持固定，使其組裝後具有極佳的結合穩固性，並藉由免剝除電線絕緣外表皮的組裝方式，有效增進組裝電線的便利性。

## 【實施方式】

依據前揭技術方案之設計，本發明穿刺式電線連接器可設計成插頭及插座兩種具體可行的實施例，其中，為插頭形態的電線連接器之實施例時，請參閱第一、二、三圖所示，該電線連接器主要包括有一基座（10）、二電連

接件（20）、二導電插片（30）以及一外殼（40），其中：

該基座（10）是絕緣材質製成的構件，其一端為一具有二容置槽（12）的定位部（11），該二容置槽（12）的一側端呈上下貫通狀，且該定位部（11）兩側各設有剖槽（13），相對於剖槽（13）下方側向延伸設有插片托板（14），該基座（10）相對於定位部（11）側端設有一面板（15），該面板（15）上設有二平行間隔排列的插孔（16），各插孔（16）且分別貫通至對應的容置槽（12），提供其他插頭插設其上。

該二電連接件（20）是如銅之類的導電金屬製造而成的構件，其具有穿刺夾部（21），該穿刺夾部（21）可為概呈C形的單一片體，或如圖示為二上下平行相對的C形片體且側端連接一體所構成之型體，用以穿刺電線外側的絕緣外表皮，抵接電線內部的銅線，該穿刺夾部（21）的側邊另朝上延伸設有一倒L形的連接部（22），該二電連接件（20）分別組裝於基座（10）的二容置槽（12）內，並以其連接部（22）分別連接相對應的導電插片（30）。

該二導電插片（30）是以銅之類的導電金屬製造而成的長條片體，並分別裝設於基座（10）的定位部（11）兩側，且由插片托板（14）予以承載固定，該二導電插片（30）的中段側向延伸設有L形組接部（31），用以分別經基座（10）定位部（11）兩側的剖槽（

13) 伸入容置槽(12)中與電連接件(20)的連接部(22)相連接。

該外殼(40)是由絕緣材料製造而成的構件，其一端形成設有可對應容置基座(10)的套合槽(41)，該外殼(40)另一端設有二個分別從外側貫穿至套合槽(41)內的插片孔(42)，用以提供導電插片(30)對應插設於其中，又該外殼(40)在鄰近套合槽(41)槽口的底端設有二個從下方貫通至套合槽(41)的電線插孔(43)，另在套合槽(41)內相對於二插片孔(42)間設有二個朝套合槽(41)槽口方向橫向平行延伸的擋塊(44)，該二擋塊(44)前緣位於電線插孔(43)內側位置，且可分別伸入基座(10)的二容置槽(12)內對應電連接件(20)。

前述的基座(10)中，另可於二容置槽(12)分別裝設一保險絲元件(17)，該二保險絲元件(17)分別以其兩端連接於電連接件(20)的連接部(22)與導電插片(30)的組接部(31)，用以負載過大時，保險絲可自行熔斷，而可確保用電安全。

前述的外殼(40)在其套合槽(41)的上緣設有一由內貫通至後端外的定位導槽(45)，用以提供一頂面具有凹緣(461)的蓋片(46)插組於其中，外殼(40)的頂面設有從上方貫通至套合槽(41)的開口(47)，使蓋片(46)具有凹緣(461)的頂面經由開口(47)顯露於外，該蓋片(46)的前端頂緣可朝

上凸設有一可在開口（47）中活動的凸緣（462），藉此，提供使用者可以手工具推抵蓋片（46）控制開口（47）的啓閉，提供人們開啓開口（47）後，更換設置於外殼（40）內部的保險絲元件（17）。

前述的基座（10）在其面板（15）的上、下端可分別凸設定位凸部（18），外殼（40）在相對於套合槽（41）的上下位置分別形成設有定位凹部（48），藉以利用定位凸部（18）與定位凹部（48）的對應配合，使該基座（10）可以對位組裝於外殼（40）內。

本發明插頭型式電線連接器可以由業者製成可將預先組裝設有導電插片（30）、保險絲元件（17）及電連接件（20）的基座（10）半插入於外殼（40）內的插頭產品（如第四圖所示）形成第一段定位後，再於市場上銷售，提供人們選購組接電線使用。

請參閱第四、五圖所示，當人們將電線插組於該電線連接器時，是直接將未剝除絕緣外表皮的二電線一端分別從外殼（40）下方的電線插孔（43）由下而上插入電線連接器內部，再從基座（10）具有面板（15）一端朝外殼（40）方向推進，即藉二電連接件（20）分別以末端先推抵電線（50）彎曲固定於擋塊（44）側端，並在持續的推入動作下，使基座（10）完全嵌入於外殼（40）內部後，電連接件（20）即以其穿刺夾部（21）穿刺電線（50）外側的絕緣外表皮（51）夾抵電線（50）內部的銅線（52），並將電線（50）抵

掣固定於擋塊（44）的側端，如第六、七圖所示，並藉由基座（10）與外殼（40）的相對配合將電線（50）彎折夾掣固定，而完成該電線連接器組接於電線（50）末端的作業形成最後定位，其組成後的形狀如第七圖所示，藉此，可以該電線連接器的導電插片（30）插設於電源插座的插孔中，提供電線另一端的電器或電子產品工作所需的電能；又，該電線連接器亦可以其面板（15）上的插孔（16）（結合參閱第一、七圖所示）提供另一電器或電子產品的插頭插組於其中，與該電線連接器內的電連接件（20）抵接而導通電源。

當該插頭欲更換保險絲元件時，可將以如一字形起子之類的手工具插抵顯露於外殼（40）開口（47）外的蓋片（46）凹緣（461）處，接續以手工具推抵蓋片（46）朝外殼（30）後端方向移動而開啓開口（47）後，使裝設於外殼（40）內部的保險絲元件（17）顯露於外，讓使用者可更換保險絲元件（17）。

又，本發明為插座形態的電線連接器實施例時，如第九、十圖所示，該電線連接器主要包括有一基座（10）、二電連接件（20）以及一外殼（40），其中：

該絕緣基座（10），請結合參閱第八、九圖所示，其一端為具有二容置槽（12）的定位部（11），該二容置槽（12）為上下貫通且在定位部（11）後端處形成開口狀，該基座（10）相對於定位部（11）側端具有一面板（15），面板（15）上具有二平行間隔排列

的插孔（16），各插孔（16）且分別貫通至對應的容置槽（12），用以提供其他插頭插設於其上。

該二電連接件（20）各有一穿刺夾部（21），該穿刺夾部（21）可為概呈C形的單一片體，或為二上下平行相對的C形片體且側端連接一體所構成，用以穿刺電線外側的絕緣外表皮，抵接電線內部的銅線，該穿刺夾部（21）側邊為連接部（22），該二電連接件（20）是分別組裝於該基座（10）的二容置槽（12）內，並以其連接部（22）提供插設於該基座（10）上的插頭導電插片抵接。

該絕緣外殼（40）一端形成可對應容置基座（10）的套合槽（41），該外殼（40）另一端為封閉端，且外殼（40）的底部設有二從下方貫通至套合槽（41）的電線插孔（43），另在套合槽（41）內設有二個朝套合槽（41）槽口方向橫向平行延伸的擋塊（44），該二擋塊（44）的前緣位於電線插孔（43）的內側位置，且可分別伸入基座（10）的二容置槽（12）內對應電連接件（20）。

前述的基座（10）在其定位部（11）的後端兩側分別設有凸片（19），外殼（40）在後端兩側設有對應凸片（19）且從套合槽（41）貫通至外側的穿孔（49），用以提供凸片（19）插入其中定位。

上述揭示的插座型式電線連接器，能夠由業者製成可預先將設有電連接件（20）的基座（10）半插入於外

殼（40）內形成第一段定位的產品，如第九圖中所示，在市場上銷售，提供人們選購組接電線使用。

當人們將電線插組於該電線連接器時，是直接將未剝除絕緣外表皮的二電線（50）一端分別從外殼（40）下方的電線插孔（43）由下而上插入外殼（40）內部，再將基座（10）朝外殼（40）方向推進，使二電連接件（20）先推抵電線（50）彎曲固定於擋塊（44）側端，如第十、十一圖所示，並在持續的推入動作下，使基座（10）完全嵌入外殼（40）內部後，並令電連接件（20）以其穿刺夾部（21）穿刺電線（50）外側的絕緣外表皮（51）夾抵電線（50）內部的銅線（52），並將電線（50）抵掣固定於擋塊（44）的側端，並藉由基座（10）與外殼（40）的相對配合將電線（50）彎折夾掣固定，而完成該連接器組接於電線（50）末端而形成最後定位，其組裝後的外觀如第十二圖所示，藉此，可以該電線連接器面板（15）上的插孔（16）提供電器或電子產品的插頭插組於其中，與該電線連接器內的電連接件（20）相抵接而導通電源。

由前述說明中可以瞭解，本發明所提供的穿刺式電線連接器在組接電線時，是採取免剝除電線的絕緣外表皮直接插入於基座中，並由基座內部與導電插片連接的導電電連接件直接穿刺該電線外側絕緣外表皮，與其內部銅線相抵接，並藉由該電連接件穿刺夾掣固定電線的組合方式，以及外殼與基座間相對配合的夾掣固定結構設計，使電線

組設於該電線連接器中具有極佳的組合穩固性，並可增進電線與導電插片之間的組裝便利性。

綜上所述，本發明所提出之技術方案提供一項可以有效解決現今電線連接器所存在之問題，因此，本發明符合發明專利要件，爰依法具文提出申請。

## 【圖式簡單說明】

### (一) 圖式部分

第一圖係本發明穿刺式電線連接器的立體分解示意圖（代表圖）。

第二圖係本發明穿刺式電線連接器組合前的仰視示意圖。

第三圖係本發明穿刺式電線連接器組合前的另一觀視角度的仰視示意圖。

第四圖係本發明穿刺式電線連接器未完全組合時的剖面示意圖。

第五圖係本發明穿刺式電線連接器組合後的側視剖面示意圖。

第六圖係本發明穿刺式電線連接器組合後的側視剖面示意圖。

第七圖係本發明穿刺式電線連接器組合後立體外觀示意圖。

第八圖係本發明穿刺式電線連接器另一實施例的立體分解示意圖。

第九圖係第八圖所示電線連接器第一段組合後的俯

視剖面示意圖。

第十圖係第八圖所示實施例組合後的側視剖面示意圖。

第十一圖係第八圖所示實施例組合後的俯視剖面示意圖。

第十二圖係第八圖所示實施例組合後的立體外觀示意圖。

## (二) 元件代表符號

( 1 0 ) 基座	( 1 1 ) 定位部
( 1 2 ) 容置槽	( 1 3 ) 剖槽
( 1 4 ) 插片托板	( 1 5 ) 面板
( 1 6 ) 插孔	( 1 7 ) 保險絲元件
( 1 8 ) 定位凸部	( 1 9 ) 凸片
( 2 0 ) 電連接件	( 2 1 ) 穿刺夾部
( 2 2 ) 連接部	
( 3 0 ) 導電插片	( 3 1 ) 組接部
( 4 0 ) 外殼	( 4 1 ) 套合槽
( 4 2 ) 插片孔	( 4 3 ) 電線插孔
( 4 4 ) 擋塊	( 4 5 ) 定位導槽
( 4 6 ) 蓋片	( 4 6 1 ) 凹緣
( 4 6 2 ) 凸緣	( 4 7 ) 開口
( 4 8 ) 定位凹部	( 4 9 ) 穿孔
( 5 0 ) 電線	( 5 1 ) 絕緣外表皮
( 5 2 ) 銅線	

## 伍、中文發明摘要：

本發明係關於一種穿刺式電線連接器，其主要係由絕緣基座與絕緣外殼組成，基座於其定位部的二容置槽內分別裝設一具有穿刺夾部的金屬電連接件，基座於定位部另端的面板上設有二分別貫通至容置槽的插孔，該外殼套設於基座外側時，可將未剝除絕緣外表皮的電線自外殼下方電線插孔插入內部，並藉由外殼與基座相對組接時，由電連接件之穿刺夾部配合外殼內的擋塊直接刺破電線絕緣外表皮，抵接其內部銅線，並將電線予以彎曲夾持固定，使其組裝後具有極佳的結合穩固性，並藉免剝除電線絕緣外表皮的組裝方式，使其具有組裝便利性。

## 陸、英文發明摘要：

柒、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二) 本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- |           |            |
|-----------|------------|
| (10) 基座   | (11) 定位部   |
| (12) 容置槽  | (13) 剖槽    |
| (14) 插片托板 | (15) 面板    |
| (16) 插孔   | (17) 保險絲元件 |
| (18) 定位凸部 | (19) 凸片    |
| (20) 電連接件 | (21) 穿刺夾部  |
| (22) 連接部  |            |
| (30) 導電插片 | (31) 組接部   |
| (40) 外殼   | (41) 套合槽   |
| (42) 插片孔  | (43) 電線插孔  |
| (44) 擋塊   | (45) 定位導槽  |
| (46) 蓋片   | (461) 凹緣   |
| (462) 凸緣  | (47) 開口    |
| (48) 定位凹部 | (49) 穿孔    |

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 拾、申請專利範圍：

1. 一種穿刺式電線連接器，主要是由一絕緣的基座與一套接於基座外側的絕緣外殼所組成，該基座內設有二電連接件，外殼供電線組設其中連接該電連接件，其特徵在於：

該基座一端為一具有二容置槽的定位部，該二容置槽內各裝設有一電連接件，該二電連接件各具有一可穿刺電線外側的絕緣外表皮抵接電線內部銅線的穿刺夾部，該基座相對於定位部另一側設有面板，該面板上設有二個分別貫通至對應的容置槽的插孔；

該外殼的一端形成設有對應容置基座的套合槽，該外殼的底端且設有二個從下方貫通至套合槽的電線插孔，供電線由下而上插設其中，另在套合槽內設有二個朝套合槽槽口方向橫向延伸的擋塊，該二擋塊的前緣位於電線插孔的內側位置，且可分別伸入基座的二容置槽內對應電連接件，以結合電連接件夾持固定插入外殼與基座間的電線。

2. 如申請專利範圍第1項所述之穿刺式電線連接器，其中，該基座在其定位部兩側各設有剖槽，並在該剖槽中各設有一與電連接件抵接的導電插片，另在該外殼的後端各設有二個由外貫通至套合槽內的插片孔，供導電插片插設其中。

3. 如申請專利範圍第2項所述之穿刺式電線連接器，其中，該基座在其定位部兩側的剖槽下方側向延伸設有插片托板，以托持固定導電插片，該二導電插片的中段側

向延伸設有組接部，該組接部經由定位部兩側的剖槽伸入容置槽中連接電連接件。

4、如申請專利範圍第2或3項所述之穿刺式電線連接器，其中，該基座中在二容置槽分別設置有一保險絲元件，該二保險絲元件分別以其兩端連接於電連接件與導電插片。

5、如申請專利範圍第1、2或3項所述之穿刺式電線連接器，其中，該外殼在其套合槽上緣設有由內貫通至後端外側的定位導槽，以供一頂面具有凹緣的蓋片插組於其中，外殼的頂面設有從上方貫通至套合槽的開口，該蓋片具有凹緣的頂面經由開口顯露於外。

6、如申請專利範圍第4項所述之穿刺式電線連接器，其中，該外殼在其套合槽上緣設有由內貫通至後端外側的定位導槽，以供一頂面具有凹緣的蓋片插組於其中，外殼的頂面設有從上方貫通至套合槽的開口，該蓋片具有凹緣的頂面經由開口顯露於外。

7、如申請專利範圍第1項所述之穿刺式電線連接器，其中，該絕緣基座的二容置槽相對於定位部後端處形成開口狀，外殼內的二擋塊伸入其中與穿刺夾部相對應。

8、如申請專利範圍第1、2或7項所述之穿刺式電線連接器，其中，該基座在其面板上設有定位凸部，外殼在相對於套合槽處形成設有對應定位凸部的定位凹部。

9、如申請專利範圍第1、2或7項所述之穿刺式電線連接器，其中，該電連接件的穿刺夾部為概呈C形的單

一片體。

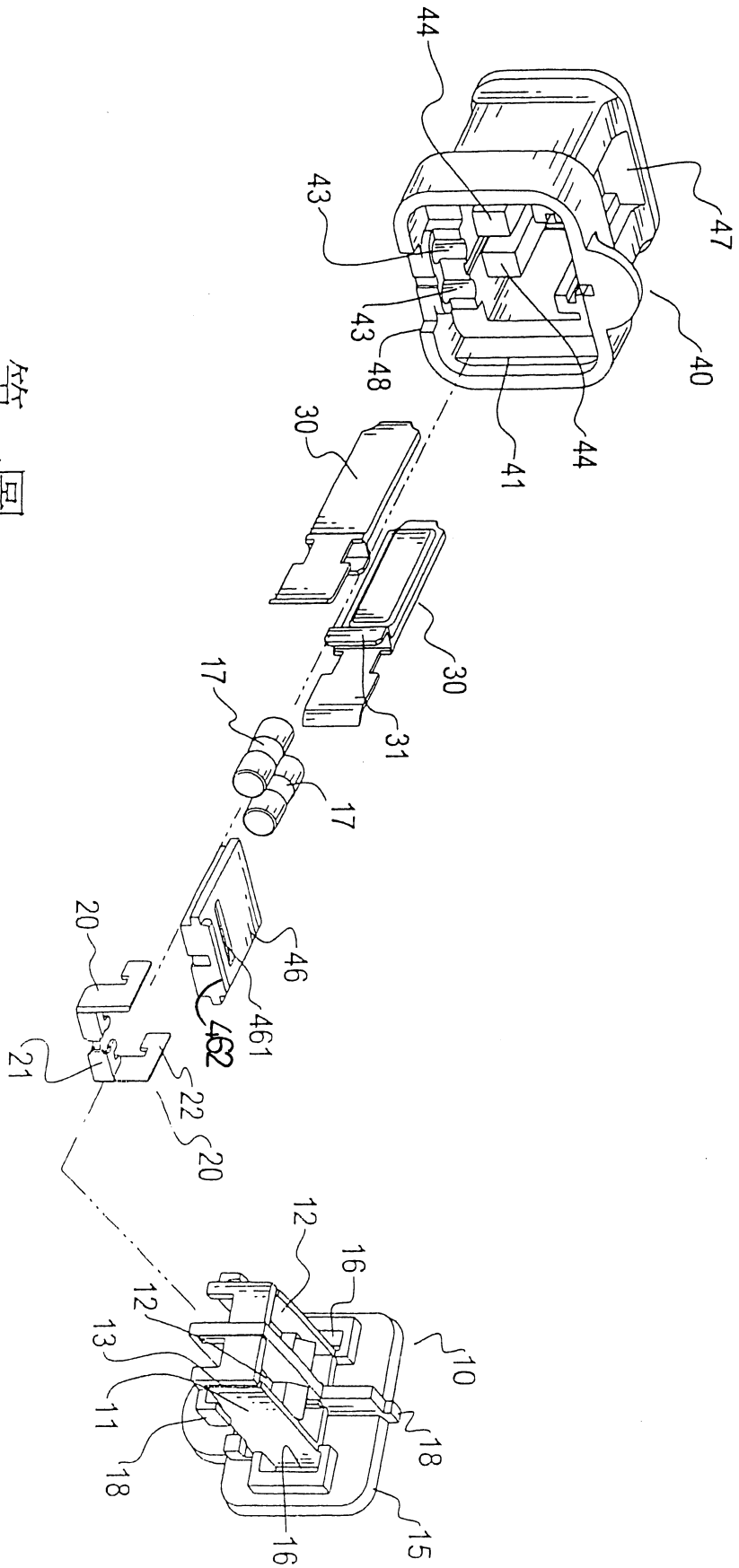
10、如申請專利範圍第1、2或7項所述之穿刺式電線連接器，其中，該電連接件的穿刺夾部為二上下平行相對的C形片體且側端連接一體所構成。

拾壹、圖式：

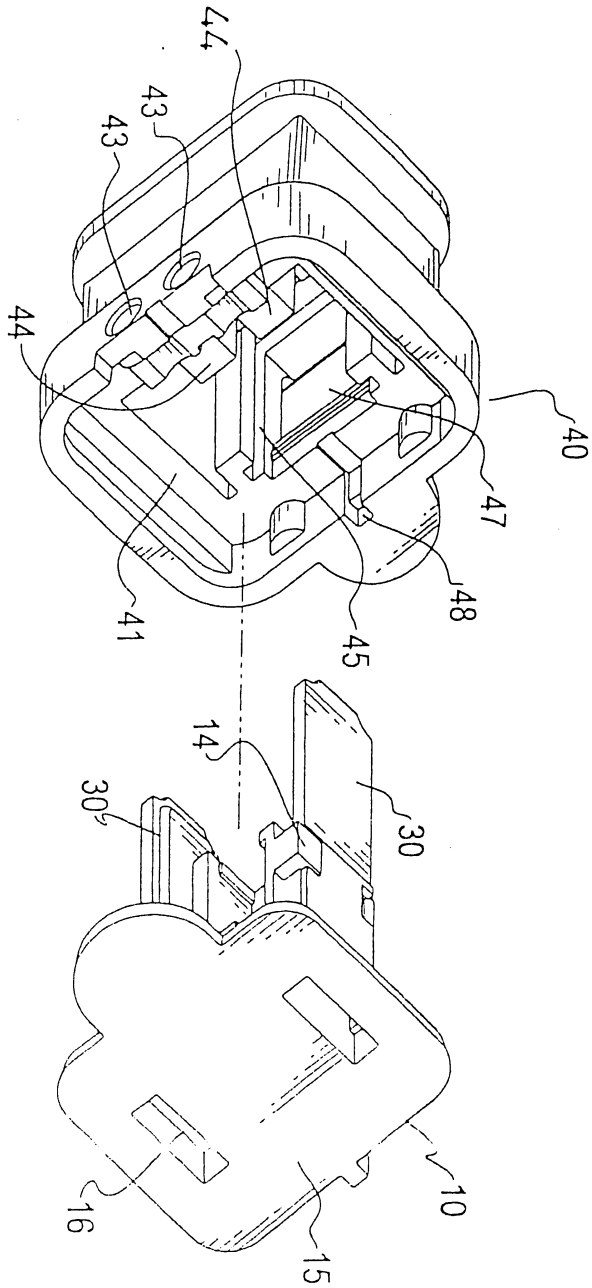
如次頁

92129838

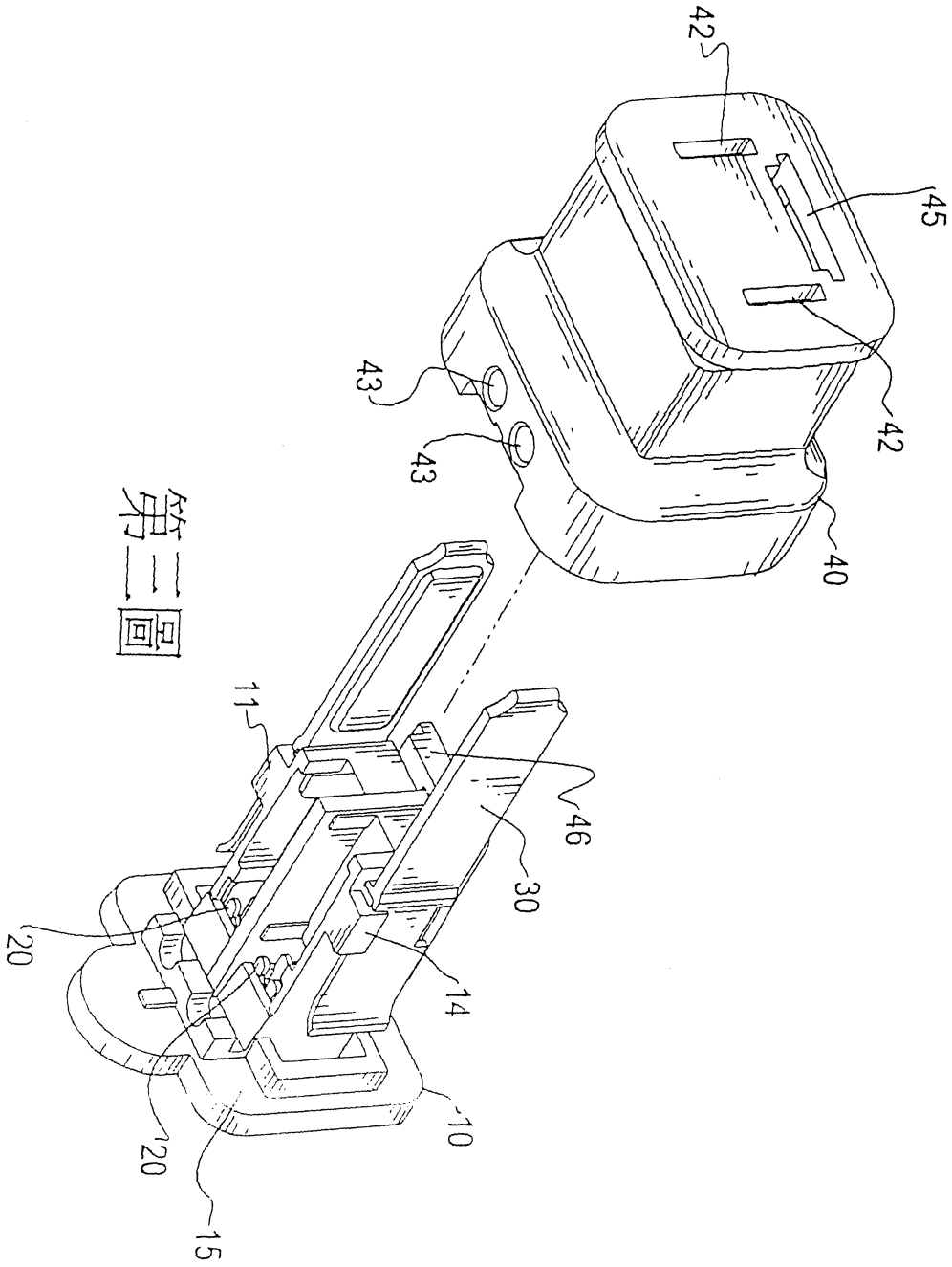
I236B90 7



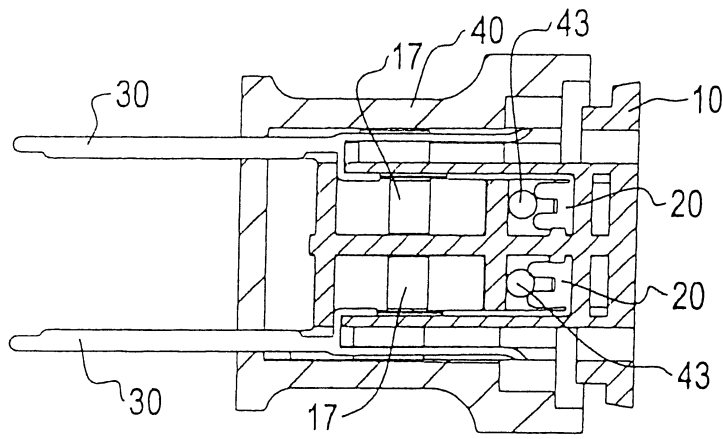
第一圖



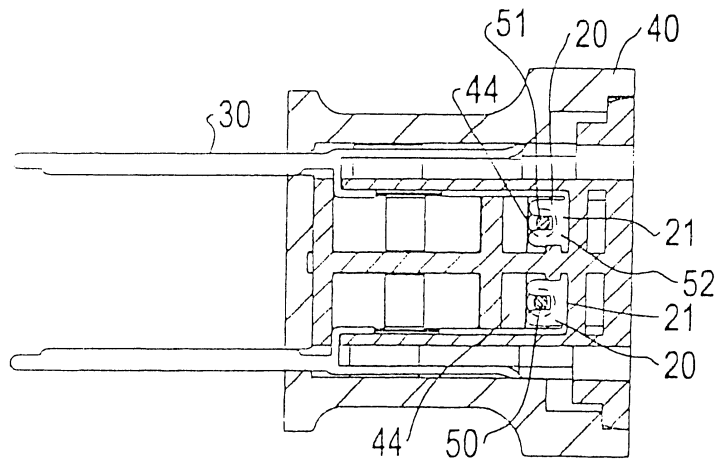
第二圖



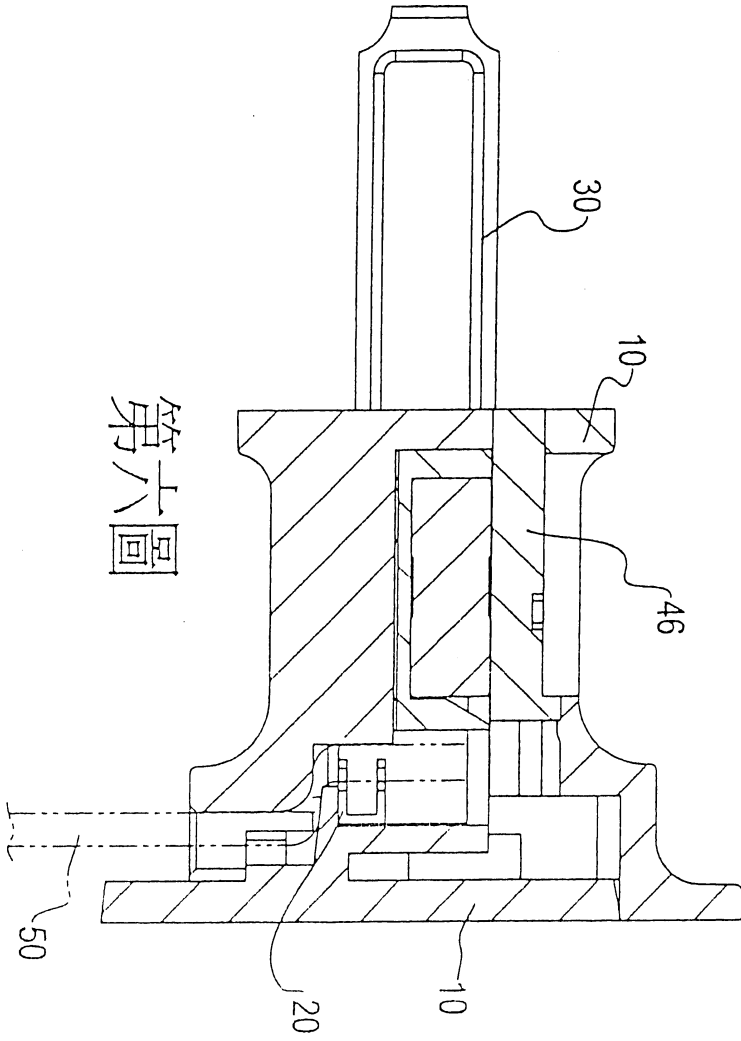
第三圖

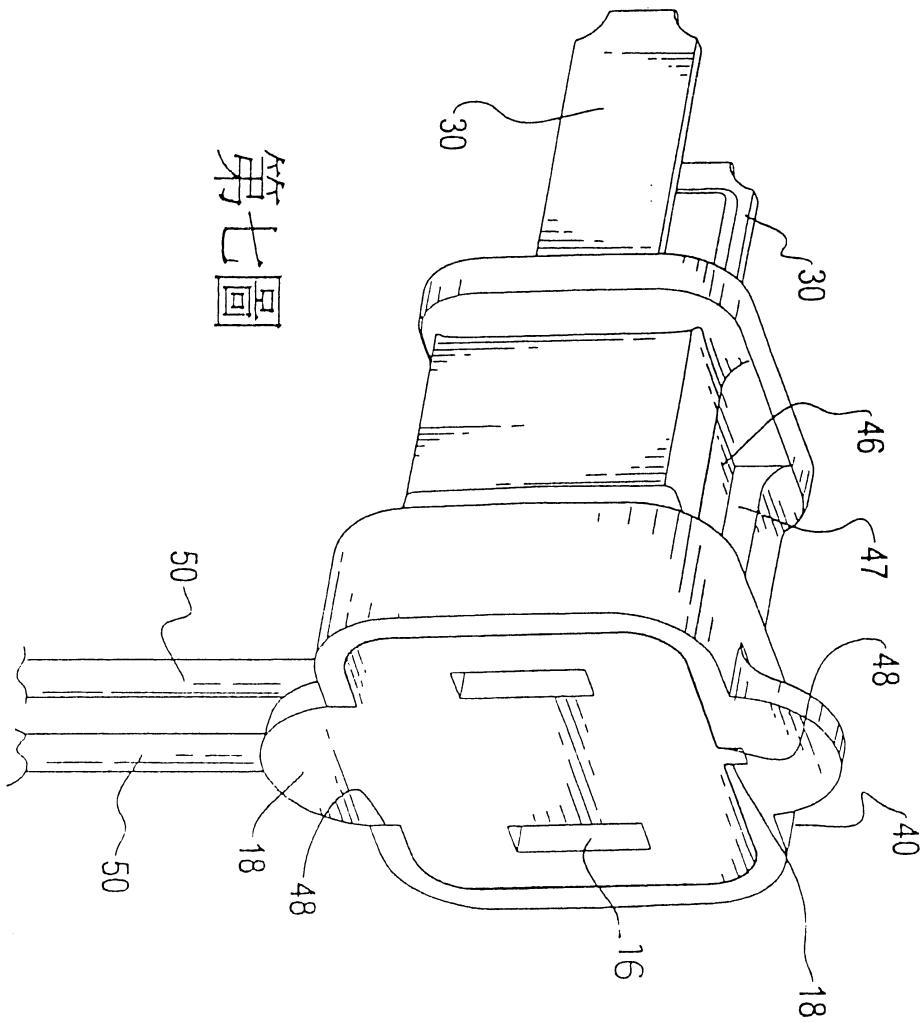


第四圖

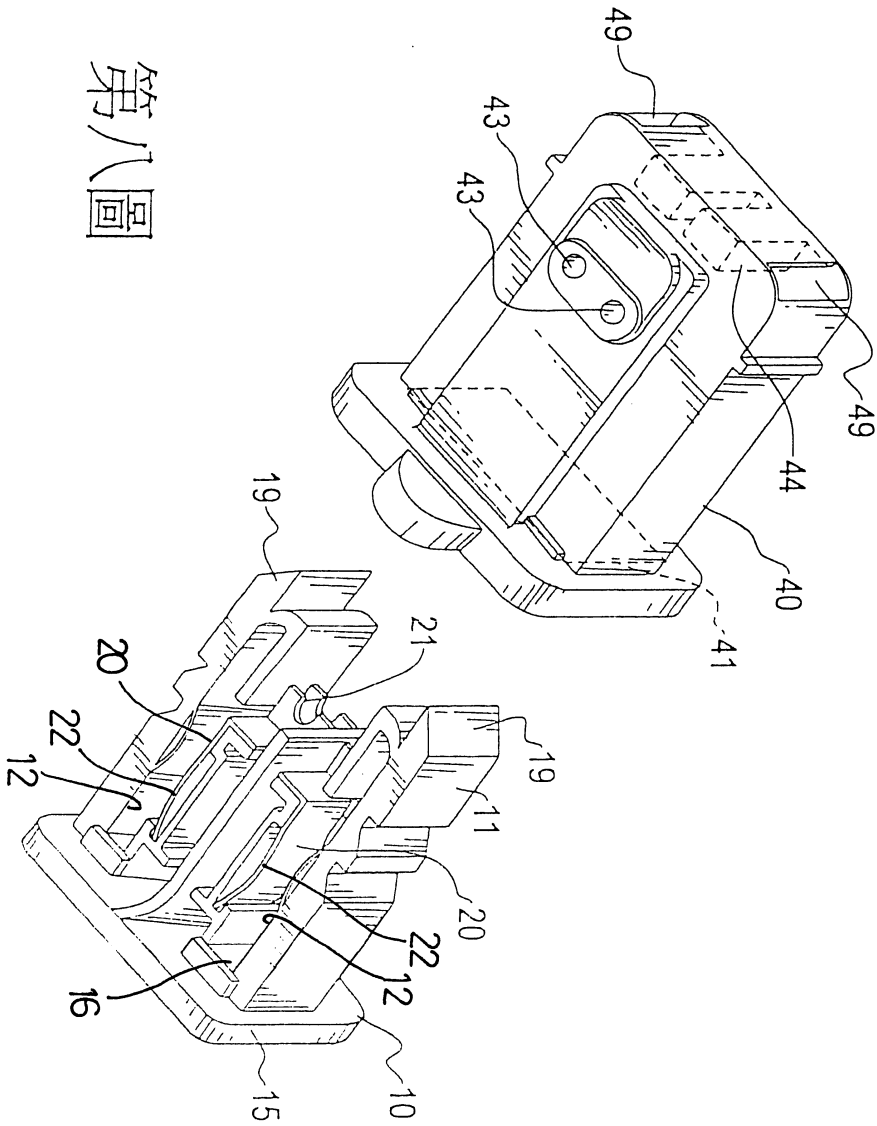


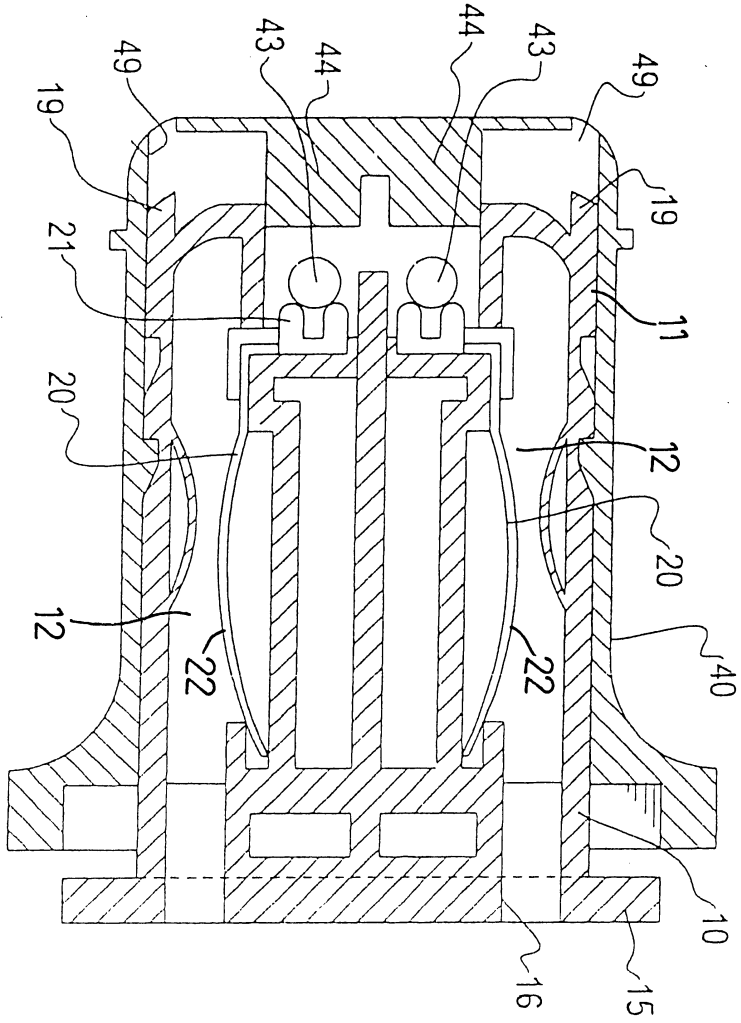
第五圖



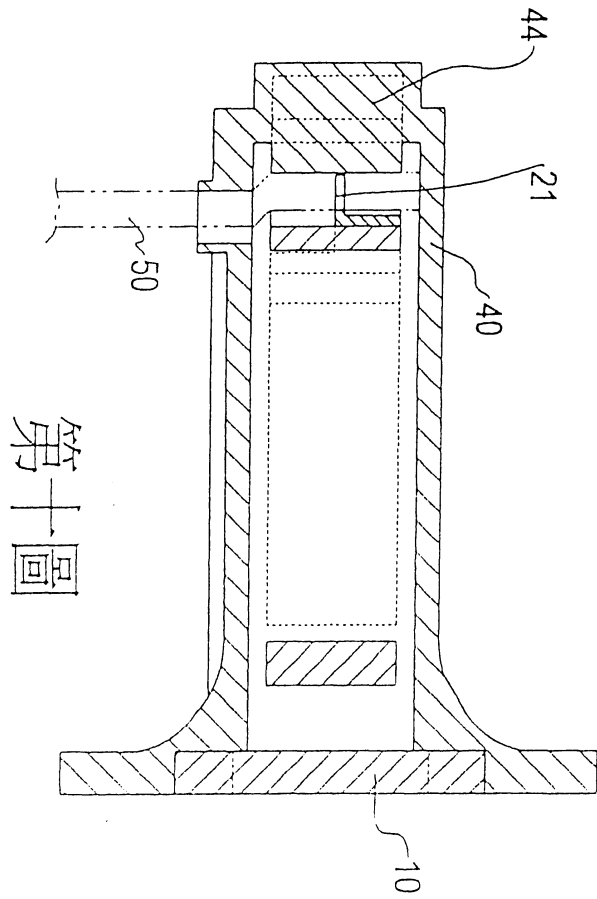


第七圖

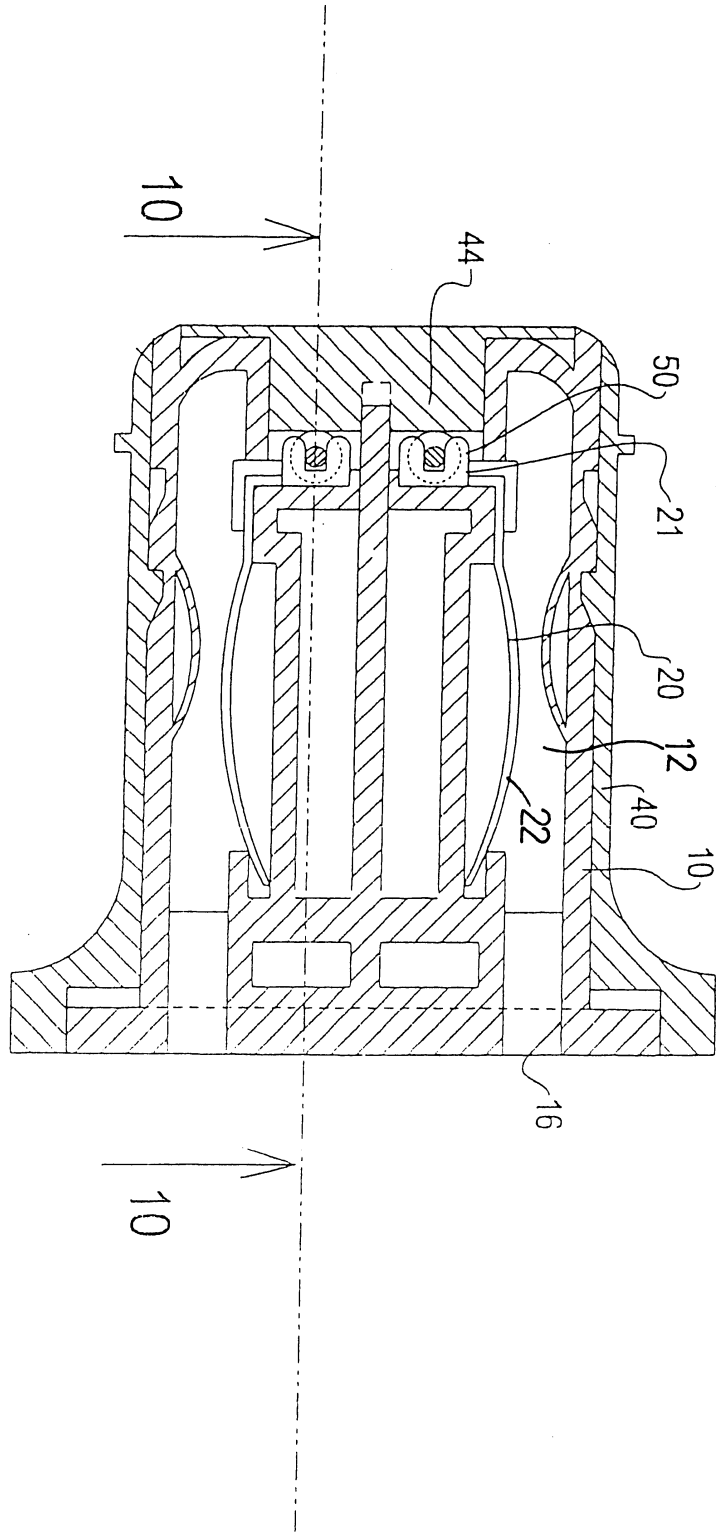




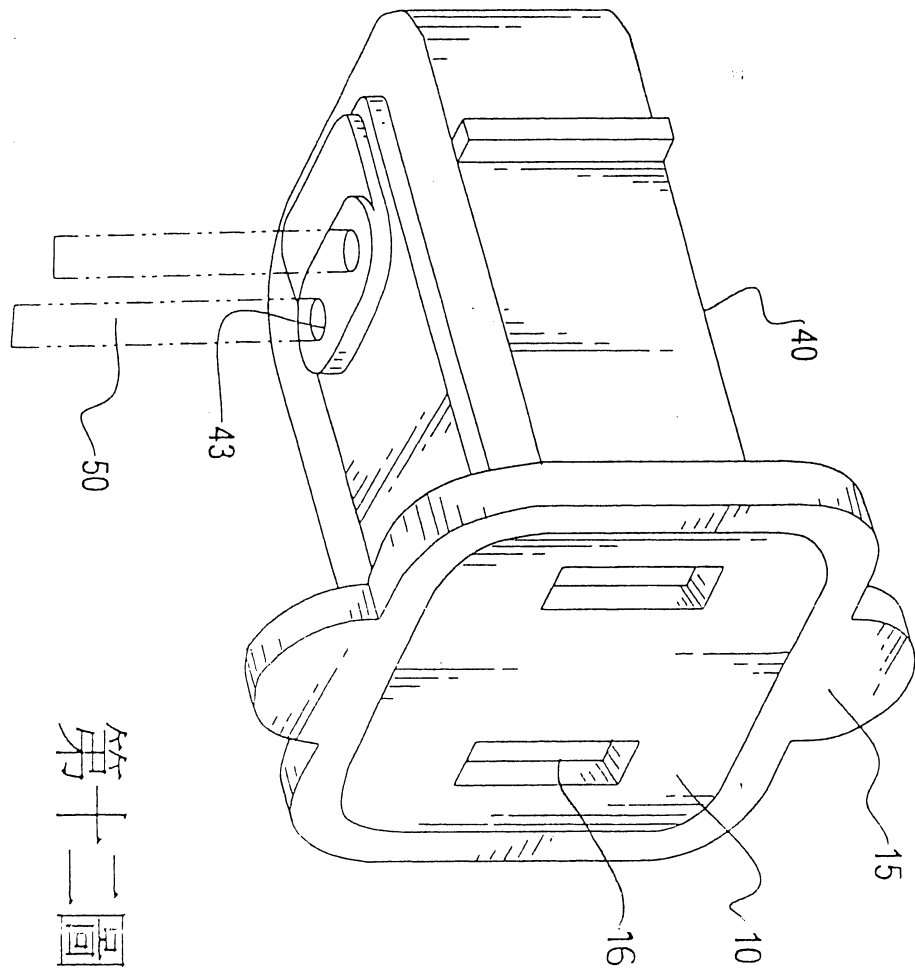
第九圖



第十圖



第十一圖



第十二圖