

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：93/2517)

※申請日期：93-8-20

※IPC 分類：

H01K 11/00 (2006.01)

H01K 13/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

配電裝置

ELECTRICAL POWER DISTRIBUTION APPARATUS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

優特私人有限公司 / NUTEK PRIVATE LIMITED

代表人：(中文/英文)

楊春 / JONG CHOON

住居所或營業所地址：(中文/英文)

新加坡祝庫恩圓環 39 號

39, Joo Koon Circle, Singapore 629105

國 籍：(中文/英文)

新加坡 / SINGAPORE

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

楊春 / JONG CHOON

國 籍：(中文/英文)

馬來西亞 / MALAYSIA

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. 新加坡；2003, 08, 21；200304490-6

2. PCT；2004, 01, 21；PCT/SG2004/000023

☐ 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：

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明係有關一種電力配供裝置的改良，尤係關於一種能使電源供應至一電力點的裝置。

【先前技術】

發明背景

在家用及商業環境中之習知的配電系統係由電源點來提供，它們會被裝設在預定位置的壁穴內或表面安裝的電源出口處。該等電源點的位置必須被事先選定，但時常在嗣後發現該等電源點被設在錯誤的位置及／或數目不足。

在一申請中的 No.PCT/SG03/00100PCT 專利申請案中，乃揭露一種可調變的配電裝置，而本發明之一目的即在提供一種更可調變之配電裝置的改良。

15 【發明內容】

發明概要

依據本發明之第一態樣，乃在提供電力供應配佈裝置，包含一導管含有至少一細長的導體，該導管具有一開孔可供一連接器插入來與該導體電連接，多數的導電物設在該開孔和導體之間，各導電物能被一所述的連接器來分開地支撐並可彈性地移位以提供至該導體的通路。

由於該導電物係被分開地支撐，故可使各導電物能以一連接器來個別地移位。此乃可形成一模組化的導電物而能供更容易地組裝和更換。

較好是，該裝置更包含多數的彈性支撐物，而使各導電物能被一彈性支撐物分開地支撐。

較好是，該導電物會形成一接地連接器，並被該支撐物彈性地朝向該開孔抵壓及／或阻閉及／或密封，且該裝置更包含一可移位的開孔活片，而該導電物設在該活片底下。

較好是，該等導電物係互相間隔分開。該導電物可具有一片狀表面及一側部可抵接該支撐物。該導電物更可包含二相反側部，且呈翼狀。

10 較好是，各支撐物具有側部對應於該導電物的翼部。

該支撐物可更包含一支撐部來支撐一該導電物，及一底座連接於該支撐部，而該支撐部可朝該底座彈性地移位。較好是，該支撐物具有一或二彈性部會朝該底座延伸。

該彈性部之一或兩者可包含一中央空隙及一凹部面對該底座。該底座可具有一承抵面可抵接該凹部。該承抵面會將該等彈性部由該底座推離。較好是，該彈性部係呈橢圓形。該等彈性部會在支撐物內提供另一彈抵作用。

該支撐物可由塑膠材料製成，並包含一裝置能將該支撐物對準一類同的支撐物。在所述實施例中，該對準裝置係形成一凸體及一對應的槽隙其可承納一類同支撐物的凸體。

該支撐物亦可包含一裝置可連結於該導電物。較好是，該連結裝置係為一扣件。可選擇或附加地，該導電物亦可包含一裝置能連結於該支撐物。較好是，該連結裝置

係為一夾件。

較好是，該裝置包含一伸長的托架可承裝多數支撐物。該托架可由導電材料製成，俾使該托架能電連接於各導電物。

- 5 較好是，該托架包含多數間隔的凸拱條帶，各條帶係可被裝在一所述支撐物的槽隙中。

- 依據本發明的第二態樣，乃在提供一種電連接器，包含第一與第二電觸點可被設成抵接一配電裝置的對應導體來形成一電源入口，該等觸點係被設在一臂的兩相反端，
10 該臂可在一使該等觸點釋離該等導體的第一位置與一能令該等觸點抵接該等導體的第二位置之間旋轉，一連接物係可形成電源出口；及一切換裝置可回應該臂的旋轉而操作來將一觸點連接或斷接於該連接物。

- 故，設具該切換裝置來控制該連接物與一觸點之間的
15 連接，則該等觸點和對應導體之間的“起弧”作用(當該等觸點抵接對應導體時)，將會移轉至該開關上。

- 較好是，該電連接器更包含一作動件可回應該臂的旋轉而旋轉來作動該切換裝置，以使該觸點連接或斷接於該連接物。該作動件可被設成在該臂旋轉至第二位置之後，
20 才作動該切換裝置來將該觸點連接於該連接物。且該作動件亦可在該臂轉至第一位置之前先作動該切換裝置，而使該觸點與連接物斷接。

較好是，該切換裝置包含一槓桿，可在一促使該觸點與連接物斷接的第一位置，與一能使該觸點與連接物電連

接的第二位置之間移動。通常，該切換裝置會更包含一裝置可在該二位置之間移動該槓桿，此移動裝置係由該作動件來運作。該移動裝置可包含一抵桿及一搖臂連接於該抵桿，該抵桿係抵接於槓桿而可回應該搖臂的作動來推迫槓桿於該二位置之間移動，該搖臂係可被該作動件作動。

該電連接器更可包含一裝置，其能當該臂在第一位置或第二位置時產生一聲音。

較好是，該連接物係形成一母接件而可承納一電插頭的公接件。或者，該連接物亦可被連接於一電線。

通常，該等觸點係被設在二分開的臂上。

依據本發明的第三態樣乃在提供一種電連接器，包含第一和第二電觸點係可抵接一配電裝置的對應導體來形成一電源入口，該二觸點係設在一臂的相反兩端，該臂係可旋轉於一會使該二觸點釋離導體的第一位置與一能使該二觸點抵接導體的第二位置之間；一連接物可形成一電源出口；及一切換裝置係可操作而在一觸點抵接於該配電裝置的對應導體之後將該觸點連接於連接物。

依據本發明的第四態樣係在提供一種電連接器，包含第一和第二電觸點係可抵接一配電裝置的對應導體來形成一電源入口；一連接物可形成一電源出口；及一切換裝置係可操作而在一觸點抵接於該配電裝置的對應導體之後將該觸點連接於連接物。

圖式簡單說明

本發明之各實施例現將參照所附圖式來舉例說明，其

中：

第1圖為本發明第一實施例之電力供應裝置的軌槽之立體圖；

第2圖為第1圖的實施例之一軌槽段放大圖，示出一電力點連接器連結於該軌槽段上；

第3圖為該軌槽段沿第2圖之箭號A方向的平面圖；

第4圖為第2圖之軌槽段的底視立體圖；

第5圖為第2圖之軌槽段的構件立體分解圖；

第6圖為第5圖之接地彈簧的底視圖；

第7圖為本發明第二實施例之一軌槽段類似於第3圖的截面圖；

第7a圖為第7圖的第二實施例之一變化例的截面圖，且其形成本發明之第三實施例；

第8圖為第2圖中所示之電力點連接器的立體分解圖；

第9a圖為第8圖之連接器在一插入於該軌槽段隙孔中的第一位置時之組合圖；

第9b圖為該連接器在一抵接於電導體之第二位置時的組合圖，且該軌槽段的接地彈簧亦被示出；

第10圖為該軌槽段及電力點連接器的部份截剖立體圖，而該連接器已被插入該軌槽段中；

第11圖係類似於第10圖，惟示出該電力點連接器已旋轉來抵接該軌槽段的電導體；

第12圖示出一電插頭，其可直接連接於第1圖的軌槽段而不必使用第8圖的電力點連接器；

第13及14圖示出第12圖之電插頭內部結構的不同立體圖；

第15圖為第12圖之電插頭的底視立體圖，示出一接觸臂的兩端被二保護件所掩蔽；

5 第16圖係類似第15圖惟該接觸臂已轉出；

第17和18圖示出另一軌槽段實施例的截面圖，其含有一不同的導電物作為接地彈簧；

第19圖示出第17圖的導電物之一較佳實施例被支撐在各自的支撐模組上並組合在一支撐托架中；

10 第20圖示第19圖之組合總成的分解圖；

第21至24圖係為第20圖的支撐模組之不同視圖；

第25及26圖示出可承裝第19圖之多數導電物的支撐托架之不同視圖；

15 第27圖為第19圖之組合總成的立體圖，示出四個支撐模組被移位；

第28圖為第27圖之總成的側視圖；

第29圖示出第15圖的電插頭如何排開第27圖的導電物與支撐物來形成可至該軌槽段之導體的通路；

20 第30圖示出第29圖之裝置的簡化圖，該軌槽段的某些構件已被略除；

第31圖示出第30圖的立體圖；

第32圖為第19圖的導電物之一變化例的立體圖；

第33圖為第32圖之導電物的底視立體圖；

第34圖為第32圖之導電物的端視圖；

第35圖為第25圖的支撐托架之一變化例的立體圖，其可容裝第32圖的導電物；

第36圖為第35圖之托架的端視圖；

第37圖示出許多第32圖的導電物被組合在第35圖的托架中；

第38圖為第37圖之總成的端視圖，示出該等導電物如何容裝在托架中；

第39和40圖示出第38圖的總成如何被裝在一軌槽段內；

第41圖示出第12圖的電插頭之一變化例，其包含一開關係在“OFF”位置；

第41a圖示出第41圖的開關之一部份連接於一接觸頭；

第42圖示出第41圖的電插頭之開關係在“ON”位置；

第43及44圖分別示出第41和42圖的開關位置之示意圖；

第45至47圖示出一作動件運作來作動第41圖的開關；

第48圖為第41圖之插頭的立體圖包含一開關蓋；

第49圖示出第2圖的電力點連接器之一變化例，其包含一開關在“OFF”位置類似於第41圖所示者；

第50和51圖示出第49圖之開關的示意圖，乃示出該開關連接於一母接件及一接觸頭；

第52圖示出第49圖的連接器，其開關在“ON”位置；

第53圖示出第49圖的連接器包含一開關蓋；

第54圖示出一接地件可供第39圖的軌槽段接地；及

第55圖為第39圖的軌槽段連接於第54圖之接地件的立體圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

5 請參閱第1及2圖，本發明之裝置一實施例的元件之概略圖乃被示出。該裝置係提供一種可供選擇設置電力點之位置的裝置，而可供調配可能裝設之電力點的位置及/或數目。一軌槽被示於第1圖中，乃包含多數個相同的軌槽段100，其各具有一槽隙110，而藉由各接頭200~260和末端
10 連接器280、300來連結在一起。該等連接器280~300中設有供電/連接單元(容後說明)，其可將軌槽整體連接於主電源，並提供各軌槽段100之間的電連接。該接頭240亦形成資料及/或傳訊纜線的介面，該等纜線可佈伸穿過該軌槽，如後所述。在沿該槽隙110的任何點處，一或多個電力點連
15 接器400係可抵接一軌槽段100，來形成連接於該軌槽之電源與會被插接於各連接器400的裝置之間的供電連接器。

 請參閱第2~6圖，一軌槽段100乃被更詳細地示出，而包含一導管由一伸長押出的塑膠底座120所形成，其含有腔穴122、124等各可容納一細長的圓筒狀導體126、128，且
20 各腔穴122、124皆設有弧狀部可呈套合狀態來抵接各導體126、128的側面。亦設有第一與第二套蓋130、132可透過各成型物134、135、136、138、139、140等來扣接於該底座120。該等套蓋130、132與底座120的側部142、144會一起形成伸長的封槽146、148可作為纜線槽。該等腔穴122、

124會一起會合於一中央腔穴150，其具有一開孔形成該延伸的槽隙110。該等套蓋130、132設有伸長的可變形塑膠活片154形成該槽隙110的覆蓋。

一接地彈簧160係由可撓的彈性導電材料製成，而被設
 5 在中央腔穴150內。該彈簧160係可接地，並具有一扁平伸長的片狀中央部份162，及翼部164、166等由中央部份162弧曲地側伸展開。各翼部164、166係分成多數的翼片168、170個別附接於中央部份162，如第6圖所示。該二翼部164、166會貼抵於伸長槽隙172、174中，它們會將該等翼部的末
 10 端固持於定位。該中央部份162的平面會朝外頂抵來覆蓋槽隙110，而恰位於該活片154底下。該等腔穴122、124更具有凸緣176、178會抵住各翼部164、166的側面，而對該接地彈簧160提供更多的支撐。該接地彈簧160係可由第2圖所示位置來局部地彈性變形至另一位置，即該中央部份162會
 15 向下凹入至極限而靠抵該底座120之一凸體152的位置。於此位置時，該等翼部164、166的末端仍會保留在槽隙172、174內。該接地彈簧160在此位置將可容該電力點連接器400接近於電導體126、128。

該等底座側部142、144皆設有多數的開孔143，可供該
 20 軌槽段100固定於一支撐表面。該底座120更包含伸長的腔道180、182可供容納連接器的凸耳，如後所述。

該底座120及套蓋130、132係由押出的塑膠材料，例如PVC或PP(聚丙烯)所製成。該活片154係與套蓋130、132一起被押出，並由相同材料但以較低硬度來製成。該等圓筒

狀導體126、128最好係由銅所製成，而該接地彈簧160係由一導電彈簧材料所製成，最好係為一合金，例如鈹銅或磷青銅。

該軌槽段100之第二實施例係示於第7圖中。其係大致
5 類似於第1~6圖所述，而類似的構件會具有相同的編號再加上1000。本實施例與先前各圖之間的主要差異係在於該底座1180，其並非由塑膠材料，而係由金屬，最好是鋁來押出製成。各導體1126、1128係穿過一伸長的絕緣物1186、1188來設在一與第一實施例稍微不同形狀的腔穴1182、
10 1184中。該等絕緣物1186、1188係由PVC或PP押出製成，而被套入於腔穴1182、1184內，並被環設在1190及1192處的共同操作成型物來固持於定位。該絕緣物1188係被示出呈定位套入腔穴1184內，而另一絕緣物1186則由該腔穴1182移出。該等絕緣物1186、1188具有相對夾顎可將導體
15 1126、1128固持定位。在使用時，形成該底座1180與腔穴1182、1184的金屬押出物，會提供該等導體1126、1128與資料及電信纜線槽1146、1148之間的EMI(防電磁干擾)屏罩。該EMI屏罩會被該接地彈簧1160的翼部1164、1166更為加強，該彈簧1160會在凸出點1194、1196處接觸該金屬底
20 座1180，而形成一導電迴路包圍該導體。該底座1180最好係如同或取代該接地彈簧1160來接地，因此該接地彈簧和底座的組合乃可提供接地保護。

該軌槽段100之一第三較佳實施例係示於第7a圖中。此係大致相同於第二實施例，而類似的構件會具有相同的編

號又再加上1000。第二實施例與第三實施例的主要差異係該底座2180的構造，其亦最好由鋁來押出製成。該各導體2126、2128係穿過一伸長的絕緣物1186、1188來設在與第二實施例稍微不同形狀的腔穴2182、2184內。該等絕緣物

5 2186、2188亦與第二實施例者造型不同。該等絕緣物2186、2188典型係用與第二實施例之絕緣物1186、1188相同的材料來製成，而摩擦套裝於腔穴2182、2184內，並藉相對凸緣2200、2202、2204、2206卡抵各絕緣物2186、2188中的各對應凹槽2208、2210、2212、2214等來固持於定位。各

10 絕緣物2186、2188包含一伸長之部份圓筒狀腔道2216、2218沿該等絕緣物的縱長方向延伸，而使該等導體2126、2128可滑塞套入其中。在本實施例中，凸緣2176、2178等造型係與前述實施例不同，該等凸緣2176、2178會朝套蓋2130向上彎曲，來抵住接地彈簧2160的弧曲翼部2164、2166。

15 由底座伸出的T狀部2152在兩端的造型亦與前述實施例不同。在使用時，製成該底座2180和腔穴2182、2184的金屬押出物會類似於第二實施例，而形成導體2126、2128與資料及電信纜線槽2146、2148等之間的EMI屏罩。其加強效果亦可藉該接地彈簧2160之翼部2164、2166及各接觸點

20 2193、2194、2195、2196所形成的導電迴路而來提供。

在另一變化例中，一設有金屬導電膜的塑膠押出物亦可取代一金屬押出物來使用於本發明之第二及第三實施例的裝置中。在又另一變化例中，第一實施例的塑膠押出物亦可被使用並以一導電塗料或薄膜來覆蓋各纜線槽146、

148的內部表面。

在第2圖中所示的電力點連接器400現將參照第8圖及9a、9b圖來更詳細地說明。該連接器400包含一蓋410具有標準UK型式之三腳插頭用的開孔412、414、416等，雖然
5 如此，但其和該支撐機構，亦可改變為任何適當的插頭/插座系統。該蓋410會與一底座418一起來形成一殼體。該底座418具有一呈圓形開孔419設於其中。凸緣件420係藉卡合扣421扣接於該開孔419的周緣而被軸向地定位固持於該開孔419中，但可相對於其周緣來旋轉。該凸緣件420本身具
10 有一圓形開孔422，並設有徑向朝內延伸的觸點保護件424、426，如第9圖所示。

一電觸點安裝件430被卡裝在該開孔422中。該安裝件430具有一圓筒狀軸承部432連接於一較大的圓狀凸緣434。該軸承部432會套合於該開孔422中，而該凸緣434會
15 被該開孔周緣所支撐。一接觸臂441會連接於該軸承部432，該臂在兩端係設有觸點固持件436、438。該臂441更設有一高凸段435僅延伸該臂的部份長度，但相對於該臂的旋轉軸心呈偏置。如第3圖所示，在第二實施例中，該等腔穴122、124各具有一不同長度之向內突伸的表面156、158。
20 該等表面156、158會與凸體435一起配合運作，而使該臂441僅能以一方向來旋轉但不能反向旋轉，俾確保該接觸臂441和導體126、128之間的連接能保持一所需的極性。

在第7a圖的第三實施例中，該臂441的旋轉亦會被不同造型的凸緣2176、2178限制於一方向，該等凸緣2176、2178

相對於底座2180的高度係不相同。或該接觸臂441的厚度亦可被設成令其一端比另一端更厚(未示出)，俾使該臂僅能以一方向來旋轉，即會被較低的凸緣2176阻止而不能沿另一方向旋轉。

5 各電觸點固持件436、438係呈鉤狀，該鉤的尾端係連結於該臂441的其餘部份，而其頭端則與該臂的其餘部份間隔分開但可彈性地朝向該臂移位。該臂的長度在當與導體126、128接觸時係可呈滑動干涉抵接，而使該等接觸部436、438能變形來形成壓著電觸點。

10 該凸緣434具有一平枱可供設置一觸點抵接形成物440，該形成物440可將活性及中性接觸片442、444固持於定位。各接觸片442、444包括一對相對的叉臂446、448，係被設成可在當一主插頭插入各開孔414、416時，能以滑動抵接的方式來容納其插腳。各叉臂446、448係經由一組
15 彎折的元件來連接於接觸片450、452，該等接觸片450、452係包圍抵接於觸點固持件436、438的外側，如第9b圖所示。

 接地件454會由凸緣434伸出，並在當該電力點連接器400被推入槽隙110時，能自由地與接地彈簧160形成電連接。在第7圖的實施例中，該接地彈簧會形成該接地件454
20 與鋁底座1180間之一接橋，該底座可形成另一接地護罩。

 一可供關閉插座開孔414、416的閘件460亦會被裝設。該閘件460能封閉插孔414、416，而覆蓋電觸片442、444的叉臂446、448等。該閘件460具有一轉軸462套入於一彈簧464中，而該彈簧464則安裝在該形成物440的四個垂直腳柱

466之間。該開件460具有斜傾的抵接表面468、470，其在當一主插腳插入插孔414、416時，將會使該開件460旋轉並被壓下而由插腳的移動路徑移開，以供該等插腳抵接各叉臂446、448，來形成電連接。

- 5 當組合後，該接觸臂441會由開孔422伸出，而可在第9a圖所示位置與第9b圖所示的位置之間旋轉，前者會使接觸片450、452被保護件424、426所掩覆，且在此位置時該連接器400係插入軌槽段100的槽隙110中；而後者位置則係旋轉90度，故接觸片450、452會對保護件424、426形成直
- 10 角定位。在此位置該等接觸片450、452會抵接導體126、128，而各保護件424、426會保留在槽隙110中，並局部地壓下該接地彈簧160。

- 本發明之實施例的操作現將參照第10、11圖來說明，其中第10圖為該電力點連接器400剛插入該軌槽段100(見
- 15 第3圖)時的部份截面圖；而第11圖為其在順時針旋轉之後，抵接於軌槽段400之導體的部份截面圖。應可瞭解該連接器400抵接該軌槽的位置係可由使用者依據需要來選定。當此位置選定後，該連接器400會被置於第9a圖所示的位置上，而使該等保護件424、426對準槽隙110。該連接器
- 20 400嗣會被對抗接地彈簧160的彈力來壓入該活片154中，並在連接器400插入處將彈簧160壓下。該彈簧160的彈力會對該插入形成一阻力，而提供使用者一種連接器確實定位於該槽隙中的感覺。由於該接地彈簧160係由撓性材料製成，故該彈簧的彈性變形僅會發生於該連接器400插入之處，而

在其它各處仍保持在蓋住槽隙110的位置。當完全壓入後，該連接器的蓋410會被旋轉90度。因該蓋410係連接於可旋轉的安裝件430，故亦會使該臂441旋轉90度，因此該臂會由一對齊槽隙110的位置移轉至另一位置，而使該臂441滑入腔穴122、124中，直到接觸片450、452抵住導體126、128形成滑動抵接狀態，而在該等導體126、128與叉臂446、448之間形成一接觸電路為止。其旋轉方向係依該連接器400插入槽隙110的方式而定，因為其偏設的高凸段435在該連接器轉錯方向時，將會被內伸表面158所阻擋。僅在轉對方向時，方能使該高凸段435不會碰到該表面158，故僅能容該等接觸片連接於正確的導體。當此旋轉時，凸緣件420仍會保持於定位，因此各保護片424、426會定位於腔道內。該等叉臂446、448與導體126、128及相鄰腔穴側面的抵接，會將該電力點連接器400鎖定於所擇位置處。該連接器400即可被以正常的電力點來使用。

在一取代電力點連接器400而可容一電裝置被連接於軌槽段100的變化例中，該裝置係可直接接線於一電插頭來直接連接於該軌槽段100，而第12圖示出該接頭750之一實施例的分解圖。

該插頭750包含一套蓋752及一環狀底座754而形成一殼體。該套蓋752係以螺絲756穿過螺絲孔758來固接於底座754，因此該套蓋752能輕易地與底座754分開。一電纜760帶有三條電線762、764、766分別為一電源供應的“接地”、“中性”、“活性”極性，其一端連接於一電氣裝置，而另一

端則連接於該插頭750。二彈性件768設在該插頭750靠近電
纜760插入處來彈性地固定該電纜760。該三條電線762、
764、766典型係被絕緣，而會被剝皮來曝露一段銅芯，並
使用終結螺絲770a、772a、774a來固接於各導電端子770、
5 772、774。該等端子770、772、774係由金屬製成，會將各
電線762、764、766電連接於各端子，並被支撐在一圓形安
裝件776上。該安裝件776係被置設於該環狀底座754的開孔
中，並被一設在安裝件776邊緣之凸耳778所撐持。有一保
險絲780會被設來防止電流超載，因其可能會損壞連接於該
10 接頭750的電氣裝置。該安裝件776亦具有一絕緣部782設在
底座754上，來減少該等端子770、772、774之間可能發生
的電短路。由該安裝件776的另一面突出設有一接觸臂
784，其會取代原接觸臂兩相反端的鈎狀支撐部，而使用可
彈性伸縮的半球形接觸頭900'、902'等，如第13圖所示。該
15 插頭750亦具有一抵接面920'，如第15圖所示，其與該等接
觸頭900'、902'會由接觸臂784的不同點處凸出。當該插頭
750如第9a圖所示地被插入穿過槽隙110時，該抵接面920'
將會壓抵接地彈簧160的中央部份162，並將該中央部份162
朝向該底座2180彈抵(用第7a圖的實施例為例)。以此方式，
20 將會在地面與該插頭750的接地腳之間形成電接觸。

第13圖係示出該等筒狀固持件904'、906'如何連接於端
子770、772、774(及該插頭750未被示出的其它構件)。以下，
該等凸出的接觸頭900'、902'和抵接面920'等如何電連接於
各端子770、772、774將會被說明。

各固持件904'、906'會佇立在一支撐元件930、932上，它們會經由一連串的彎折元件934、936而連接於各對應的“中性”及“活性”端子770和774。該等彎折元件934、936的結構係以不同的角度被示於第14圖中，其中各固持件
5 904'、906'已被略除。在此實施例中，該彎折元件936係透過保險絲780來連接於“活端子774，俾可提供短路保護。該抵接面920'亦設在一支撐元件938上，而透過一彎折元件940(見第14圖)來連接於端子772。當組合時，該等固持件904'、906'會被容納在接觸臂784內，而各接觸頭900'、902'和抵接面920'則會由該接觸臂突出，如前所述。

請回參第12圖，該底座754具有半圓形孔道786、788設在該等端子770、772、774的兩側，以供附裝一凸緣件790，其乃類似於先前所述之電力點連接器400所使用者。該凸緣件790含有卡合扣792等可卡裝於該等孔道786、788
15 中，而使該凸緣件790能相對於該底座754來移動。該凸緣件790具有一圓形開孔794，可供該接觸臂784在當安裝件776設於底座754上時能由此孔穿出。類似於連接器400'，該接觸臂784的兩端會被向內延伸的保護件796、798所掩蔽。此設計在概念上類似於第9a/9b圖的連接器400，且該接觸臂784亦可相對於保護件796、798來旋轉，如第15和16圖
20 所示。

以第一實施例的軌槽段為例，當使用時，該插頭750會在一所需點處來插入該槽隙110(見第1、3圖)，而使該接觸臂784對準保護件796、798等如第15圖所示。當該插頭750

插入孔隙110中時，其抵接面920'會抵住接地彈簧160的中央平面162，而將該彈簧160朝向底座120壓下。當該彈簧160的平坦部162觸及該底座120的凸體152時，將會達到極限。該插頭750嗣會被旋轉90度，而使接觸臂784與保護件796、798形成直角，並藉凸緣176、178來阻擋其旋轉。在第16圖所示位置時，該等接觸頭900'、902'會壓抵該二導體126、128，而在二提供“活性”及“中性”極性的電線762、766與該二導體126、128之間來形成電連接。

使用該插頭750乃可供使用者沿該軌槽段100的任何點處來連接其電氣裝置或用具，並可如同該電力點連接器400僅藉一簡單的“插入及扭轉”動作來接取電源。

第17圖示出該配電裝置之軌槽段第四實施例的端視立體圖。本實施例係類似於第7a圖所示的第三實施例，故類似的構件會具有類似的編號再加上2000。本實施例與第三實施例之主要差異係在於底座4180的結構(相較於第7a圖中的底座2180)，其最好係由塑膠材料所押出製成。如第17及18圖所示，該底座4180係可容許導電物5100的改變，其在第7a圖的實施例中係呈一接地彈簧2160的形式。

在此第四實施例中，並不使用單一的接地彈簧來延伸該軌槽段100的長度，該配電裝置會包含許多分開的導電物5100呈模組形式列設在一腔穴4150內，該腔穴位於底座4180和套蓋4130、4132之間。

該各導電物5100會被撐持在各支撐模組5200上，而一起列設在一伸長的導電托架5300內，如第19圖所示。如後

所述，不同於先前的變化例，該導電物5100的結構係呈模組化，而可被一電力點連接器400或一電插頭750來個別地移位。第20圖示出第19圖的裝置中之不同構件的分解圖。該各構件現將被詳細說明。

- 5 各導電物5100係由可撓的彈性導電材料製成，而(經由托架5300)電連接於接地。各導電物5100具有一平坦的中央部份5102，並有翼部5104、5106弧曲地由該中央部份5102展開伸出。在各翼部5104、5106的末端會有一C形端緣5108、5110向內彎曲，而可匹配支撐模組5200的對應部份。
- 10 該導電物5100亦具有一長孔5112、5114沿著翼部的長度方向設在各翼部5104、5106中。在該中央部份5102處，側接夾5116、5118會被設在兩側而介於二翼部5104、5106之間，該等夾件5116、5116能被用來將導電物5100可釋卸地連結於支撐模組5200。

- 15 第21至23圖示出一支撐模組的放大圖，其中第22圖示出沿第21圖之X方向的端視圖，而第23圖示出另一沿Y方向的端視圖。

- 20 該支撐模組5200係由可撓塑膠材料所射出成型，而令該模組賦具彈性結構。該模組5200具有一中央腔穴5201介於一支撐部5202與底座5235之間。該支撐部5202係可支撐該導電物5100，並包含一矩形平坦部5203具有中央開孔5204。該支撐部5202亦包含二翼部5206、5208由該平坦部5203的兩邊伸出，而分別對應於導電物5100之各翼部5104、5106。該各翼部5206、5208在末端皆具有一C形凸唇

5238、5240對應於導電物5100的C形端緣5108、5110。類似於導電物5100的翼部5104、5106，該二翼部5206、5208亦具有一長孔5210、5212，其位置對應於翼部5104、5106中的長孔5112、5114。在各開孔5210、5212的下端會突出一扣片5214、5216，恰位於導電物5100的長孔5112、5114內。該等扣片5214、5216會彎折而將導電物5100可釋卸地連結於該支撐模組。

該支撐模組5200亦包含二間隔分開的側部5218、5220，會由該平坦部5203向下延伸。各側部5218、5220皆設有一矩形凹穴5222、5224，可承納該導電物5100的側接夾5116、5118。該各側部5218、5220的底端設有一橢圓形凸耳5226、5228，其各具有一中央槽孔5230、5232。該各凸耳5226、5228的周緣具有一稍微凹陷處或凹部5234、5236，其目的容後說明。

該支撐模組5200的底座5235係貼抵在托架5200上，而其側壁5231、5233會銜接C形凸唇5238、5240，如第22圖所示。該等凸唇5238、5240的形狀係被製成當組合在一起時會對應於導電物的C形端緣5108、5110。

該模組5200的支撐部5202包含該等翼部5206、5208和平坦部5203，係可相對於底座5235來彈性地移動。當有一力朝向該底座5235來施於平坦部5203上時，該等翼部5206、5208將會撐開側壁5231、5233，而使該平坦部5203能被彈性地壓抵來回應所施之力。如第22及23圖所示，該模組5200具有二矩形的肩部5242、5244設在腔穴5201中，

其會由底座5235的側壁伸出，且當頂上部份5202朝向底座5235移位時，該等肩部5242、5244將會穿出各長孔5210、5212。該等肩部5242、5244可被用來頂抵一將該支撐部5202壓向底座的連接器。故該等肩部5242、5244會形成擋止部
 5 來消滅施於平坦部5203上的力。當位於各長孔5210、5212內時，該等肩部5242、5244亦能抑止該支撐部5202與底座5235之間的側向移動，其係可能因力施加於頂部5203而產生者。

該模組5200之腔穴5201中亦包含二導件5246、5248，
 10 它們係連接於底座5235。該等導件5246、5248係間隔分開地併排列設，當該平坦部5203被壓向底座5235時，該二導件會位於該二凸耳5226、5228之間的空間內。二曲拱的凸體5250、5252會在相反面上由各導件5246、5248向上凸伸，且各凸體的高度係可頂抵各凸耳5226、5228的對應凹部
 15 5234、5236，以防止頂部5203被壓向底座而損壞該模組5200。當施於頂部5203之力消失時，該等彈性凸耳5226、5228亦可協助將該頂部5203彈離該底座5235。故該等凸耳5226、5228亦會提供一“彈簧”作用，而另一“彈簧”作用係由該支撐模組5200的整體彈性結構來提供。

20 在該底座5235中介於該二導件5246、5248之間設有一長孔5253，如第24圖所示，其係為第21圖之模組5200的底視圖，而該開孔5253可用來將該模組5200裝在托架5300上。

為使該模組5200對齊一相同的模組，該模組5200設有二彎折的凸片5254、5256由該模組5200靠近基座5235的二

邊角處伸出。在該模組5200靠近基座5235的相反邊角處，則設有凹槽5258、5260等可承納另一模組5200的彎折凸片5254、5256。該等凸片5254、5256及凹槽5258、5260的設置係如第24圖所示。欲將二模組5200對齊併排時，第二模
5 組的彎折凸片5254、5256可被置入第一模組的凹槽5258、5260內。

該托架5300係被示於第25圖的立體圖和第26圖的端視圖中。該托架5300是由導電材料製成而可用來承裝各模組5200。該托架5300具有多數間隔列設的片條5302朝該托架
10 內部凸拱，而被沖切成弧曲狀。該托架5300的側壁5304、5306會被成型而匹配吻合該模組5200的側壁5231、5233，且在托架側壁的末端亦設有C形端緣5308、5310等可套合該模組5200的凸唇5238、5240(且當全部組合在一起時亦可卡合該導電物)。在各片條5302之間的間隔係被設成使一片條
15 5302能套入一模組5340的長孔5253內。

欲將這些構件組合在一起時，一導電物5100會被首先置設在一支撐模組5200上，其係將該C形端緣5108、5110對準於該模組的對應凸唇5238、5240，並使中央部份5102置抵於平坦部5203上，再令扣片5214、5216鉤住長孔5112、
20 5114即可完成。該等側接夾5116、5118亦會夾住模組5200的矩形凹穴5222、5224。各導電物5100會先被個別地裝在模組5200上、嗣藉將各凸片5254、5256滑入一類同之模組的對應凹槽5258、5260中，即可將該等模組5200併列在一起。最後，將會形成一長串模組5200和導電物5100。當此

完成後，該串列會被裝入托架5300中，而使各凸拱片條5302套入一對應模組5200的長孔5253內。當該模組5200嵌入托架5300中時，該托架的側壁將會被撐開，而令其C形端緣5308、5310扣住導電物5100的C形端緣5108、5110和該模組的凸唇5238、5240。因該托架5300是由導電材料所製成，故各導電元件5200會經由C形端緣5308、5310來電連接於該托架。若該托架5300接地，則各導電物5100亦會接地。當該等構件被組裝於托架5300中後，該等導電物5100和各支撐模組5200將會被使用一工具來按壓，而令該等組合構件能夠嵌入軌槽段內。

當該等導電物5100被裝在支撐模組5200上後，該各導電物5100將能被一連接器400或插頭750來個別地移位，第27圖示出有四個導電物5100和對應的支撐模組5200被一連接器400或插頭750移位。第28圖為第27圖的側視圖，乃示出該四個導電物5100和支撐模組5200的移位狀態。

嗣，利用第15圖之插頭750來移位該等支撐物5100的狀態將會被說明。如前所述，第15圖所示之裝置中的插頭750係藉將接觸臂784及保護件796、798插入穿過槽隙4154(以第18圖的實施例為例)而來連接於軌槽段100。該接觸臂784和保護件796、798的修長設計將會貼抵四個導電物5100'及對應的支撐模組5200'(於此加註，的導電物和模組標號係指被插頭750所移位者)，而使其抵接面920'會與一導電物5100'形成接觸。若欲將該插頭750鎖固於軌槽段100，則可將該插頭750旋轉90°，如第29圖所示。末端保護件796、798

會繼續壓著二被移位的導電物5100'，且已旋轉的接觸臂784會壓住中間的二導電物5100'。故該等半球狀的接觸頭900'、902'將會電接觸各“活性”和“中性”的導體4126、4128。而該抵接面920'與一導電物5100'接觸將會形成接地。

5 為便詳細地示出第29圖的裝置，故一簡化圖乃被示於第30圖中，其中該軌槽段100的一些構件已被除去。第31圖亦示出第30圖之裝置的立體圖，俾更清楚地示出該接觸臂784和保護件796、798如何移位四個導電物5100，而使該插頭750設在抵接位置。其中該第一模組5200(即在第31圖中
10 被示出具有凸片5254、5256者)並未被壓抵移位，故其導電物5100係呈未縮陷狀態。

因該等導電物5100係呈模組形式，故較容易更換及維修任何的導電物5100和對應的模組5200。由於該各導電物5100係被分開地支撐，故其各皆能被以一插頭750來個別地
15 移位。此將有助於在該插頭和未移位的導電物5100之間造成“0”間隙，如第31圖所示。此將能提高該軌槽段的安全性。

該導電物5100亦可為其它適當的形式，例如第32圖所示之撓性導電物5500，而不需要另一分開的支撐模組5200。

該導電物5500是由一單片的不銹鋼條片製成而沖壓成
20 所需的形狀。該導電物5500具有一平坦的矩形承抵面5502，並有二側部5504、5506向內摺入承抵面5502底下而形成一鋼罩，如第33圖所示，其係為該導電物5500的底視立體圖。又，有二側腳5508、5510會以相反方向延伸於該二側部5504、5506之間來支撐該表面5502。該二側腳5508、

5510會朝內曲拱來彈性地支撐該表面5502，以提供一彈抵作用、如第34圖所示。在各腳5508、5510的末端設有一扁平凸片5512、5514可被置入一支撐托架5600中的各槽孔內，該托架5600係為第25圖之伸長托架5300的變化例。

5 第35圖為該支撐托架5600的立體圖，其可導電並呈細長造型而延伸該軌槽段100的長度。如圖所示，該托架5600的功能係類似第25圖的托架5300，但可承裝該等導電物5500。該托架5600具有側壁5602、5604，及許多等距間隔地凸起之分隔物5606，且在各對分隔物5606之間設有腔穴
10 5608可容納一導電物5500。該托架5600沿著側壁5602、5604亦設有成對的細長槽孔5610等，可供容納導電物5500的凸片5512、5514等。

第36圖示出該托架5600的端視圖，其中之側壁5602、5604設有彎折端緣5616、5618，以便該托架5600裝設在軌
15 槽段內。

該導電物5500組合在托架5600上及裝入軌槽段中的狀態，現將被說明。

第37圖示出多數的導電物5500組裝在該托架5600上，其中有三個導電物5500係類似第27圖所示被壓下移位。第
20 38圖為第37圖的組合總成之端視圖，示出該等導電物5500的兩個位置(如箭號AA所示)。在第一位置時，該導電物5500並未被壓下，故二側腳5508、5510會撐立，且凸片5512、5514容納在對應槽孔5610內而指向朝下方向。當一插頭750的接觸臂784(如第29圖所示)被用來抵接該等導電物

5500(正常會有數個被該接觸臂784所壓抵)，則其承抵面5502'會下沉至第二位置(註加'的標號代表位置已改變的構件)，而各側腳5508'、5510'會在壓縮位置，如第38圖所示。該等凸片5512'、5514'在第二位置時會指向側方。

- 5 該等凸片5512、5514的兩個位置可防止導電物5500意外地滑出該托架5600，並可提供一能容易將導電物5500扣接於托架5600上的方法。

在組合後，該等導電物5500和托架5600會被裝在該配電裝置之一軌槽段中，如第39圖所示。該軌槽段係類似於第17和18圖所示，而類似的構件會有類似的標號再加上2000。此變化例與第17圖之實施例的主要差異係在於該底座6180的結構，其具有二臂6300、6302間隔分開而朝活片6154向上突伸。該二臂6300、6302的自由端6304、6306會向內彎折相對，而其中所形成的腔穴6308可用來承裝一如第54圖所示的接地件6600，俾使該底座6180接地。

該接地件6600具有一延伸臂6602可插入該腔穴6308中。且有一螺絲6604可用來抵接該二臂6300、6302的自由端6304、6306，並穿過該延伸臂6602中的螺孔6603將該接地件6600固接於軌槽段上，如第55圖所示，亦可將該延伸臂6602電連接於該二臂6300、6302。該接地件6600在另一端設有二開孔6606、6608可承接至少一接地的電線(未示出)，該電線則可利用二螺絲6610中之一者來定位。當連接時，該電線會電連接於延伸臂6602而使底座6180接地。

一腔穴6150會形成於底座6180和套蓋6130、6132之

間，其會被不同地成型以供容納導電物5500和托架5600。
應可瞭解，由於該托架5600係電連接於底座6180，故各導
電物5500亦會接地。

第40圖示出該導電物5500在軌槽段內的彈抵動作，其
5 係類似第37圖所述者，(但未示出插頭750壓抵該導電物
5500)。

第32圖中所示的導電物5500變化例會較容易製造且減
少成本，因其無需該支撐模組5200。

第12圖之電源插頭750的另一變化例係示於第41圖
10 中，其中類似的構件具有類似的標號又再加上6000。請參
照第13圖，可以看出該各突伸的接觸頭900'，902'係經由彎
折元件934、936來直接連接於端子770、774。此即意味著
當該插頭750旋轉，而各接觸頭900'、902'抵接對應的“活
性”與“中性”導體6126、6128時(以第39圖的實施例為
15 例)，一“起弧”作用可能會產生於該等接觸頭900'、902'
與對應的導體6126、6128之間，這是不大好的。為避免此
作用，第41圖所示的變化例具有一開關7000，能在該等接
觸頭6900'、6902'抵接對應的導體6126、6128之後，選擇性
地關閉該“電路”。

20 在第41圖中，該套蓋6752(未示出)係被除去來顯露出該
插頭6750的內部構件。三個導電端子6770、6772、6774會
形成電力輸出點，而可用來承接電器用品的電線。並有一
保險絲6780亦類似於先前實施例被設來防止超載。半圓
形孔道6786、6788亦被設在靠近底座6754的周緣處。該

等孔道6786、6788可供一類似於第12圖所示的凸緣件6790
 5 附接。但是，該凸緣件6790含有作動件6793、6795等設在
 靠近對應的扣接件6792處，各作動作6793、6795會由孔道
 6786、6788中凸出，如第41圖所示。其中之一作動件6793(在
 本例中)會被用來控制該開關7000，俾旋轉該開關7000成
 “ON”或“OFF”。

該開關7000包含一槓桿7002可將接觸頭6902'電連接
 於端子6774。該槓桿7002最好係由銅製成而覆銀作為外
 層。該槓桿7002具有兩端7004、7006，並藉一樞接件7008
 10 來樞裝在靠近一端7004處，俾當被一抵桿7010作用其上時
 能造成一蹺蹺板的作用。該抵桿7010會被一彈簧機構7012
 所彈抵，而回應一C形搖臂7014的作動來移動，該搖臂7014
 係沿著作動件6793的路徑來設置，而該作動件6793可沿一
 孔道6786移動。

15 該樞接件7008係可導電的，而電連接於一接觸頭
 6902'，如第41a圖所示。

第41圖示出該開關7000呈“OFF”狀態，即該樞接件7008
 會與一連接於保險絲6780之一端的導電接觸面7016電隔
 離。第43圖示出該開關7000在樞接件7008處的裝置放大
 20 圖。當作用在槓桿7002上時，該抵桿7010會沿該槓桿7002
 滑向另一端7006，而當該抵桿7010滑過樞接點時，該槓桿
 7002的另一端7006即會壓抵該接觸面7016，而令開關7000
 轉變成“ON”狀態。此係示於第42及44圖中。

故，當該開關7000在“OFF”位置時，該槓桿7002會蹺

起，即該桿端7006不會與接觸面7016接觸到，因此電流不能流過保險絲6780。相反地，當該桿端7006與接觸面6916接觸時，即該開關在“ON”位置，則電流將會流過保險絲6780。

- 5 現將說明該作動件6793如何用來控制抵桿7010的移動。

要將插頭6750插入軌槽段時，該接觸臂6784會與保護件6796、6798對齊，如第15圖所示。該等作動件6793、6795則會在它們之各起始位置，如第41圖所示。當被插入軌槽
10 段後，該臂6784即會壓下導電物5500(以第37圖的實施例為例)，而當該插頭6750被旋轉時，則其凸緣6790和臂6784會相對於保護件6796、6798來同心地移動。該凸緣6790的移動將會使作動件6793朝向開關7000的搖臂7014移動，如第45圖的箭號BB所示，其中該抵桿7010已被除去而更清楚地
15 示出搖臂7014。通常，當該臂6784與保護件6796、6798的主軸心呈約 80° 時，該接觸頭6900'、6902'即會抵接對應的導體6126、6128。在先前沒有此開關7000的實施例中，大約在此位置電流即會開始流經端子770、774(見第13)之間；但於本變化例中，此時並沒有電流會流經端子6770、6774
20 之間，因該開關7000仍處於“OFF”位置。

若該插頭6750更進一步旋轉，且當該臂6784對該等保護件6796、6798的主軸心呈約 87° 時，該作動件6793即會納入搖臂7014中，如第46圖所示。若該插頭6750再進一步旋轉，則會推迫搖臂7014擺至第47圖所示的位置，此亦會促

使抵桿7010滑過該槓桿7002，而將開關7000轉至第42圖所示的“ON”位置，故電流會流經“活性”和“中性”端6770、6774之間。在此位置時，該臂6784係相對於保護件6796、6798呈約90°如第16圖所示。

- 5 利用該開關7000將能延遲該等接觸頭6900'、6902'與導體6126、6128之間的抵接，及電流流經端子6770、6774的時點。而該等接觸頭6900'、6902'與導體6126、6128之間的起弧作用將會移轉於該開關7000，且該起弧作用亦會由於該槓桿7002在被抵桿7010推迫移動時所造成的迅速連接而
10 減至最小。

- 當該插頭6750以相反方向旋轉來與軌槽段分開時，該槓桿7002會比該等接觸頭6900'、6902'和導體6126、6128之間的接觸更先“中斷”與接觸面7016的接觸。當該凸6790以箭號BB的相反方向相對於底座6754來旋轉時，該作
15 動件6793會沿另一方向將該搖臂7014“擺”回第46圖所示的位置。此動作會令該抵桿7010沿著槓桿7002滑向其一端7004，促使該槓桿的另一端7006提高，致使樞接件7008釋離接觸面7016而中止電流。在此時，該等接觸點6900'、6902'仍會抵接著導體6126、6128，但電流已被切斷。該插頭6750
20 的進一步旋轉將會使作動件6793與搖臂7014分開，直到該作動件6793回到起始位置為止，即令該臂6784會對準保護件6796、6798，如第15圖所示。

故，在接觸頭6900'、6902'釋離導體6126、6128之前，該開關7000會先中斷電流，因此可避免該等接觸頭6900'、

6902'與導體之間6126、6128的起弧作用。

於此變化例中，該插頭6750亦包含一L形擋止件7018，其在開關7000呈“ON”狀態時會貼抵部份的搖臂7014，而在開關7000呈“OFF”狀態時會貼抵部份的槓桿7002。此係分別示於第47和45圖中。故該擋止件7018得能控制搖臂7014及槓桿7002的移動。該插頭6750亦設有一開關蓋7020可罩覆該開關7000，亦可安裝該彈簧機構7012，如第48圖所示。

又，該插頭6750亦包含一發聲裝置形成一扣接聲裝置7030設在靠近作動件6793的起始位置處，如第41圖所示。該扣接聲裝置7030包含一片彈性金屬條形成一凸出的中央部份7032，而兩端7034包繞著設在底座6754上的二支撐元件7036。該凸出的中央部份7032可被一扣接件6792所壓抵，而當該扣接件6792滑過該凸部7032時將會發出一叩扣聲。

該開關7000亦能被設入第2圖的電力點連接器400中，而第49圖示出此變化例連接器6400的端視圖。類似的構件會有類似的標號再加上6000。該電力點連接器6400具有一底座6418及支撐機構等類似於前述的連接器400。該連接器6400亦具有母接件6446、6448、6454等可承接一UK類型的三腳插頭。第50和51圖示出一開關7000'(與使用於插頭6750中的開關7000有異，雖兩者大致相同)如何被用來控制電流由一接觸頭6900"流至一母接件6446。

如第50圖所示，在“OFF”狀態時，該接觸頭6900"會與母接件6446電隔離，且電連接會由開關7000'來控制。一作

動件6793'亦會設在一凸緣件6420中，而可抵接搖臂7014'來迫使抵桿7010'移動。該槓桿7002'將能回應該抵桿7010'的位置，而在第50圖所示的“OFF”位置。與第51和52圖所示的“ON”位置之間移轉。在“ON”位置時，該槓桿7002'會與接觸面7016'接觸，而使母接件6446電連接於接觸頭6900'(以及導體6126、6128等)。

類似於插頭6750，一開關蓋7020'亦可被用來覆蓋該開關7000'及安裝彈簧機構7012'，如第53圖所示。又，一扣接聲裝置7030'(見第49圖)亦可同樣地設在連接器6400中，以產生叩聲來提醒使用者該臂6441已對準，故該連接器6400得能釋離該軌槽段。所述各實施例不應被視為限制。在該支撐模組5200中，各凸片5254、5256係被用來將類似的支撐模組對齊列設在一起，但其它的連結裝置亦可使用，只要該裝置靠近底座5235，而不會干擾到支撐部5202的彈抵即可。

在第31圖中，該插頭750係被示出壓抵四個導電物5100和支撐模組5200。惟應可瞭解此並非必要的情況，視其設計而定，該插頭750及／或導電物5100及／或支撐模組5200亦可設成會有更多或較少的導電物5100能被插頭750抵壓移位。

該支撐物5200亦可呈其它適當的形式，譬如以一彈簧線圈來支撐一鋼罩(導電物5100)。此外，該等導電物5100與支撐物5200亦可作為“閘片”來封閉槽隙4154，而不需要保護用的活片。

雖然較好是設有導電物5100來被一支撐物5200彈性地支撐，但並非絕對必要，因為第5圖的接地彈簧160亦可被模組化，而令接地彈簧160分成多個各別的導電物，且各導電物皆能被一部份的導管分開地支撐，類似第7a圖所示。

- 5 取代該機械式的開關7000，其它適當形式的開關或延遲件，例如電氣或電子式延遲件亦可被用來提供接觸頭抵接對應導體的時點與完成連接以供電流通的時點之間的必要延遲。

- 該開關7000亦能被使用於其它形式之適用於電源配佈
10 裝置的供電連接器，而在該連接器的接觸頭抵接對應的載電導體之後可容電流自動地流通。故，該等接觸頭之其它的移動方式亦可採用，而不僅是旋轉。

- 在所述各實施例中，該扣接聲裝置7030、7030'係被設成當該連接器或插頭的接觸頭在“釋離”位置時會造成一
15 聲響，但亦可斟酌將該扣接聲裝置7030、7030'設成當接觸頭在與導體抵接位置時會發出聲響。

- 上述之軌槽段的各實施例係專指用來作為一固定的配電裝置，而以第1圖所示之軌槽段和連接器的組合連結於一適當的支撐表面，例如牆壁或可卸隔板或傢俱等。但是，
20 所述實施例亦能以可移動方式來使用，例如一延長線，而令一單獨物的軌槽段設具二終端連接器，其中之一終端連接器係連接於一纜線，並在該纜線的自由端設具一適當的插頭，如同一般正常的延長線之形式。嗣一或多個電力點連接器即可依需要來附接於該軌槽段上。

請參考同時申請中的PCT申請案No.PCT/SG03/00100
，其內容併此附送。

【圖式簡單說明】

本發明之各實施例現將參照所附圖式來舉例說明，其
5 中：

第1圖為本發明第一實施例之電力供應裝置的軌槽之
立體圖；

第2圖為第1圖的實施例之一軌槽段放大圖，示出一電
力點連接器連結於該軌槽段上；

10 第3圖為該軌槽段沿第2圖之箭號A方向的平面圖；

第4圖為第2圖之軌槽段的底視立體圖；

第5圖為第2圖之軌槽段的構件立體分解圖；

第6圖為第5圖之接地彈簧的底視圖；

第7圖為本發明第二實施例之一軌槽段類似於第3圖的
15 截面圖；

第7a圖為第7圖的第二實施例之一變化例的截面圖，且
其形成本發明之第三實施例；

第8圖為第2圖中所示之電力點連接器的立體分解圖；

第9a圖為第8圖之連接器在一插入於該軌槽段隙孔中
20 的第一位置時之組合圖；

第9b圖為該連接器在一抵接於電導體之第二位置時的
組合圖，且該軌槽段的接地彈簧亦被示出；

第10圖為該軌槽段及電力點連接器的部份截剖立體
圖，而該連接器已被插入該軌槽段中；

第11圖係類似於第10圖，惟示出該電力點連接器已旋轉來抵接該軌槽段的電導體；

第12圖示出一電插頭，其可直接連接於第1圖的軌槽段而不必使用第8圖的電力點連接器；

5 第13及14圖示出第12圖之電插頭內部結構的不同立體圖；

第15圖為第12圖之電插頭的底視立體圖，示出一接觸臂的兩端被二保護件所掩蔽；

第16圖係類似第15圖惟該接觸臂已轉出；

10 第17和18圖示出另一軌槽段實施例的截面圖，其含有一不同的導電物作為接地彈簧；

第19圖示出第17圖的導電物之一較佳實施例被支撐在各自的支撐模組上並組合在一支撐托架中；

第20圖示第19圖之組合總成的分解圖；

15 第21至24圖係為第20圖的支撐模組之不同視圖；

第25及26圖示出可承裝第19圖之多數導電物的支撐托架之不同視圖；

第27圖為第19圖之組合總成的立體圖，示出四個支撐模組被移位；

20 第28圖為第27圖之總成的側視圖；

第29圖示出第15圖的電插頭如何排開第27圖的導電物與支撐物來形成可至該軌槽段之導體的通路；

第30圖示出第29圖之裝置的簡化圖，該軌槽段的某些構件已被略除；

第31圖示出第30圖的立體圖；

第32圖為第19圖的導電物之一變化例的立體圖；

第33圖為第32圖之導電物的底視立體圖；

第34圖為第32圖之導電物的端視圖；

5 第35圖為第25圖的支撐托架之一變化例的立體圖，其可容裝第32圖的導電物；

第36圖為第35圖之托架的端視圖；

第37圖示出許多第32圖的導電物被組合在第35圖的托架中；

10 第38圖為第37圖之總成的端視圖，示出該等導電物如何容裝在托架中；

第39和40圖示出第38圖的總成如何被裝在一軌槽段內；

第41圖示出第12圖的電插頭之一變化例，其包含一開
15 關係在“OFF”位置；

第41a圖示出第41圖的開關之一部份連接於一接觸頭；

第42圖示出第41圖的電插頭之開關係在“ON”位置；

第43及44圖分別示出第41和42圖的開關位置之示意圖；

20 第45至47圖示出一作動件運作來作動第41圖的開關；

第48圖為第41圖之插頭的立體圖包含一開關蓋；

第49圖示出第2圖的電力點連接器之一變化例，其包含一開關在“OFF”位置類似於第41圖所示者；

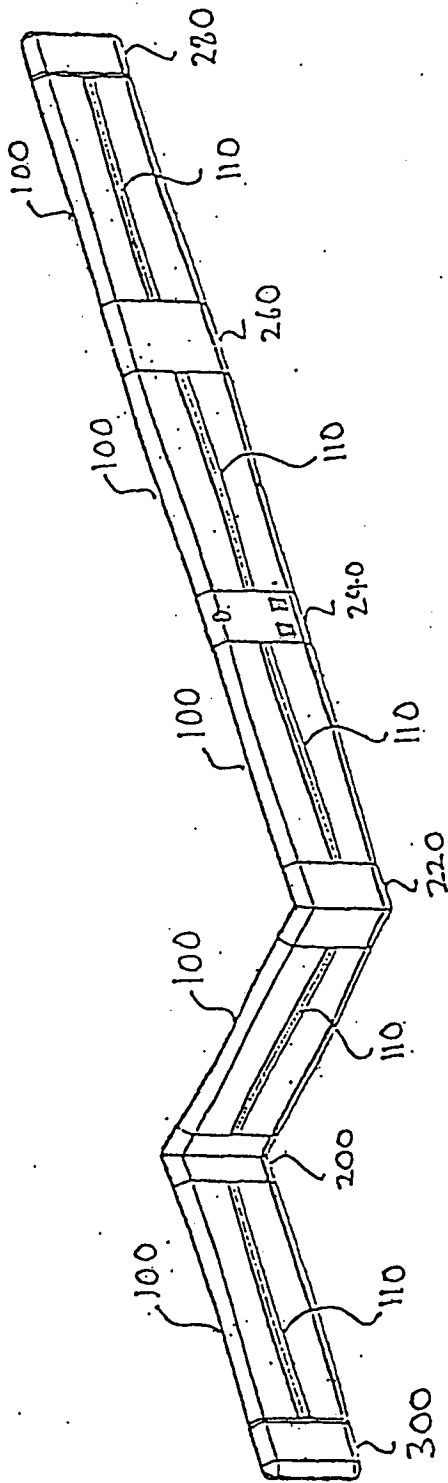
第50和51圖示出第49圖之開關的示意圖，乃示出該開

五、中文發明摘要：

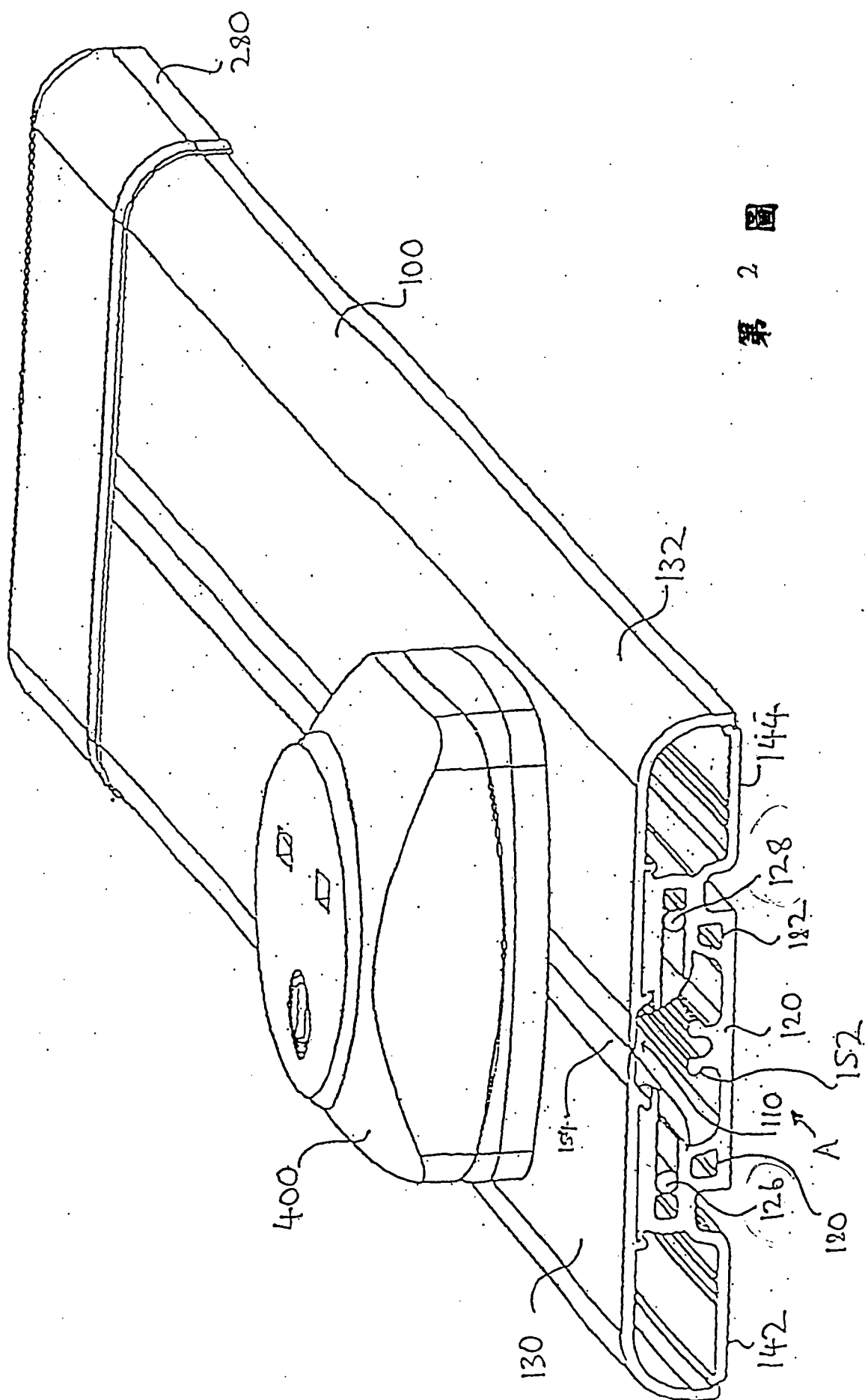
在一實施例中，一改良的配電裝置會被揭露其包含一導管內裝有至少一細長的導體。該導管具有一開孔可容一電連接器插入來與導體電連接。其改良係使用多數的導電物設在該開孔與導體之間，及多數的彈性支撐物能各以一對應的支撐物來個別地支撐各導電物，並以一連接器壓抵移位來提供至該導體的通路。一可供用於該配電裝置之改良的電源連接器亦被提供。

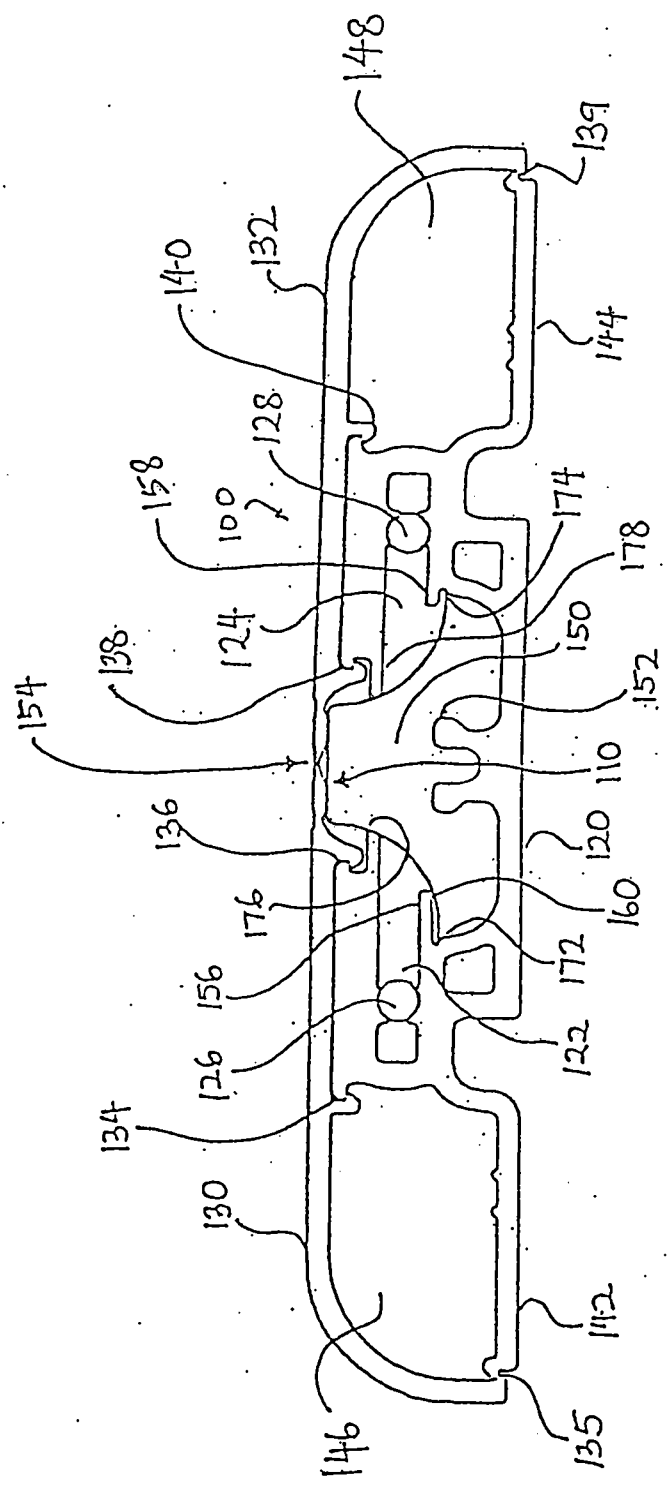
六、英文發明摘要：

In one embodiment, an improved electrical power distribution apparatus is disclosed which includes a conduit 100 containing at least one elongate conductor 4126, 4128. The conduit 100 has an opening 4154 through which a connector is able to be inserted to connect electrically with the conductor 4126, 4128. The improvement relates to the use of a plurality of conductive members 5100 disposed between the opening 4154 and the conductor 4126, 4128, and a plurality of resilient support members 5200 such that each conductive member 5100 is separately supported by a respective support member 5200 and displaceable by a connector to provide access to the conductor. An improved power supply connector for use with the power distribution apparatus is also disclosed.

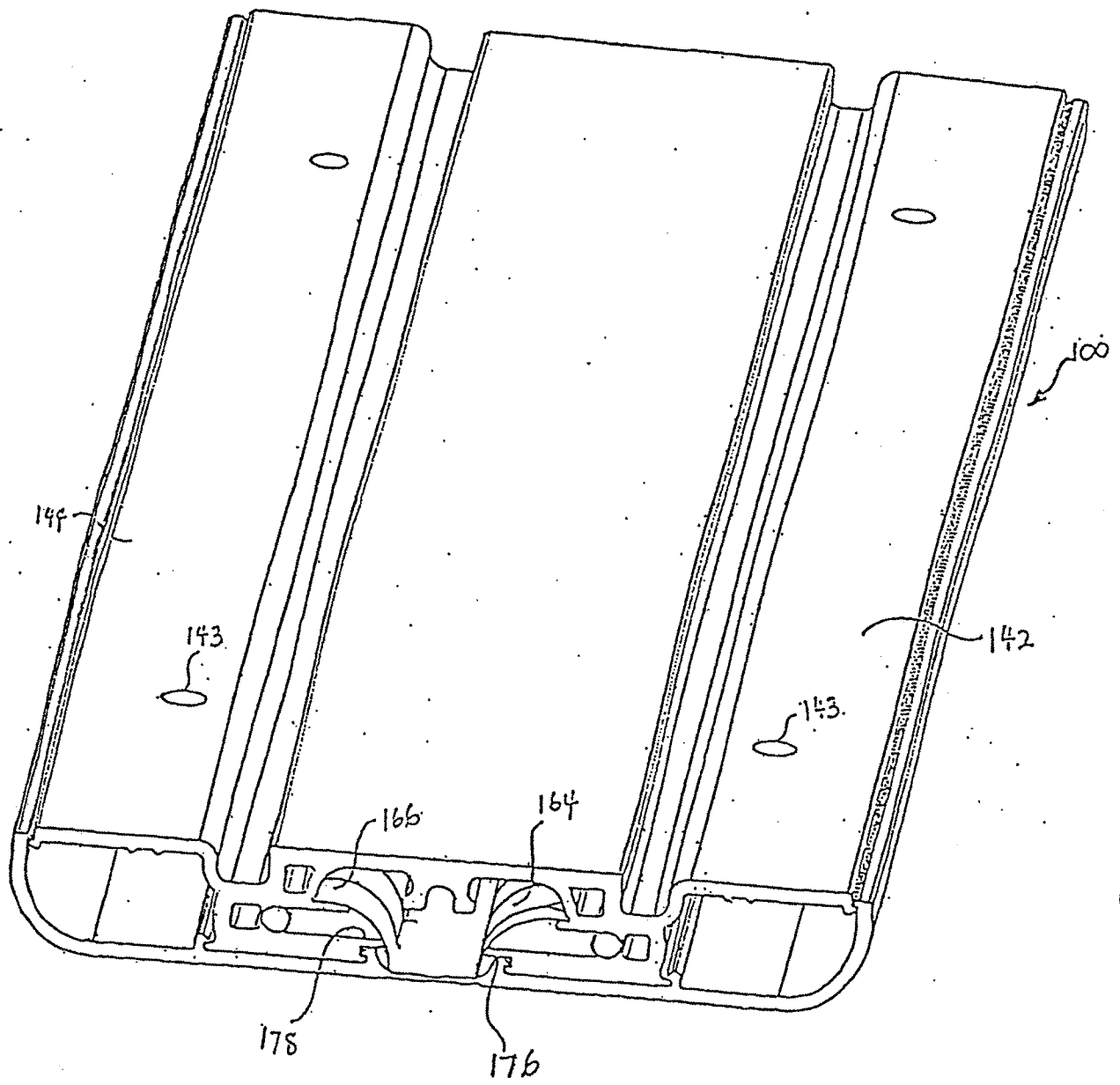


第 1 圖

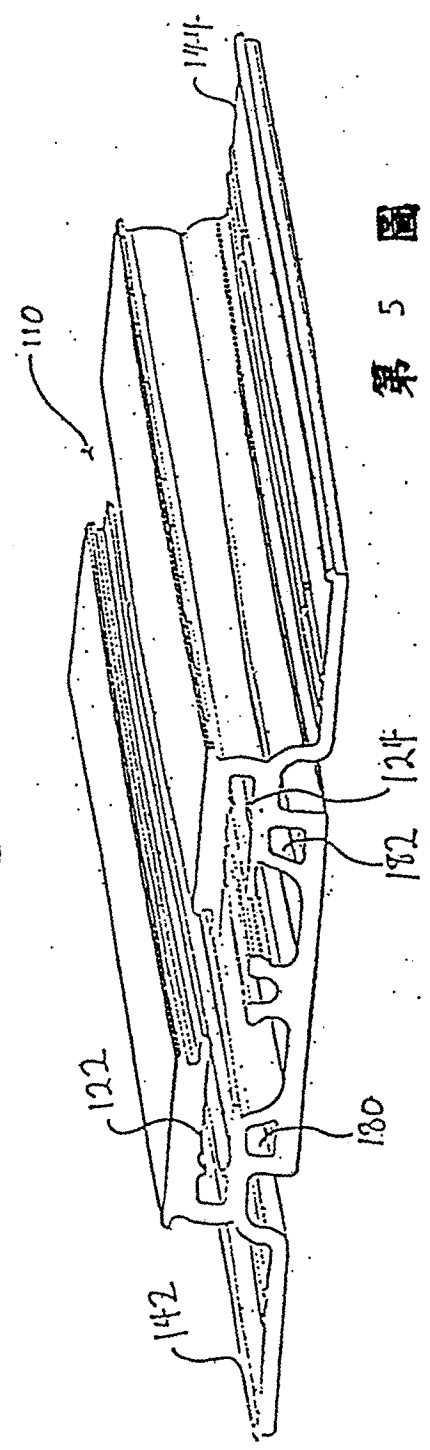
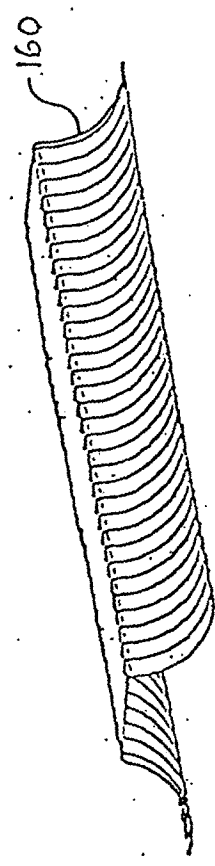
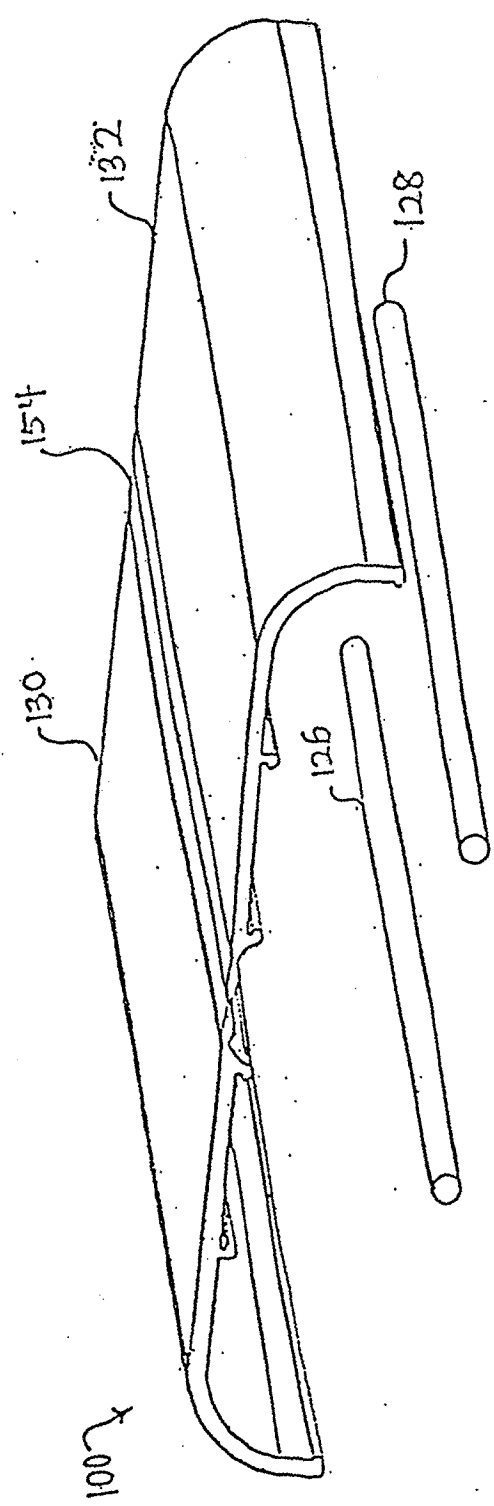




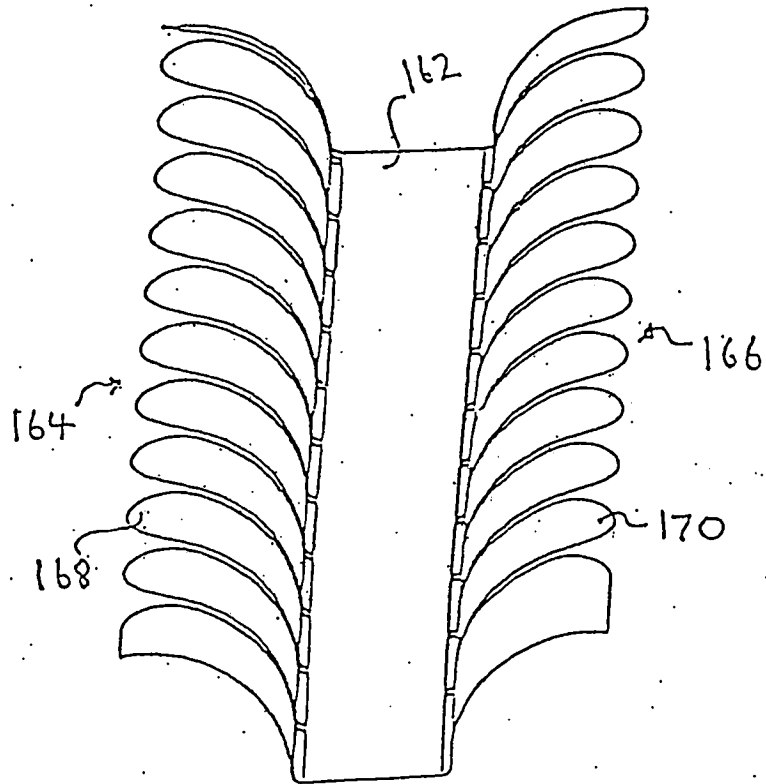
第 3 圖



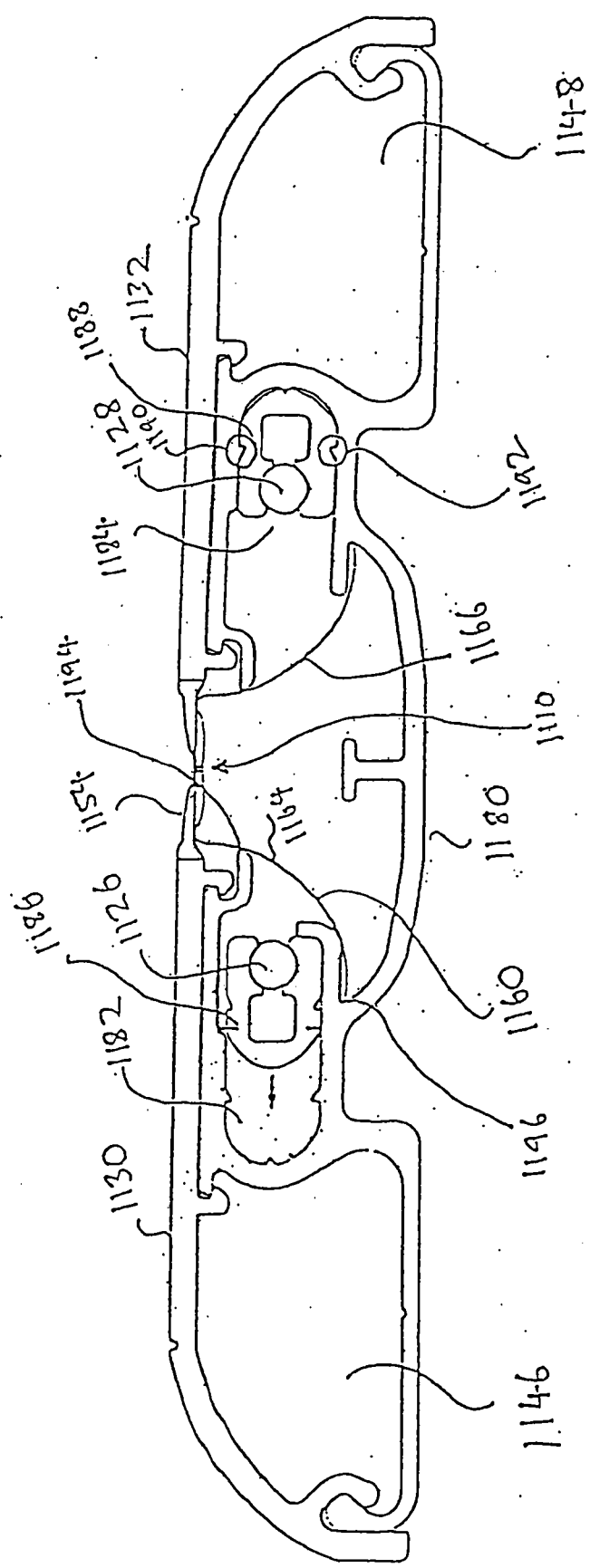
第 4 圖



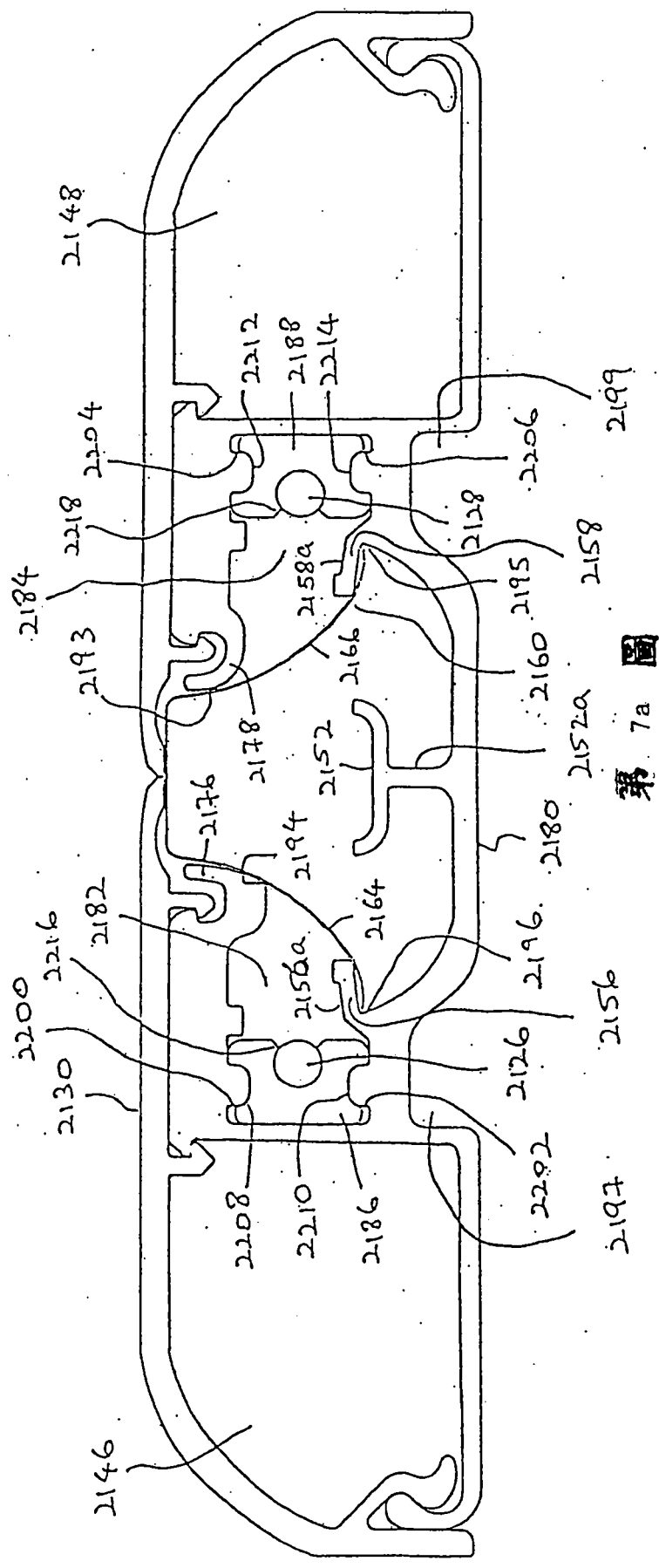
第 5 圖



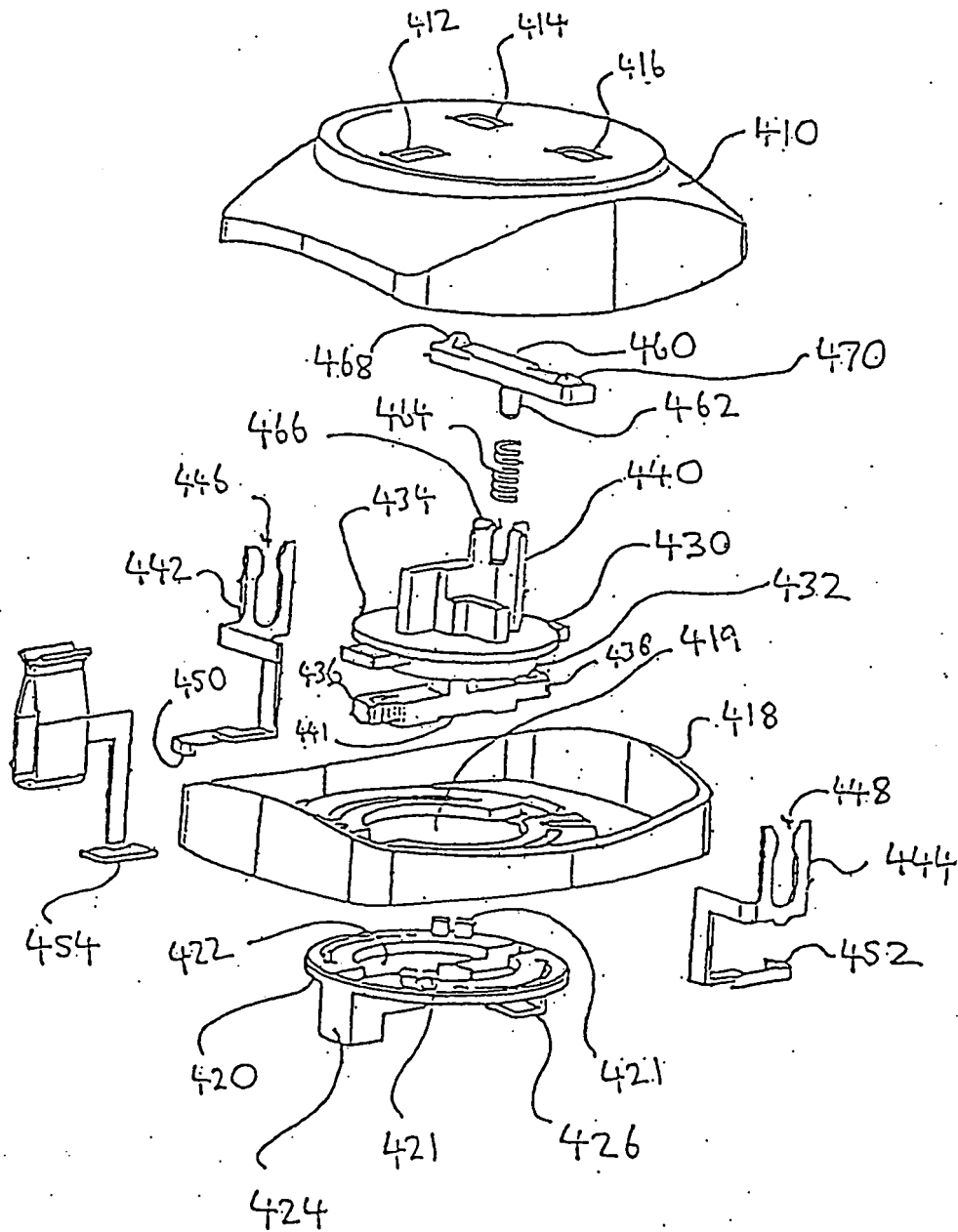
第 6 圖



第 7 圖

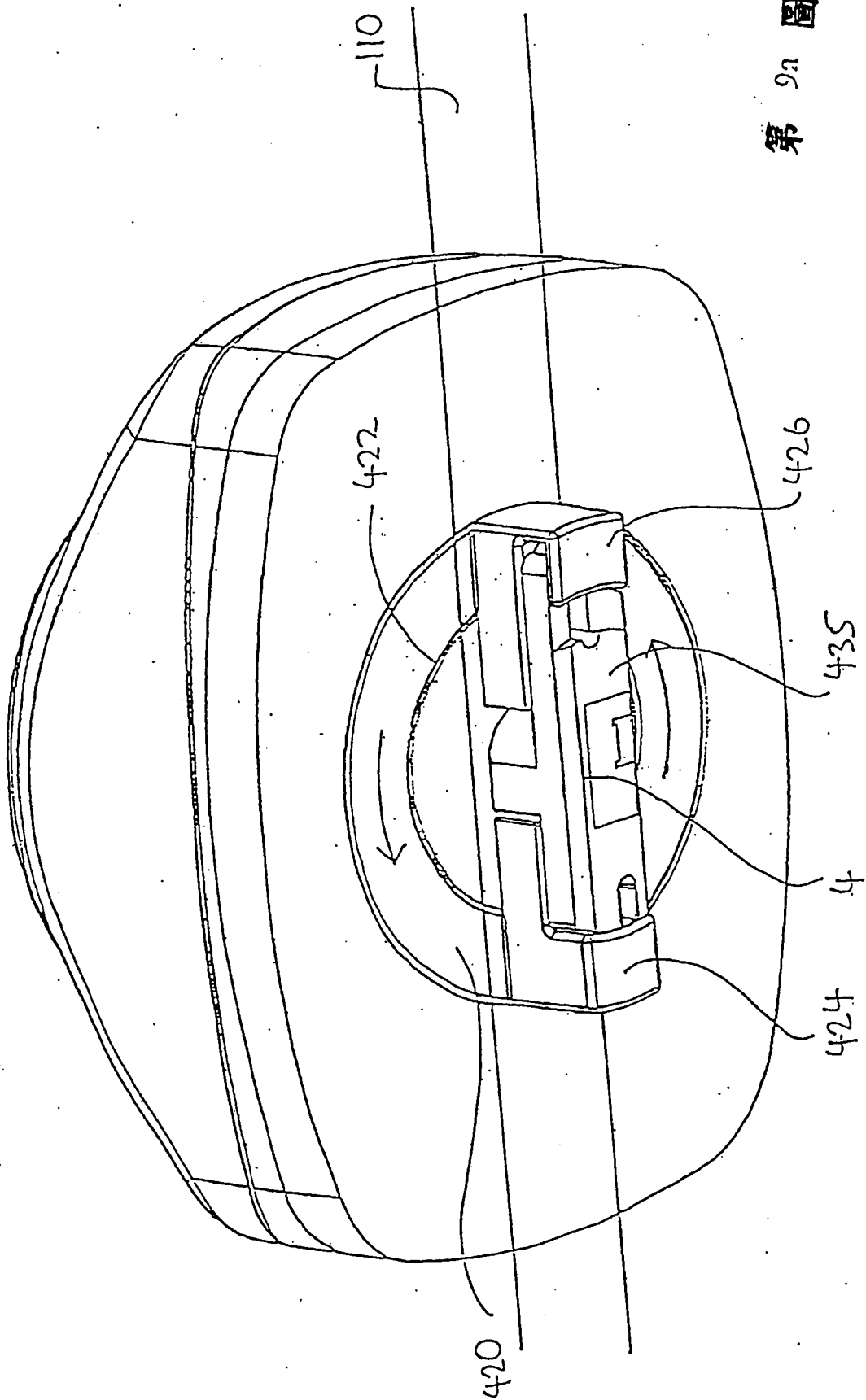


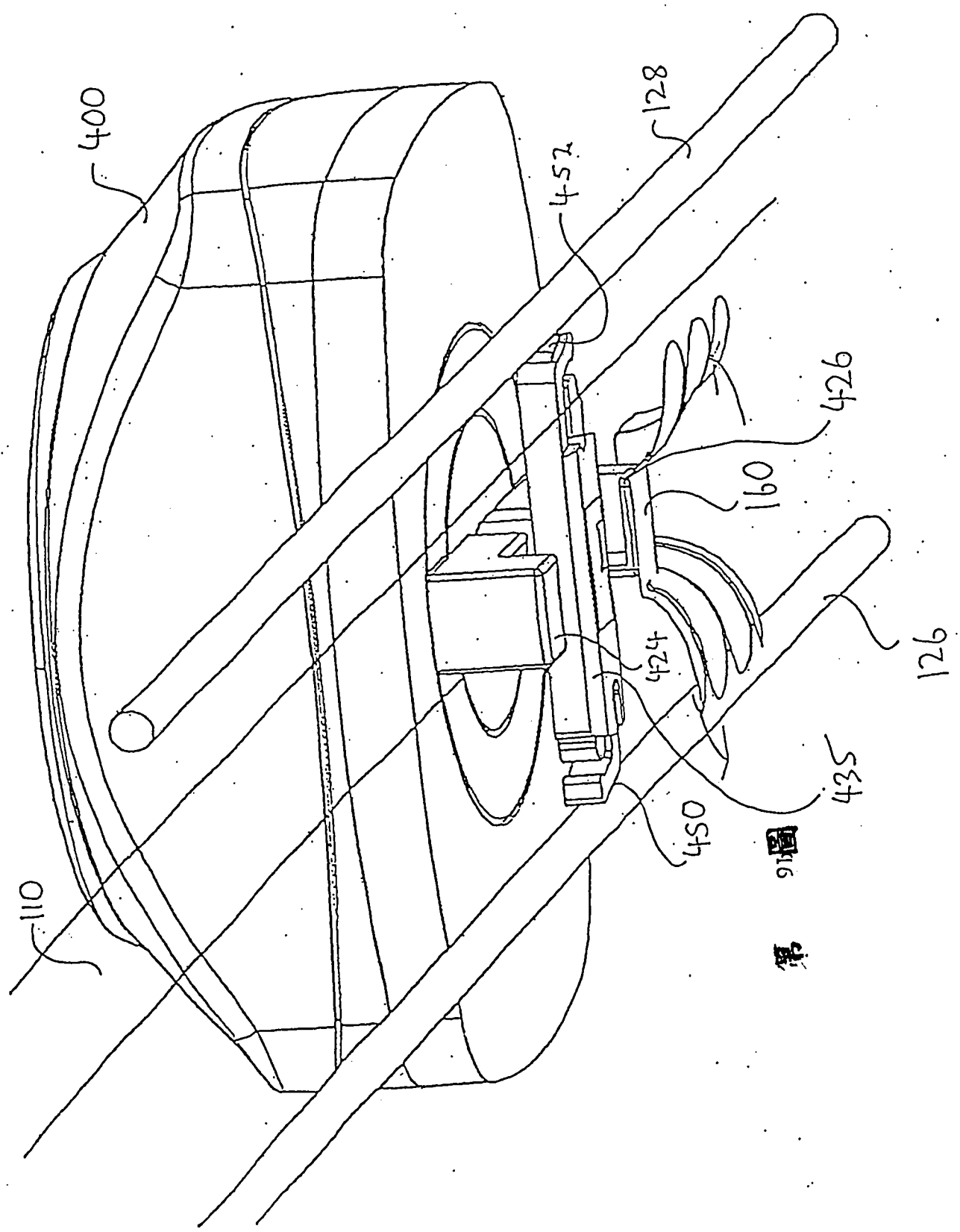
第 7a 圖



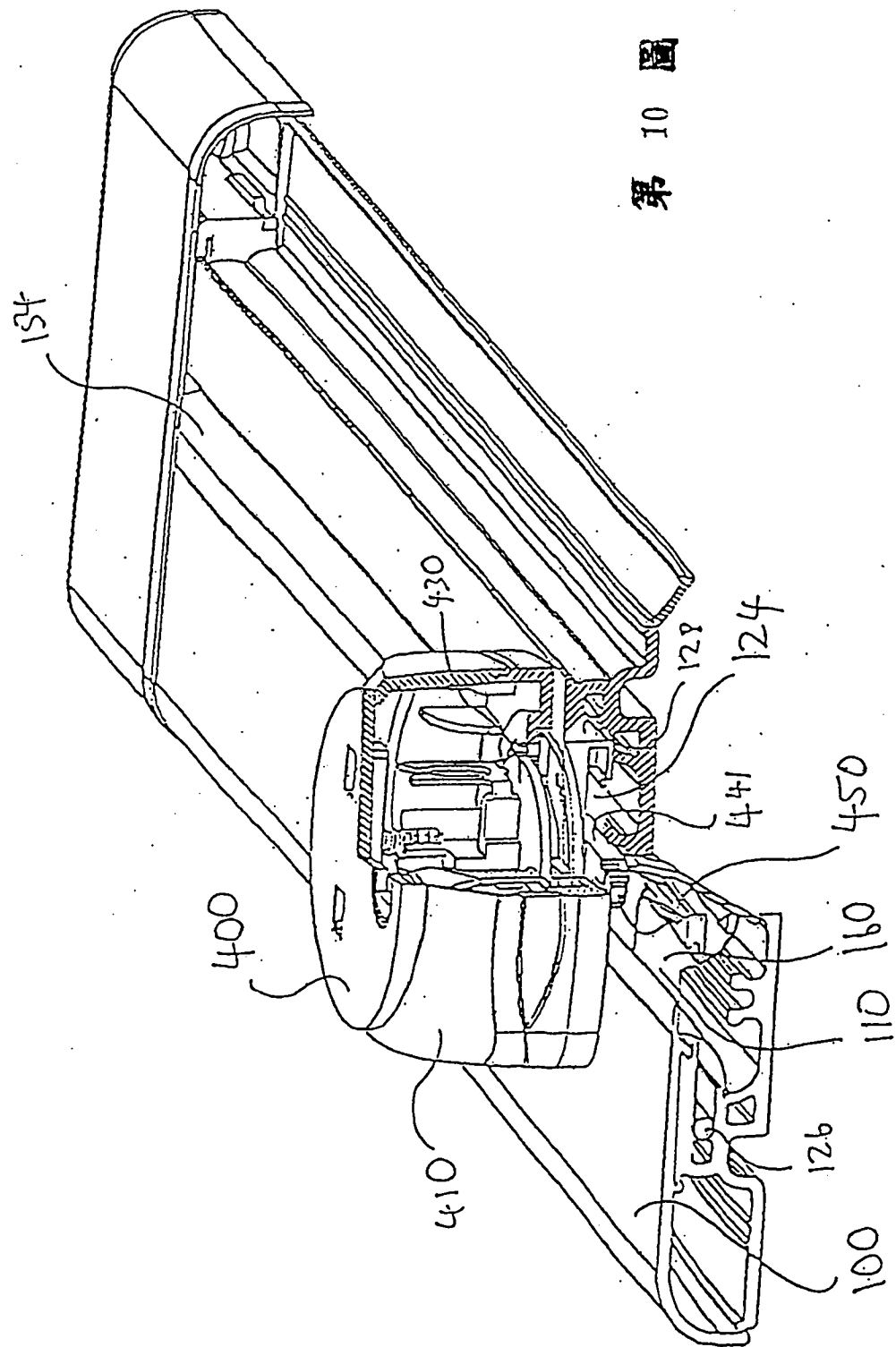
第 8 圖

第 9 圖



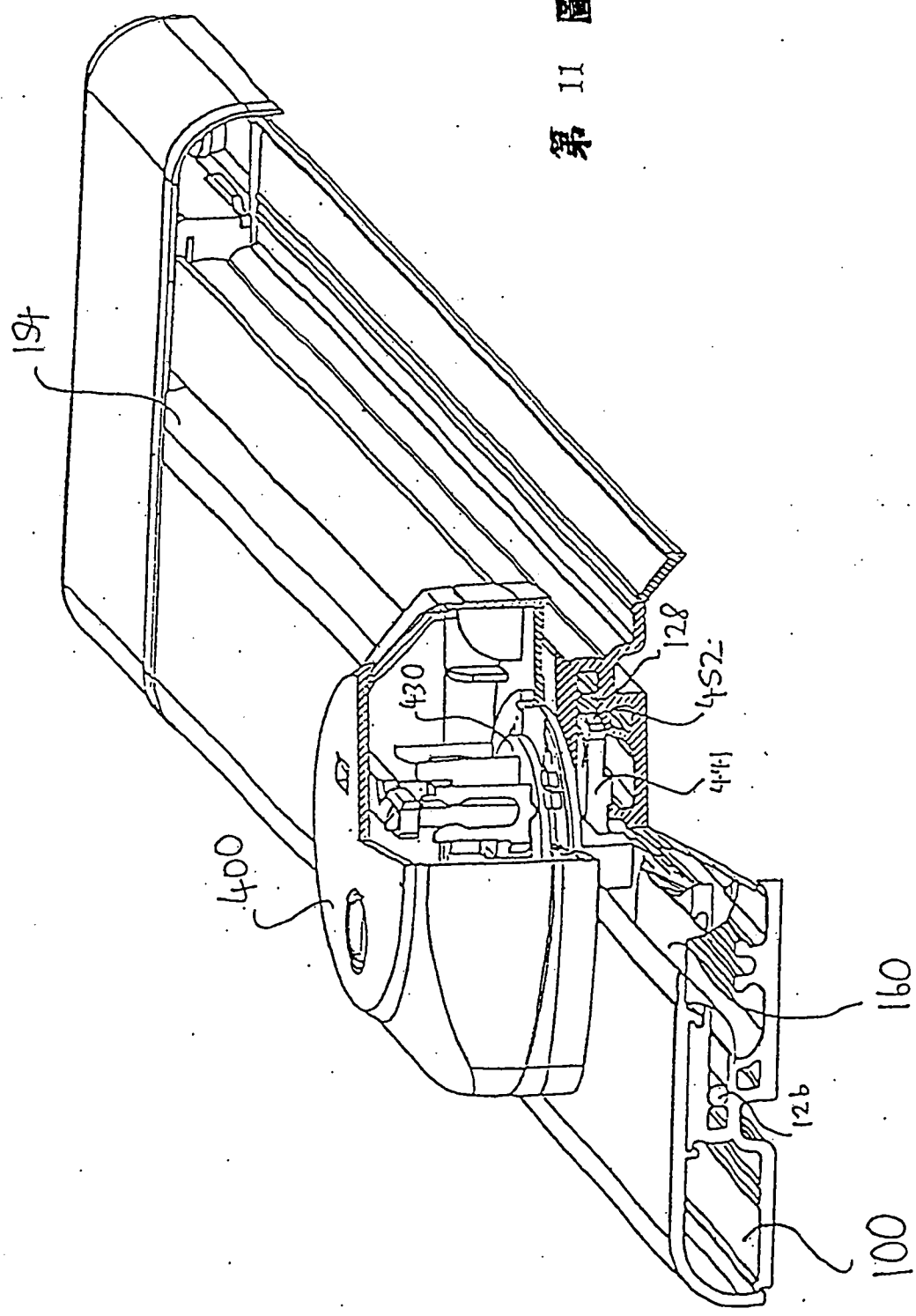


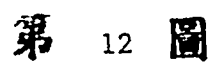
第 9 圖

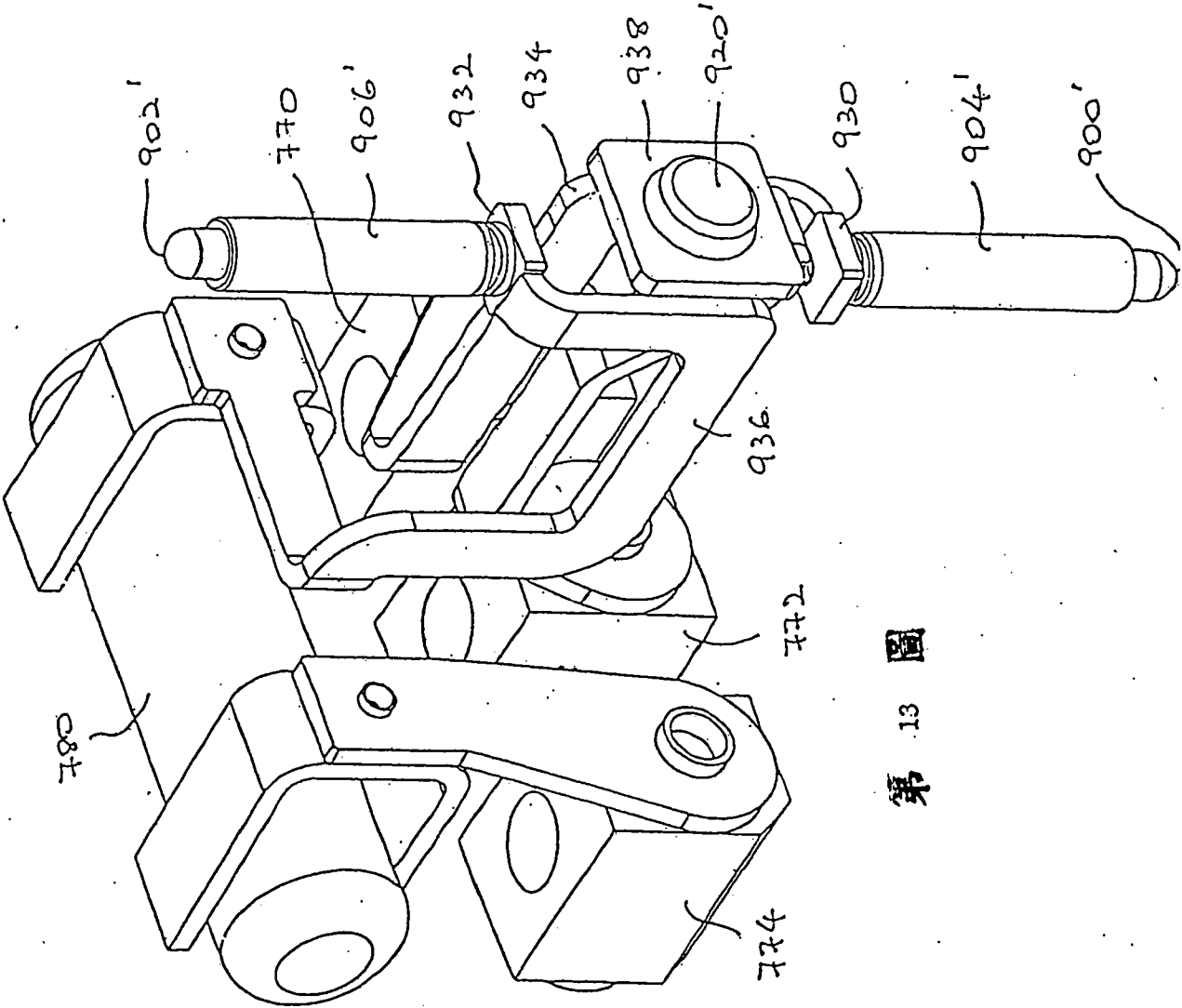


第 10 圖

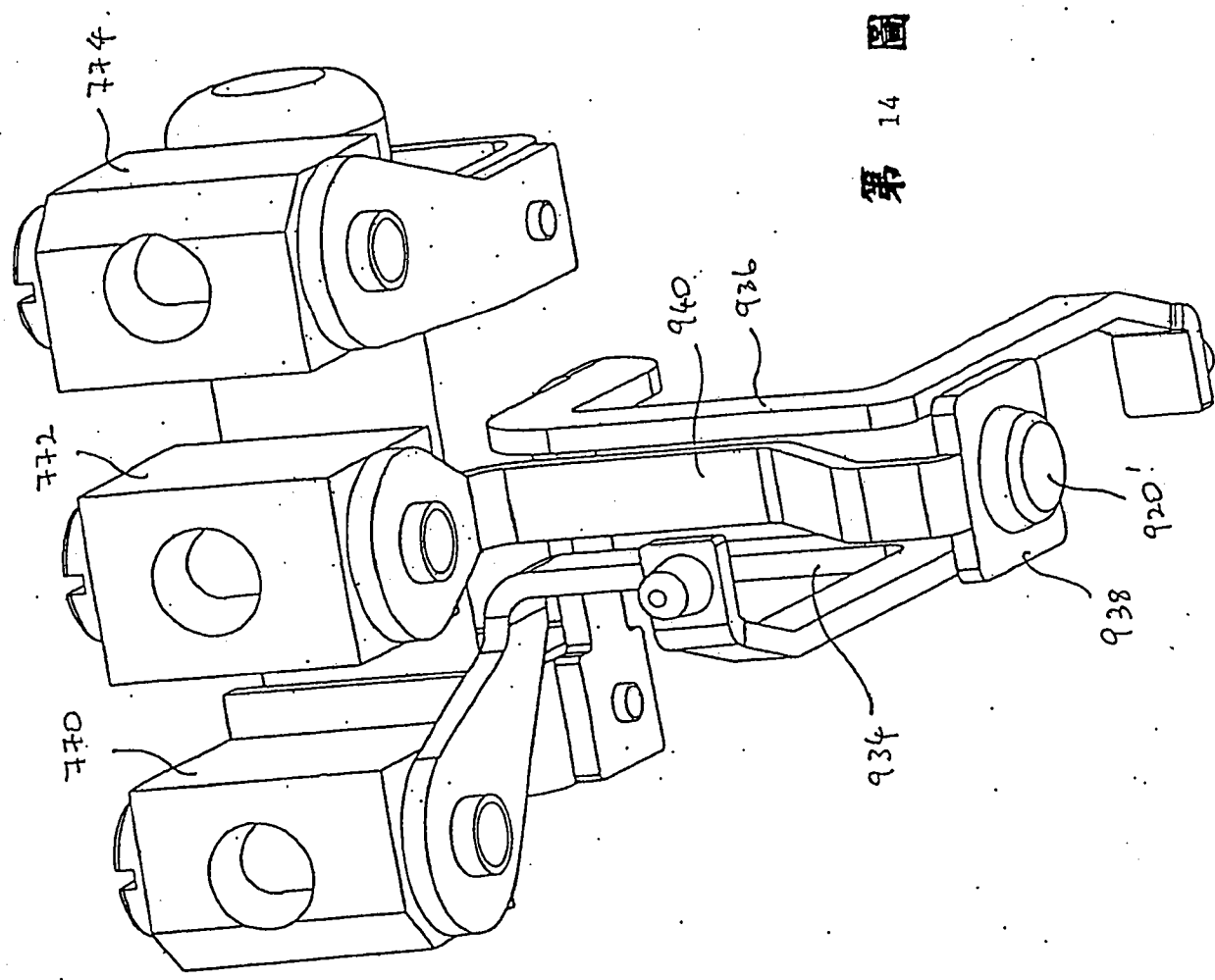
第 11 圖





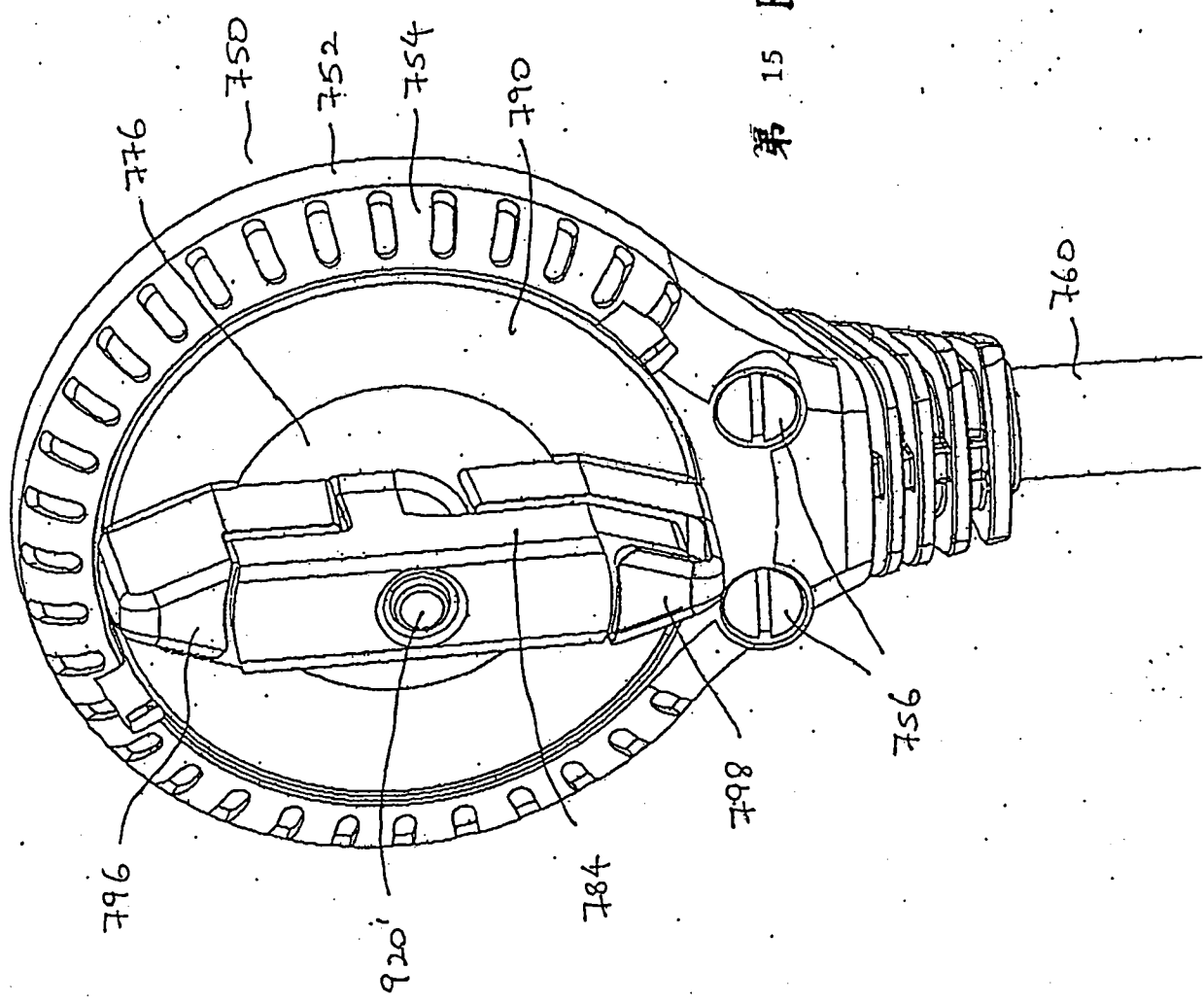


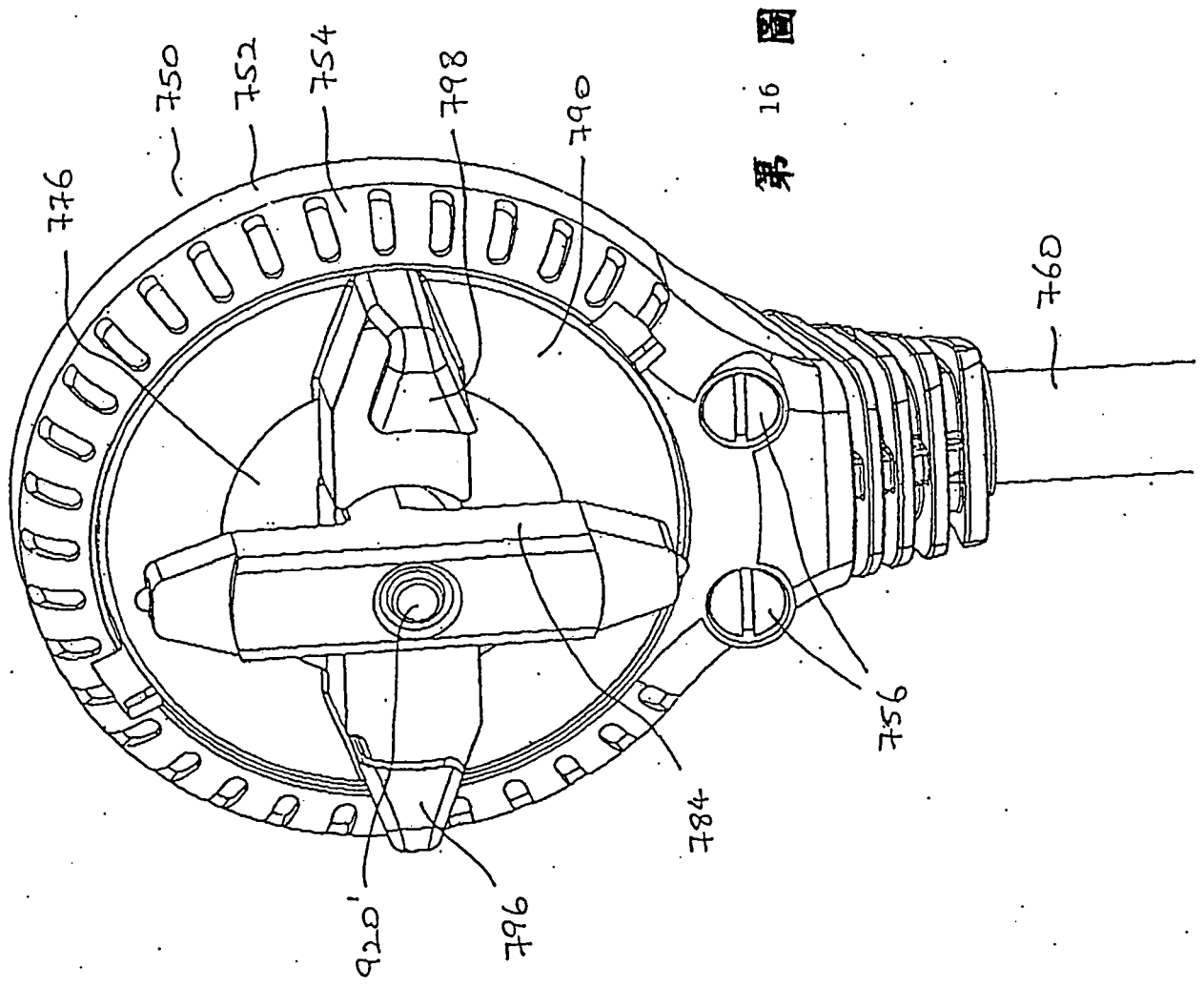
第 13 圖



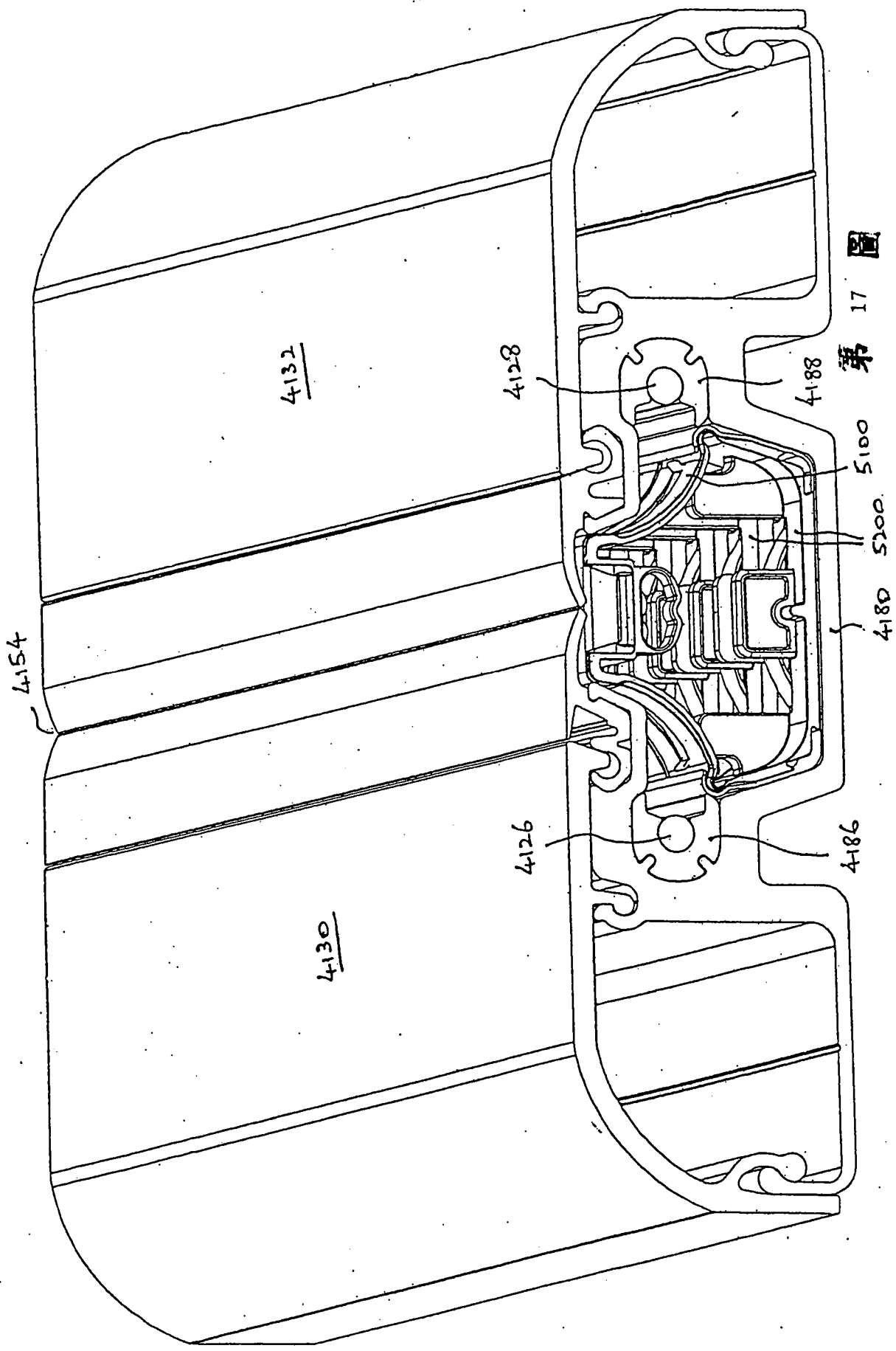
第 14 圖

第 15 圖

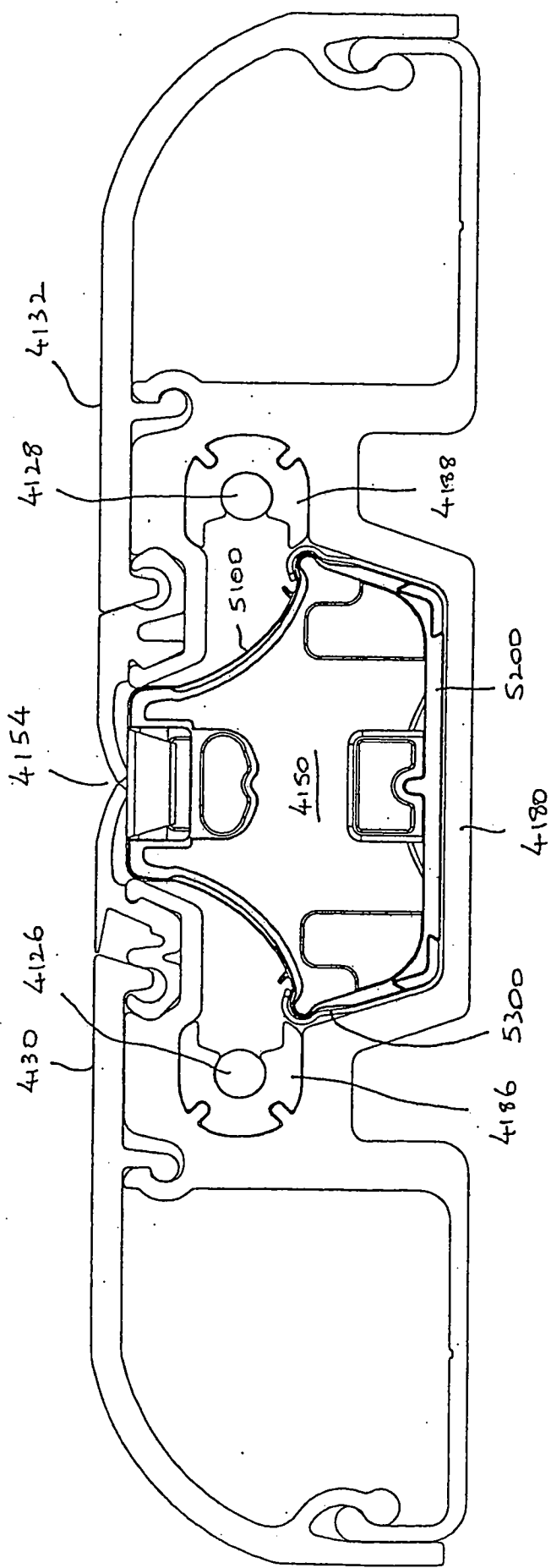




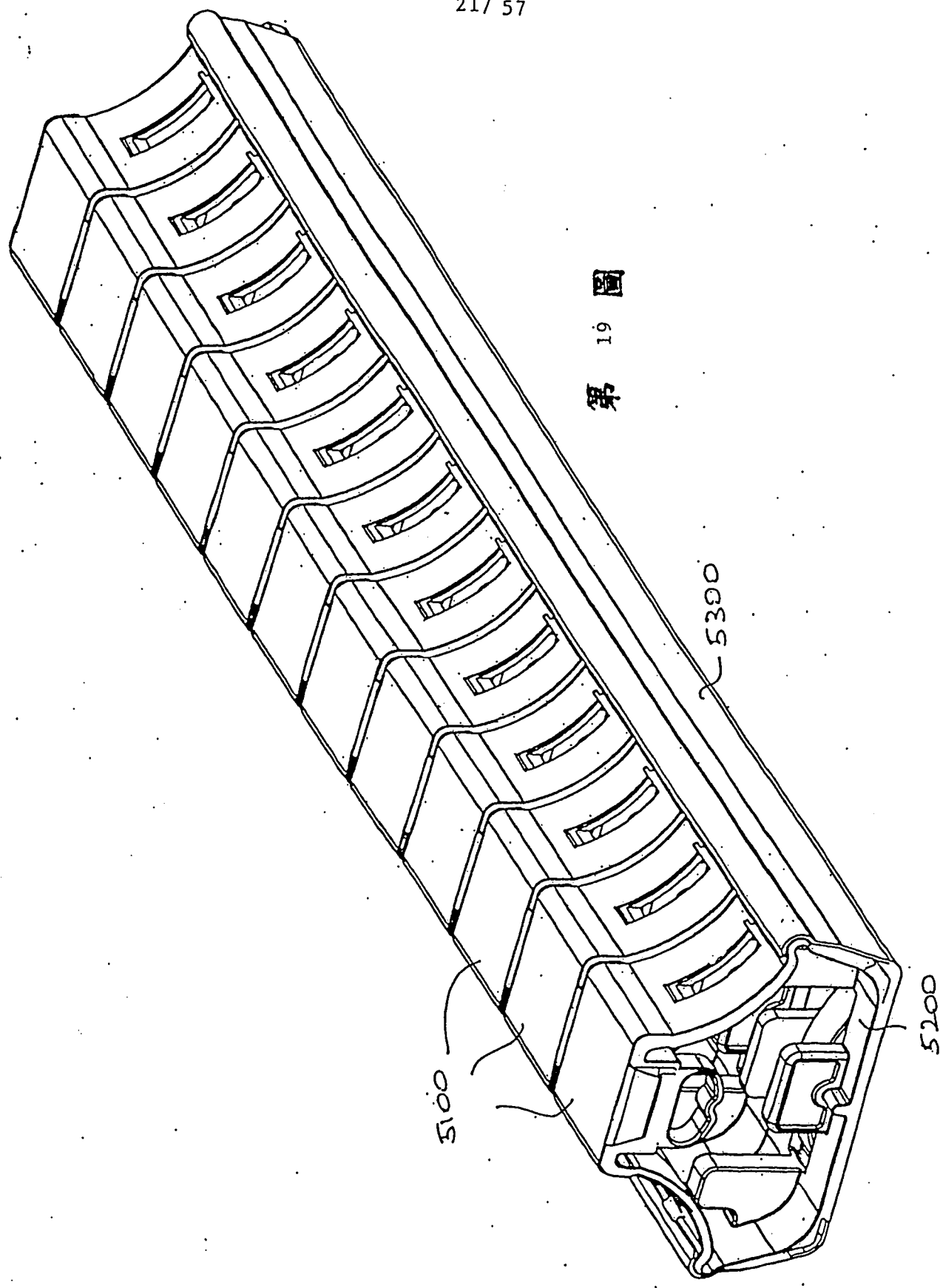
第 16 圖



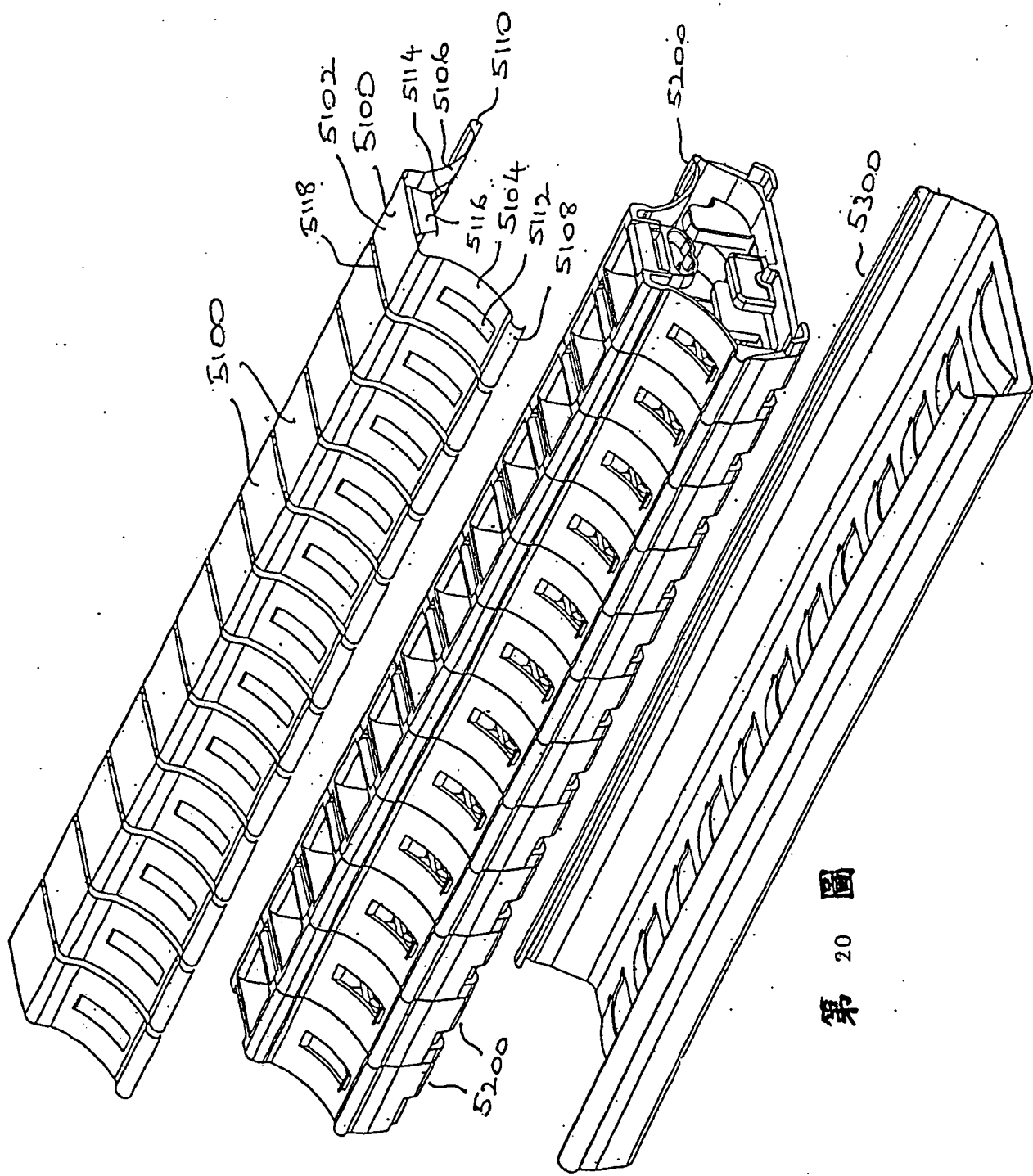
第 17 圖



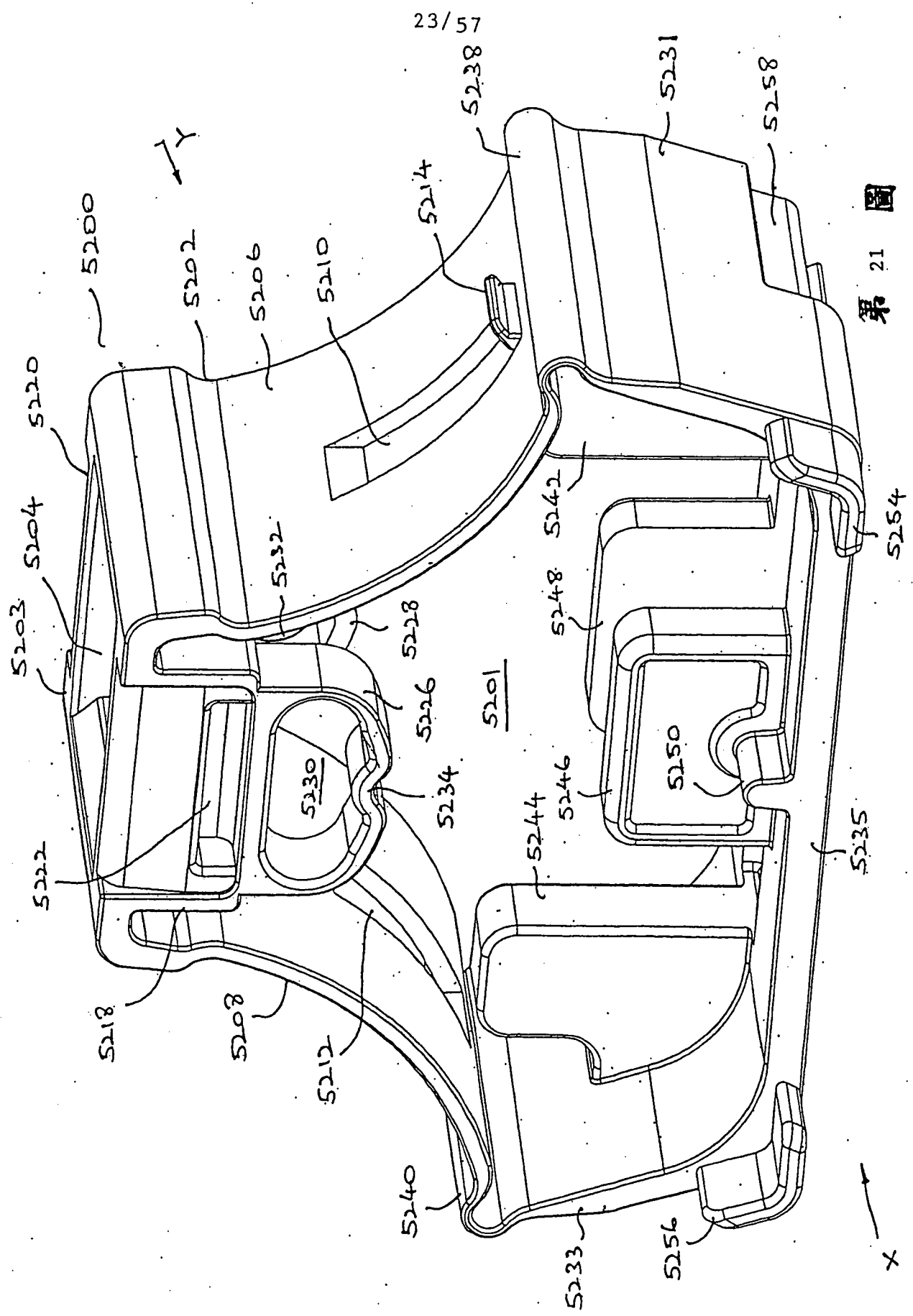
第 18 圖



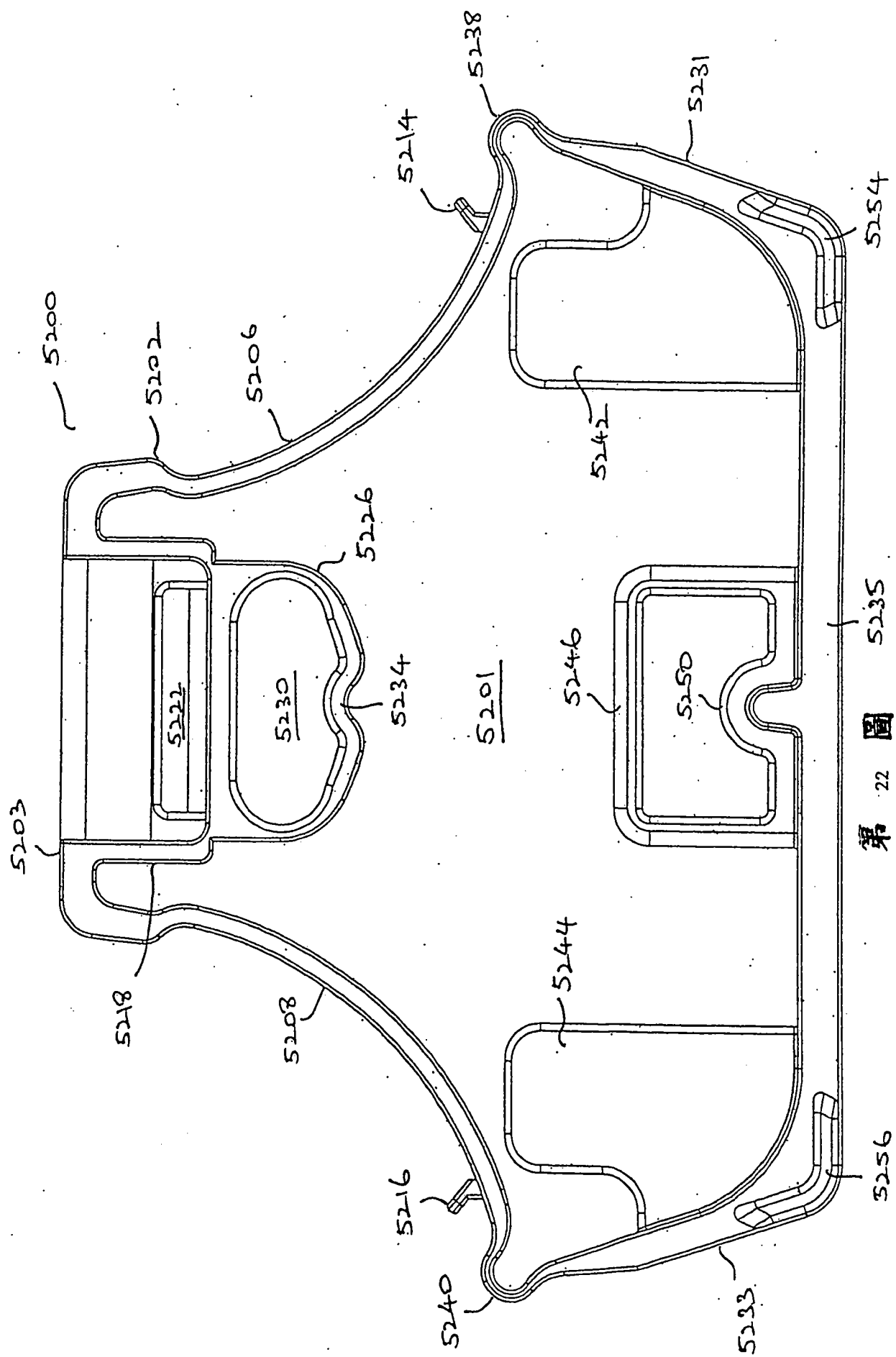
第 19 圖



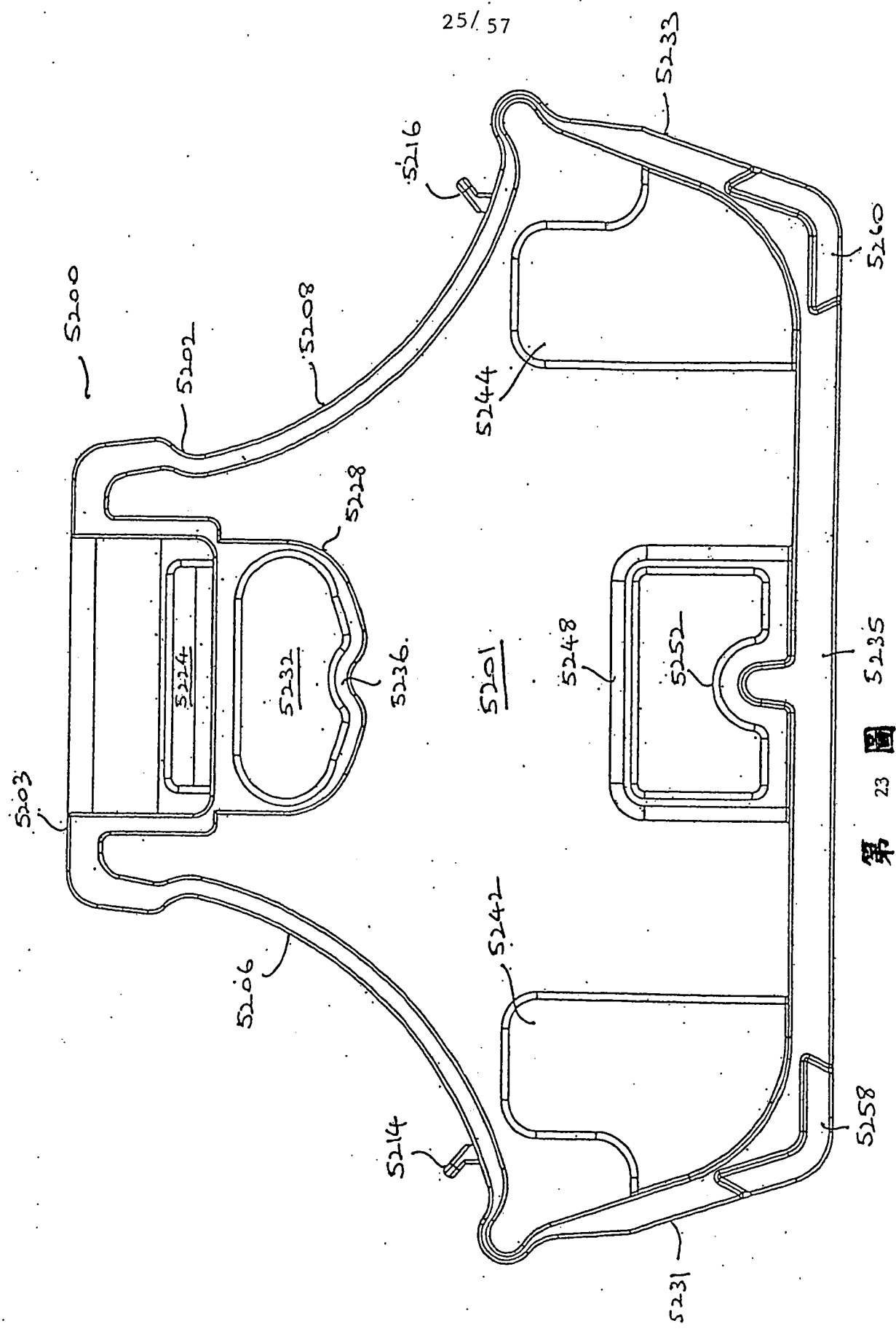
第 20 圖



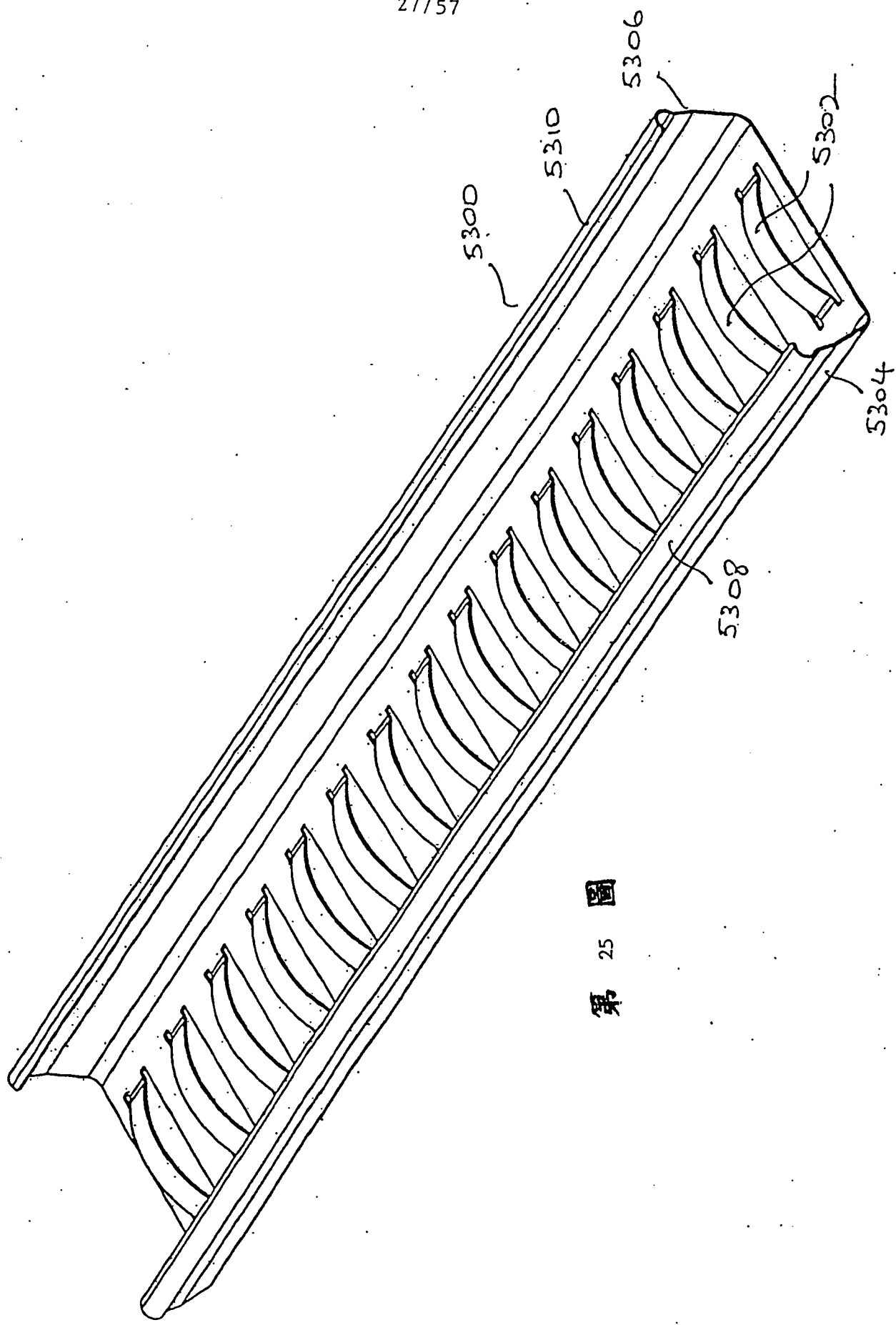
第 21 圖



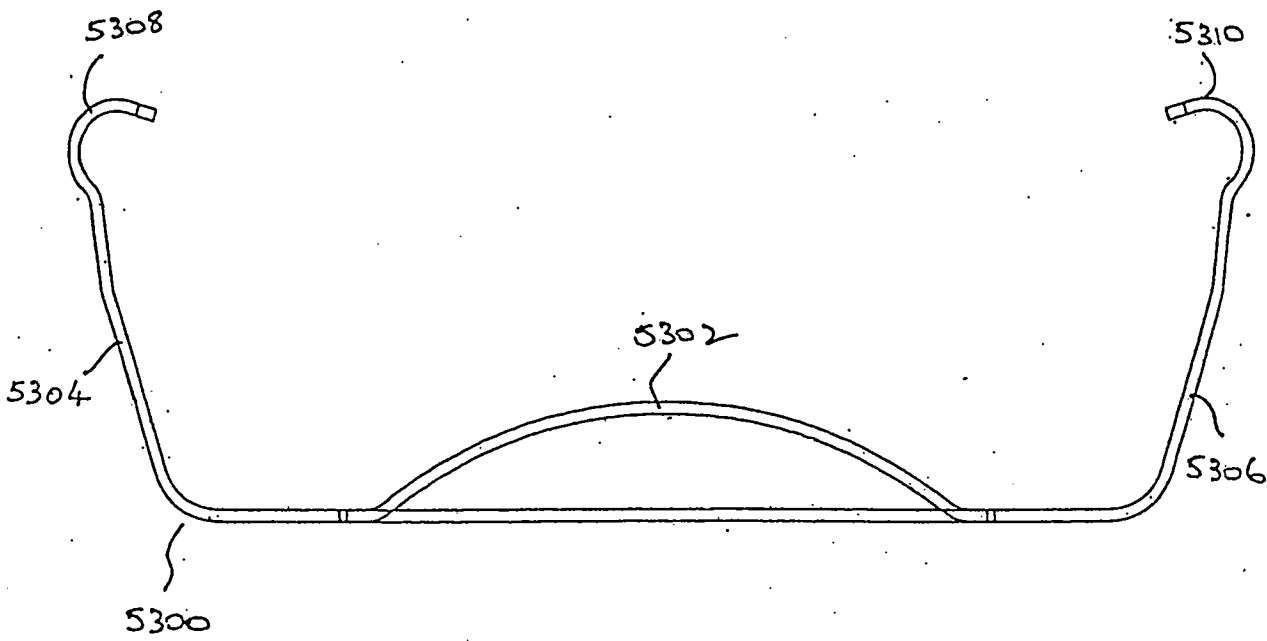
第 22 圖 5235



第 23 圖 5235

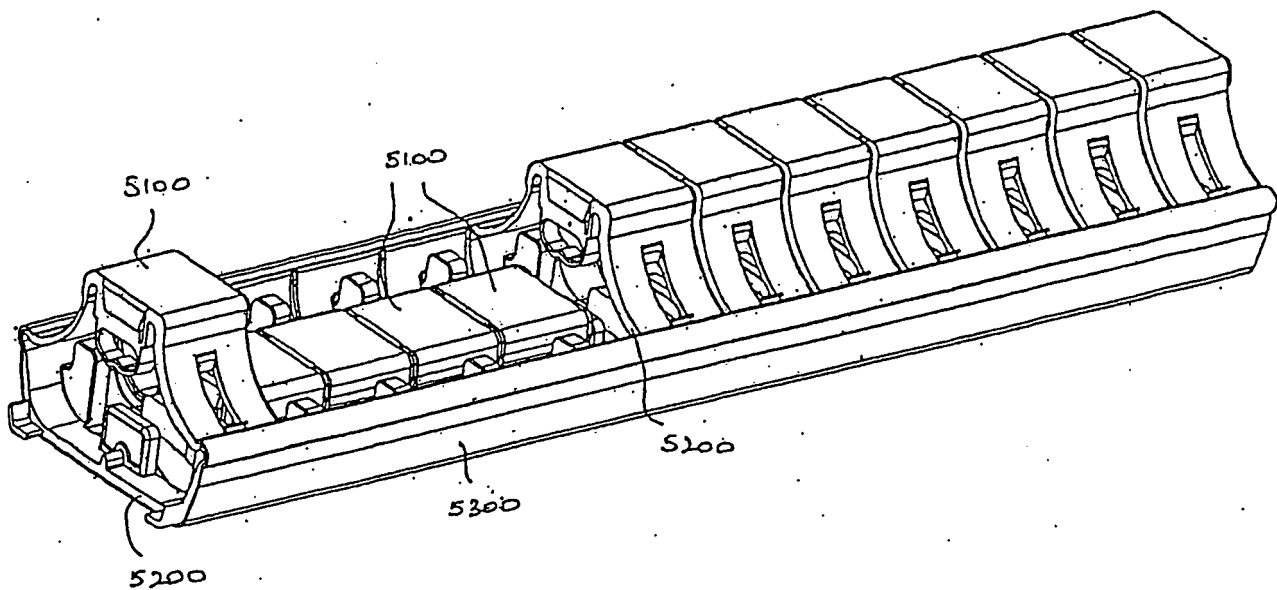


第 25 圖

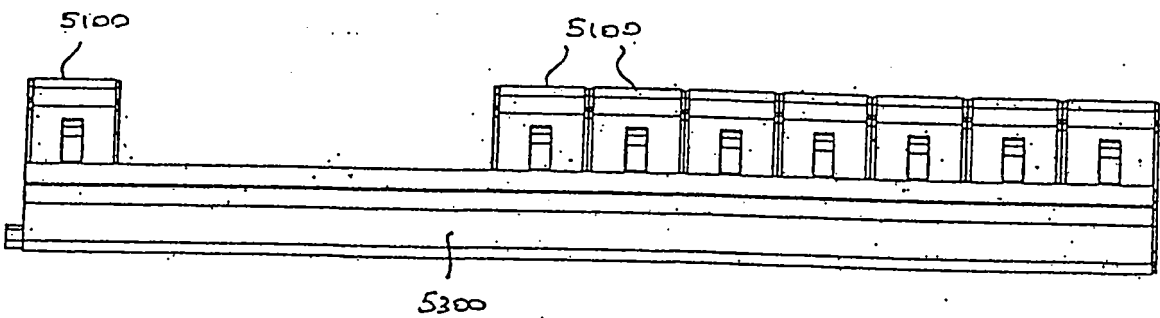


第 26 圖

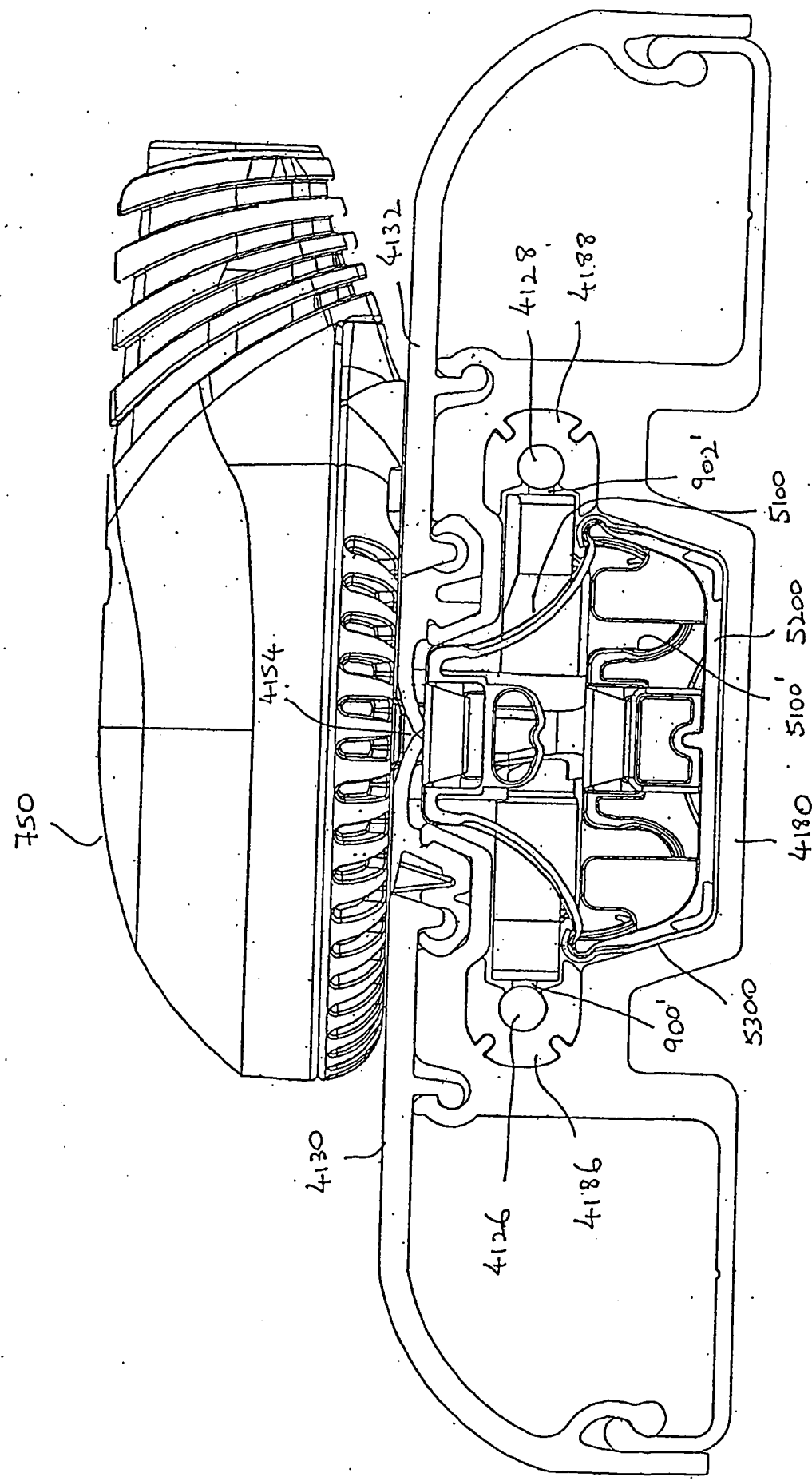
29/57



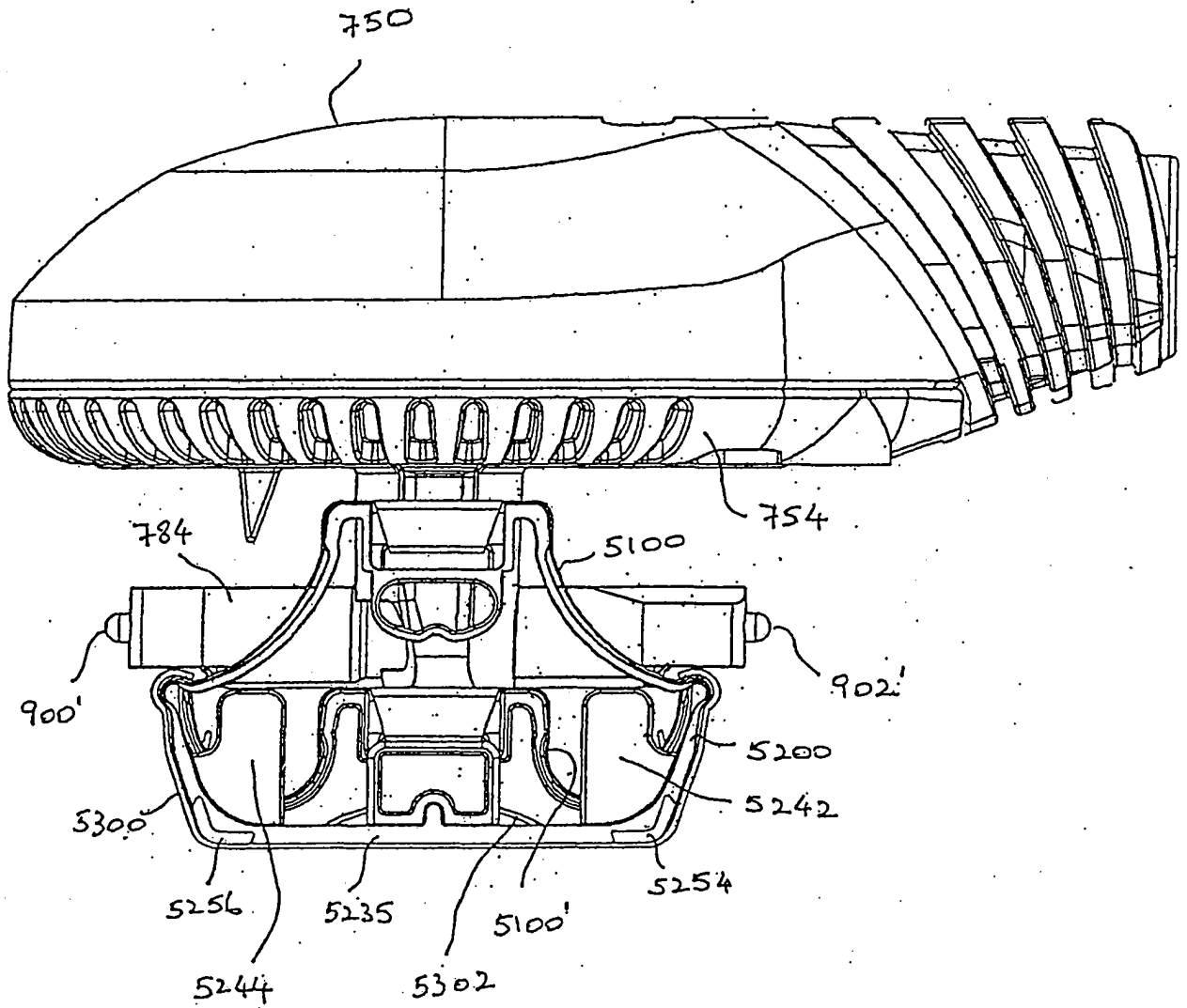
第 27 圖



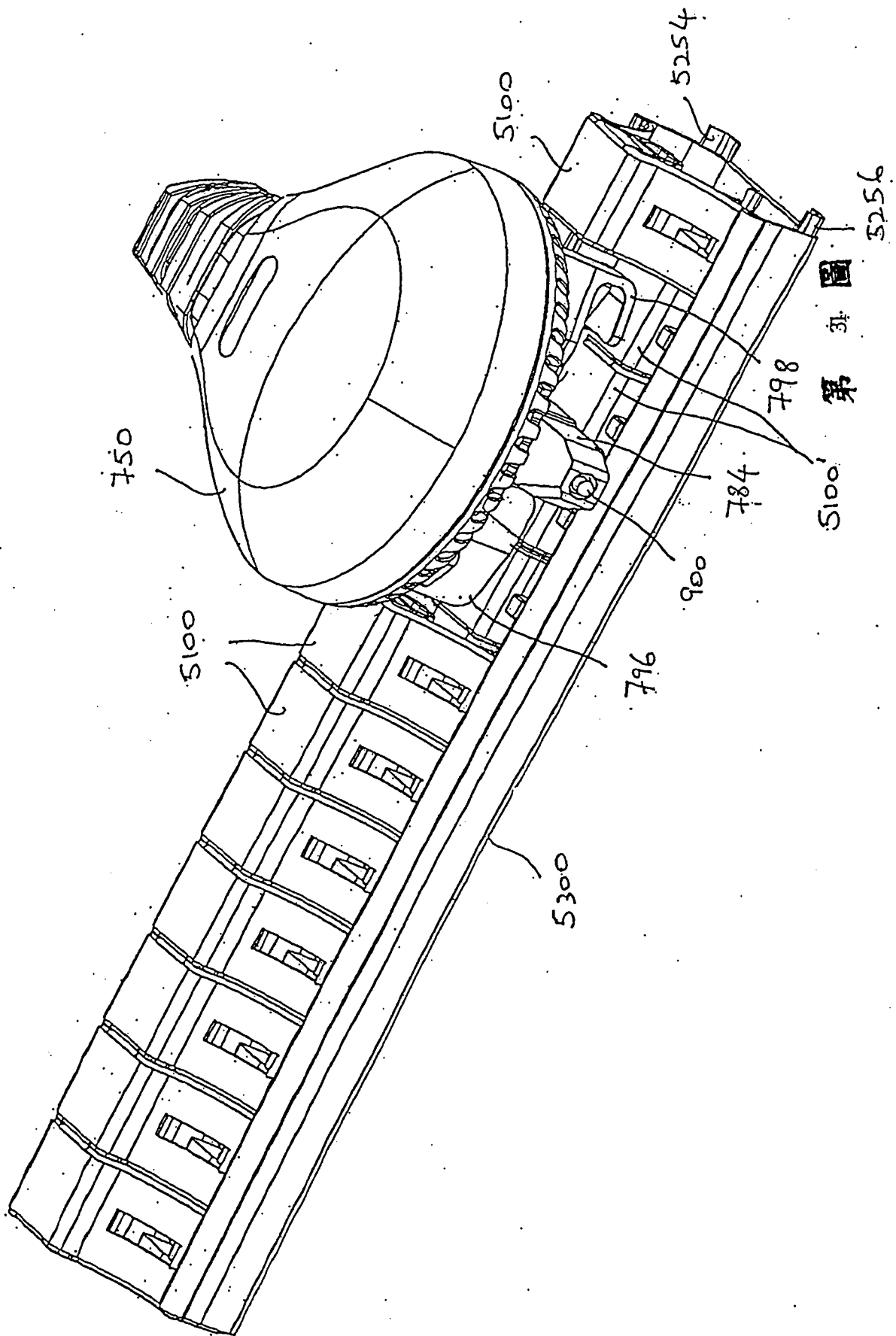
第 28 圖

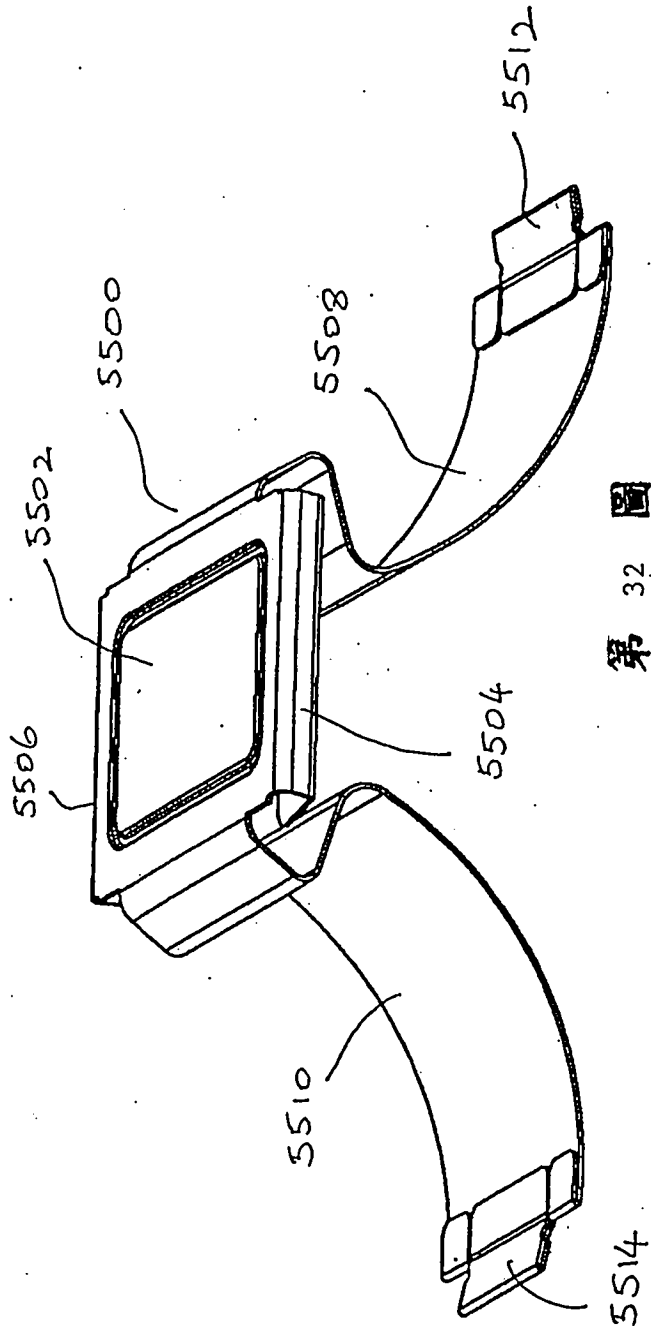


第 29 圖

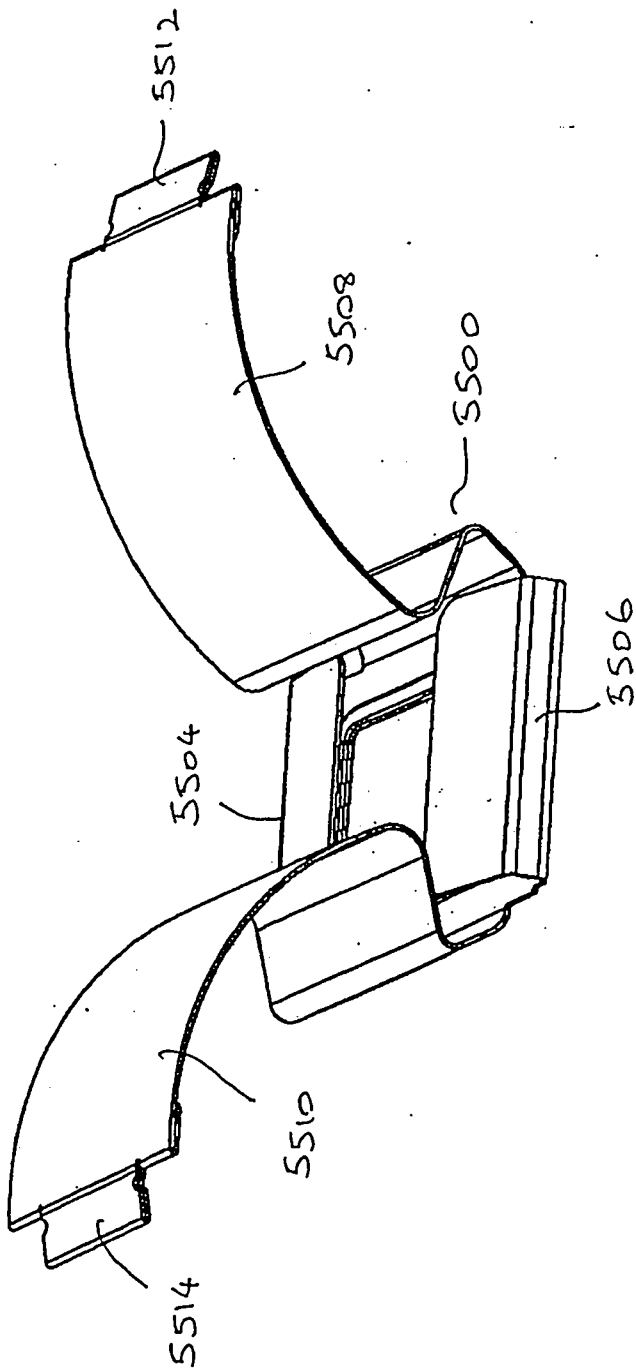


第 30 圖

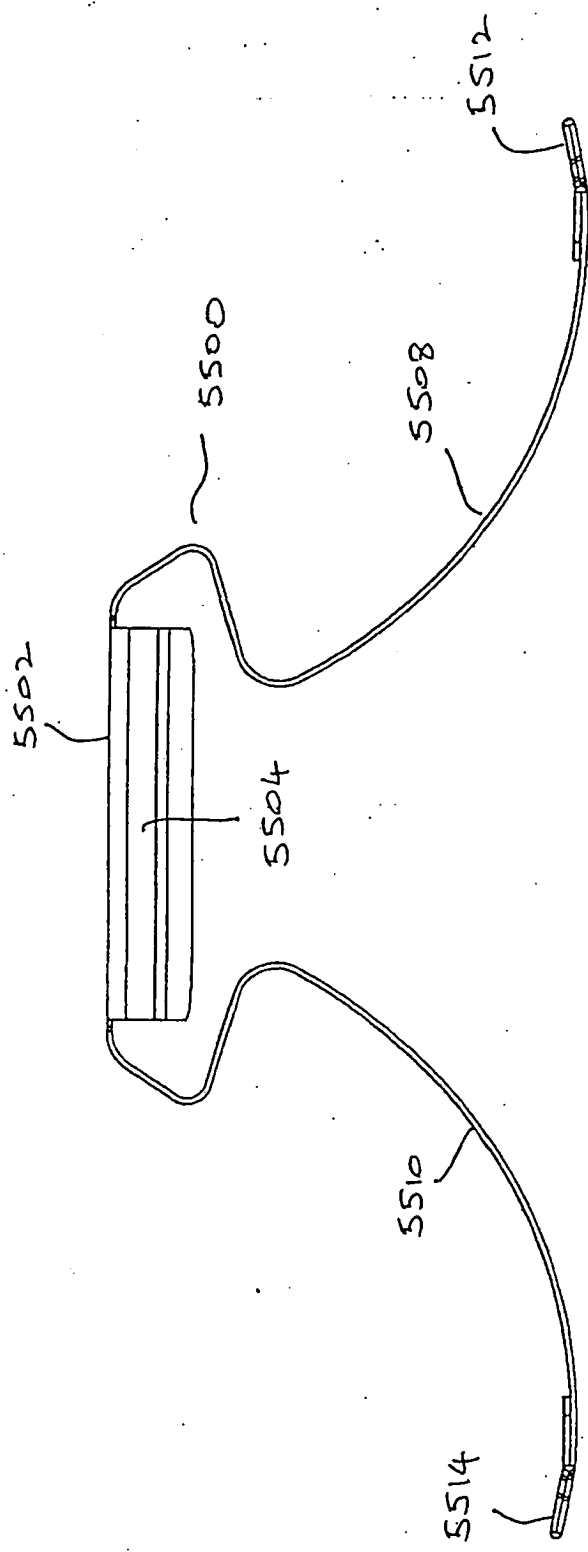




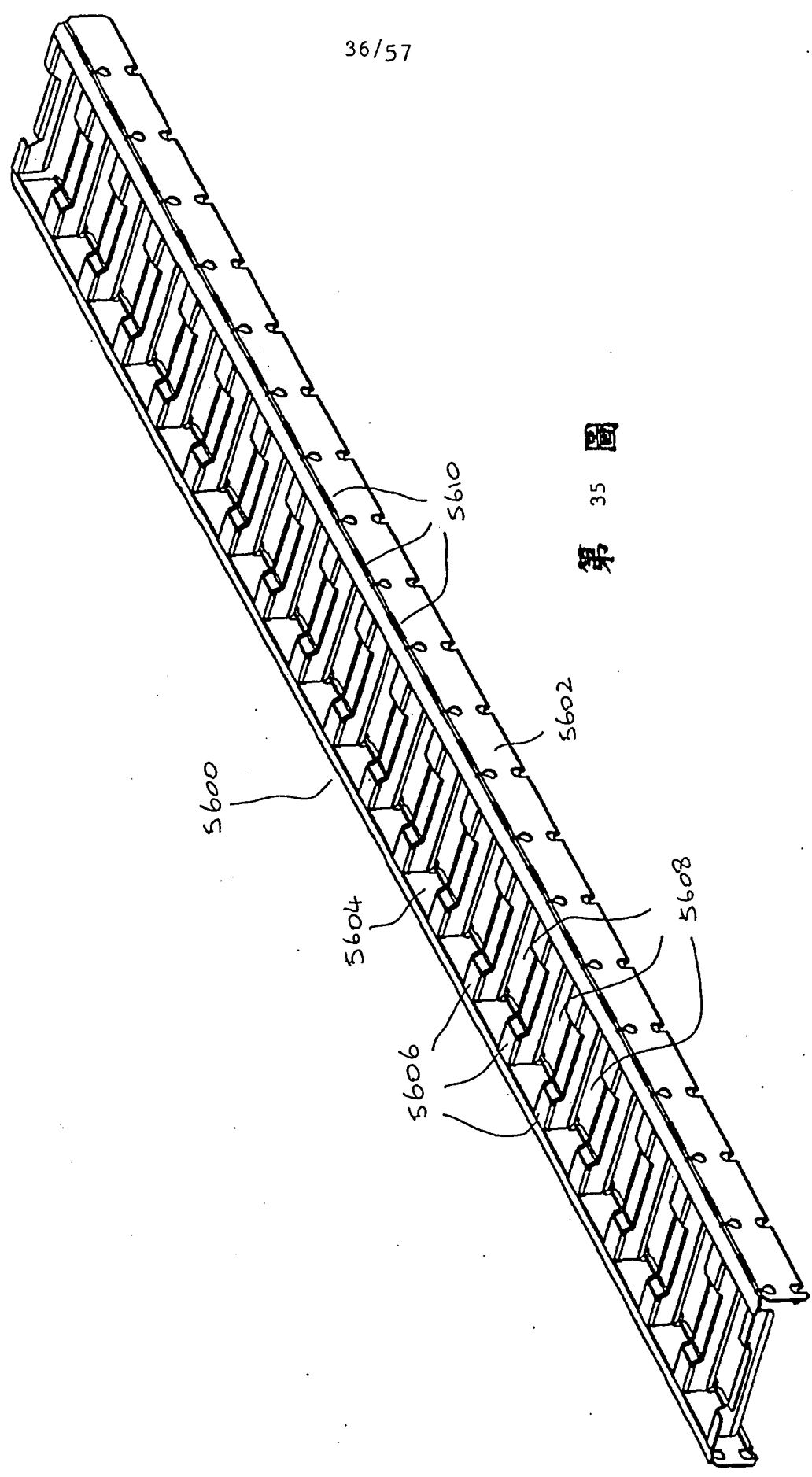
第 32 圖



第 33 圖

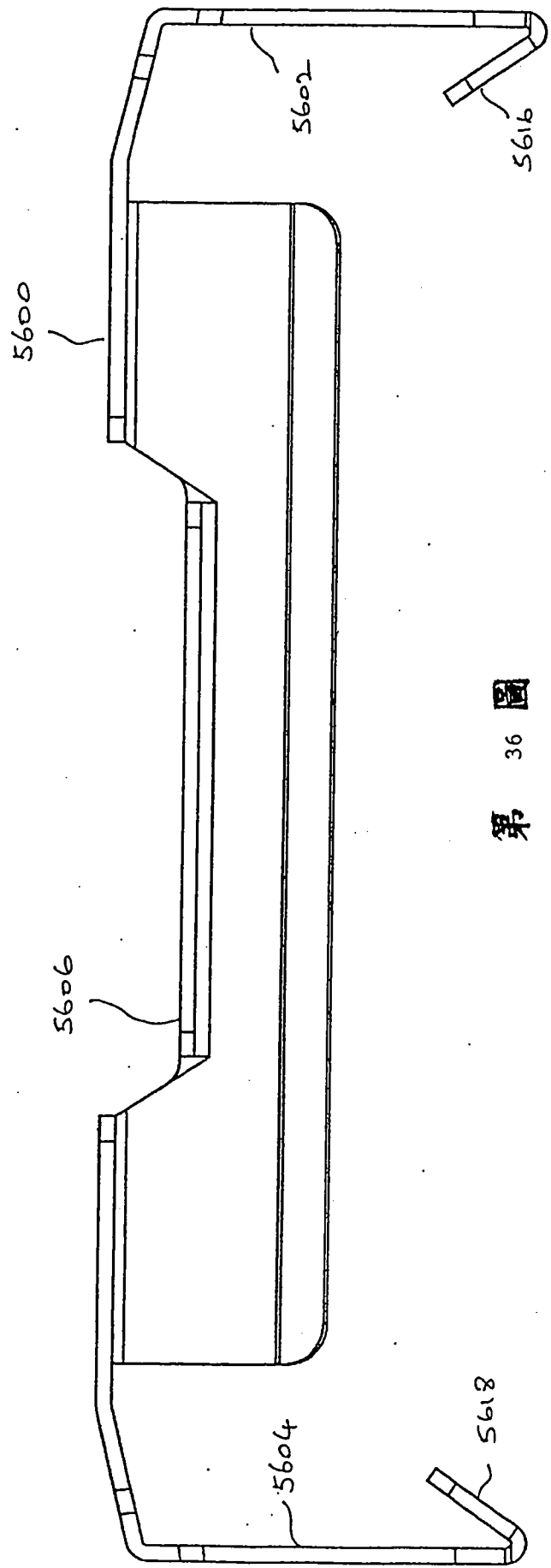


第 34 圖

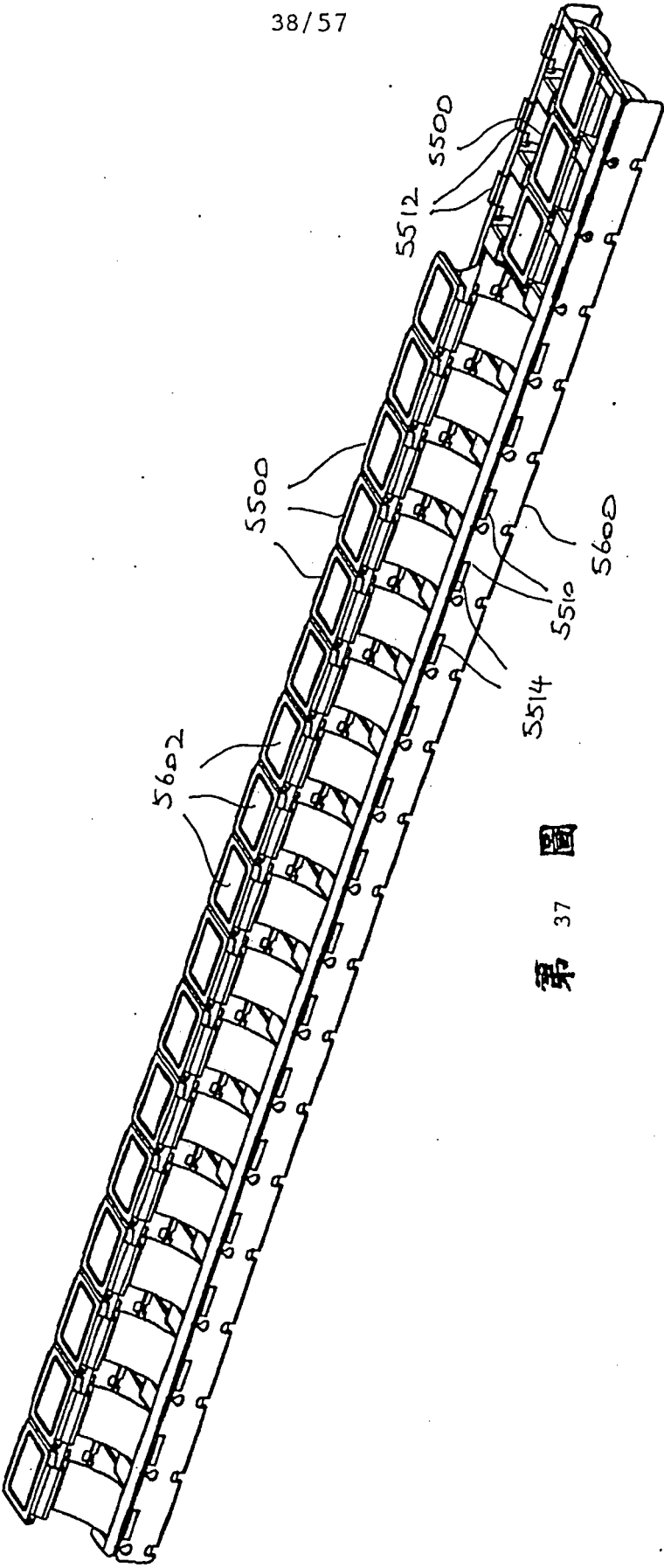


36/57

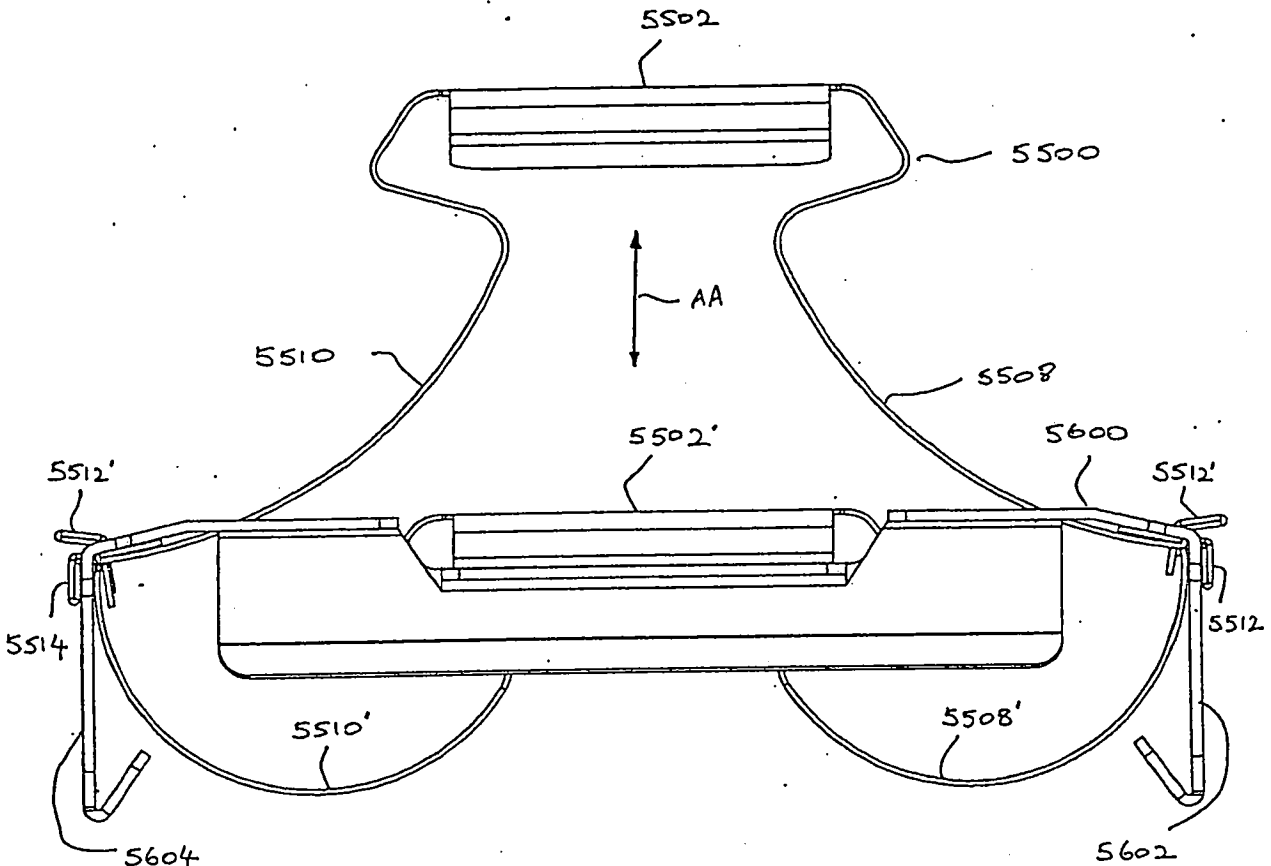
第 35 圖



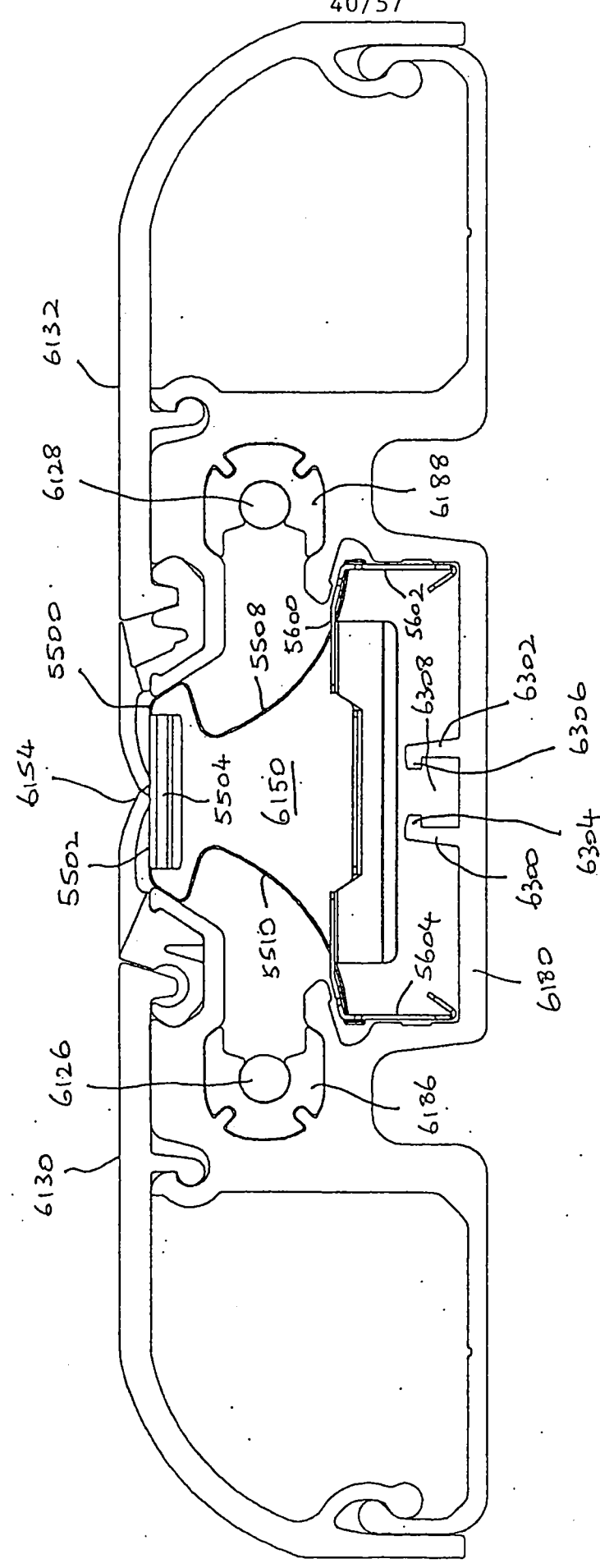
第 36 圖



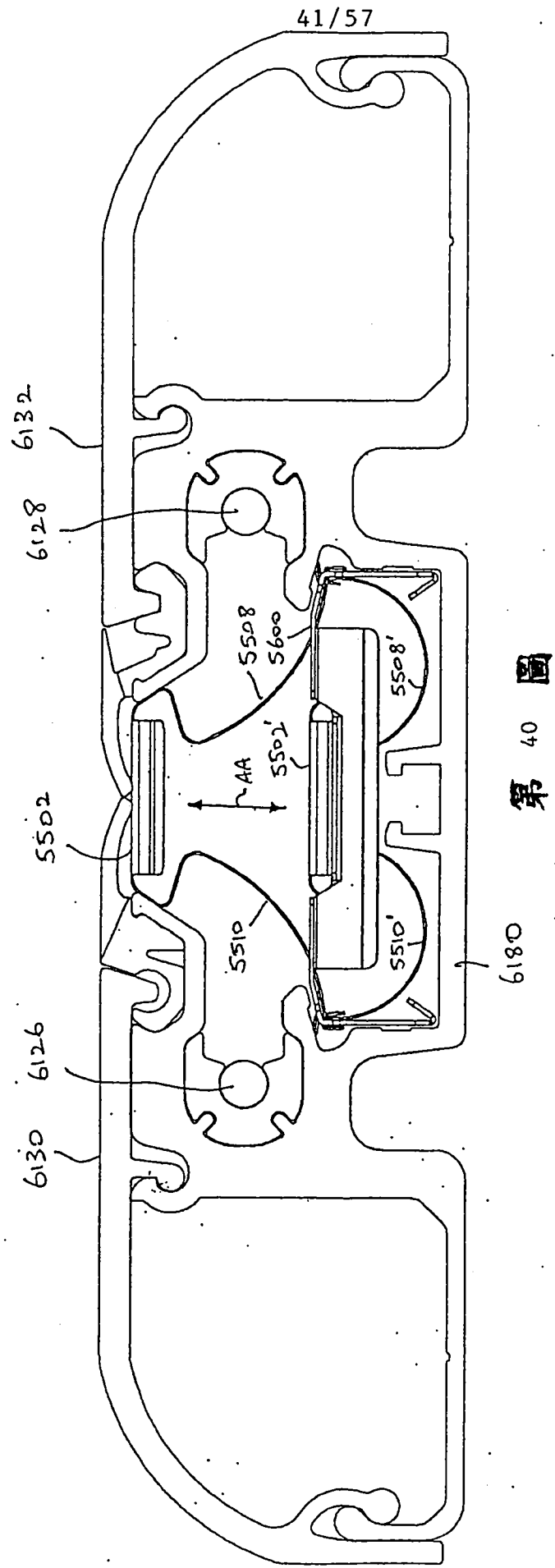
第 37 圖



第 38 圖

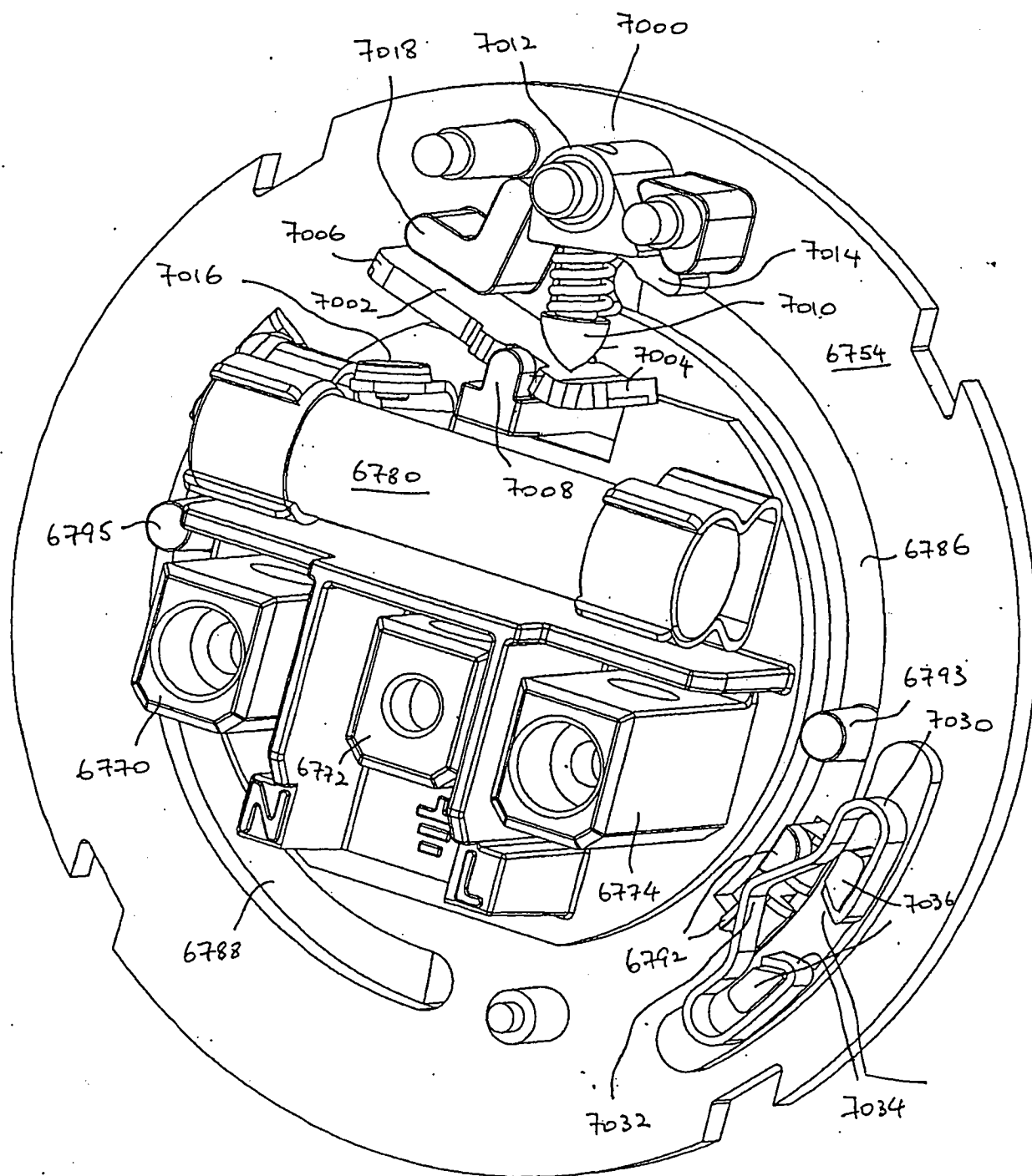


第 39 圖

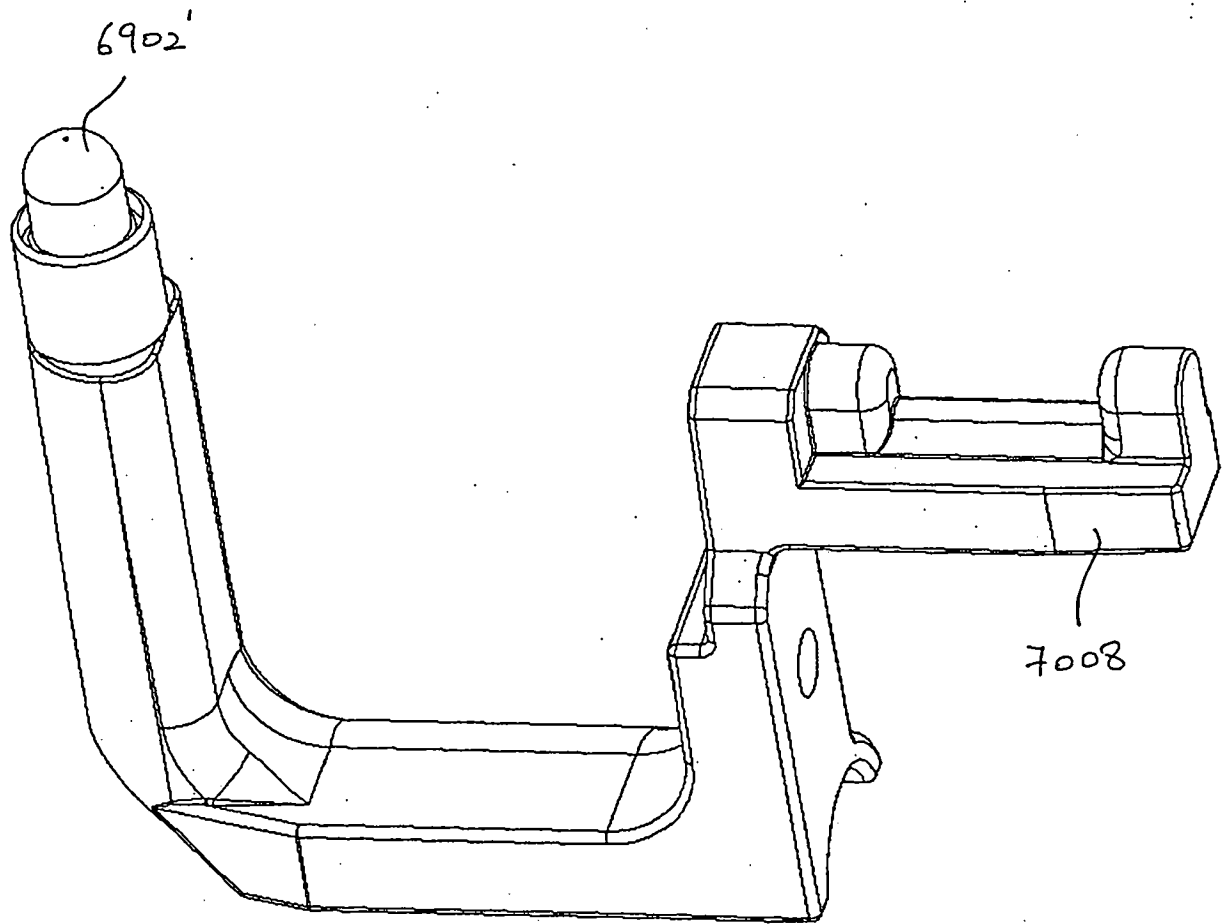


第 40 圖

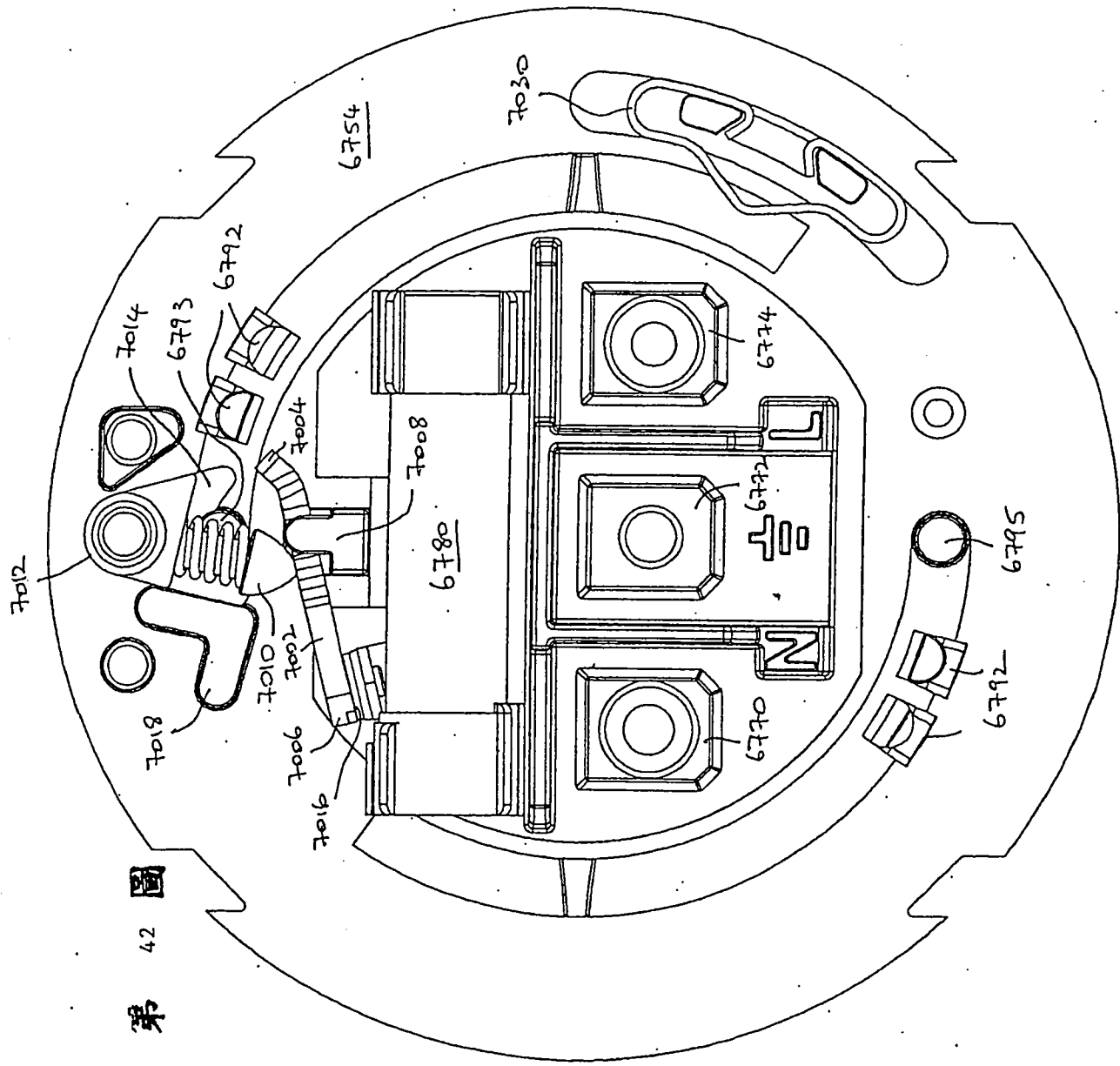
42/57



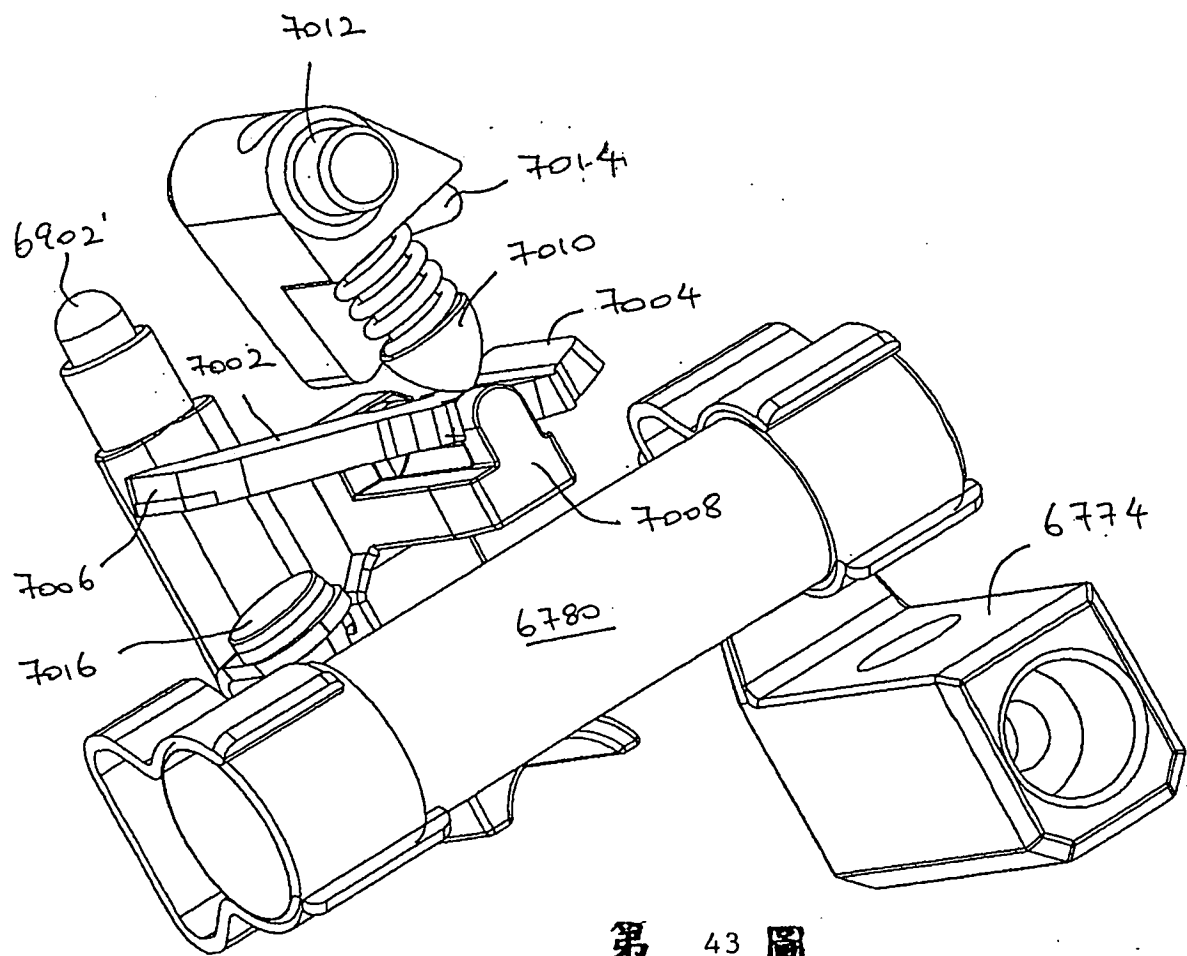
第 41 圖



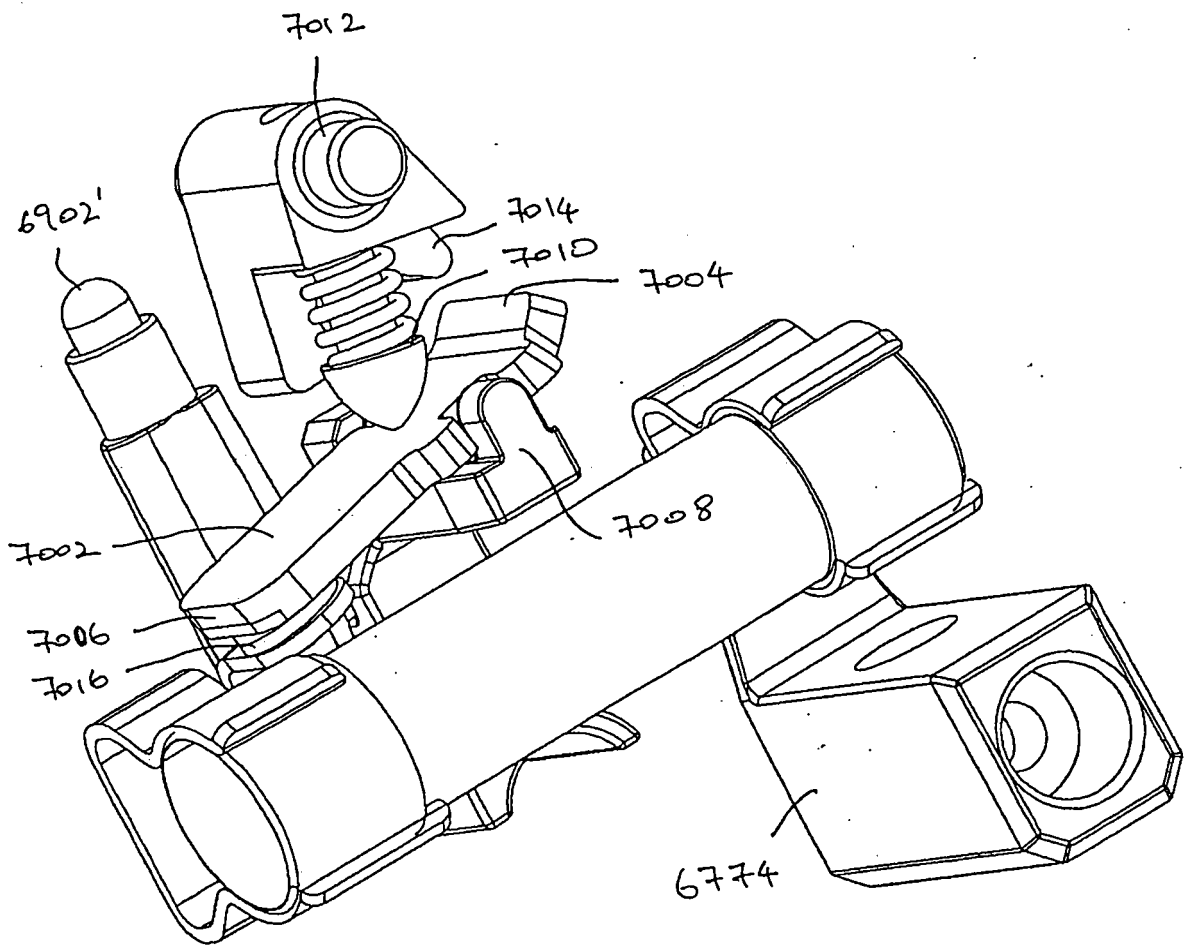
第 41a 圖



第 42 圖



第 43 圖



第 44 圖

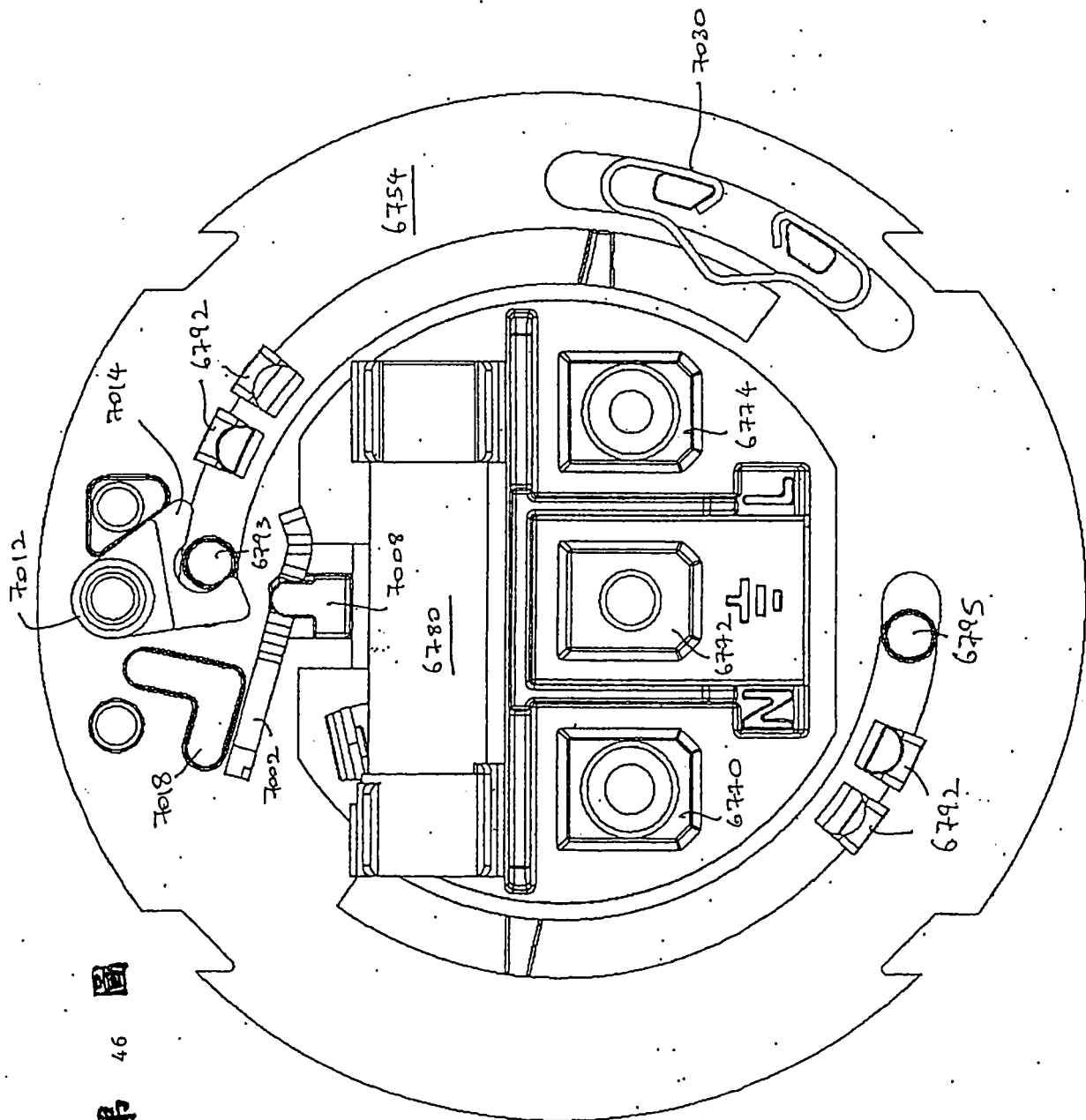
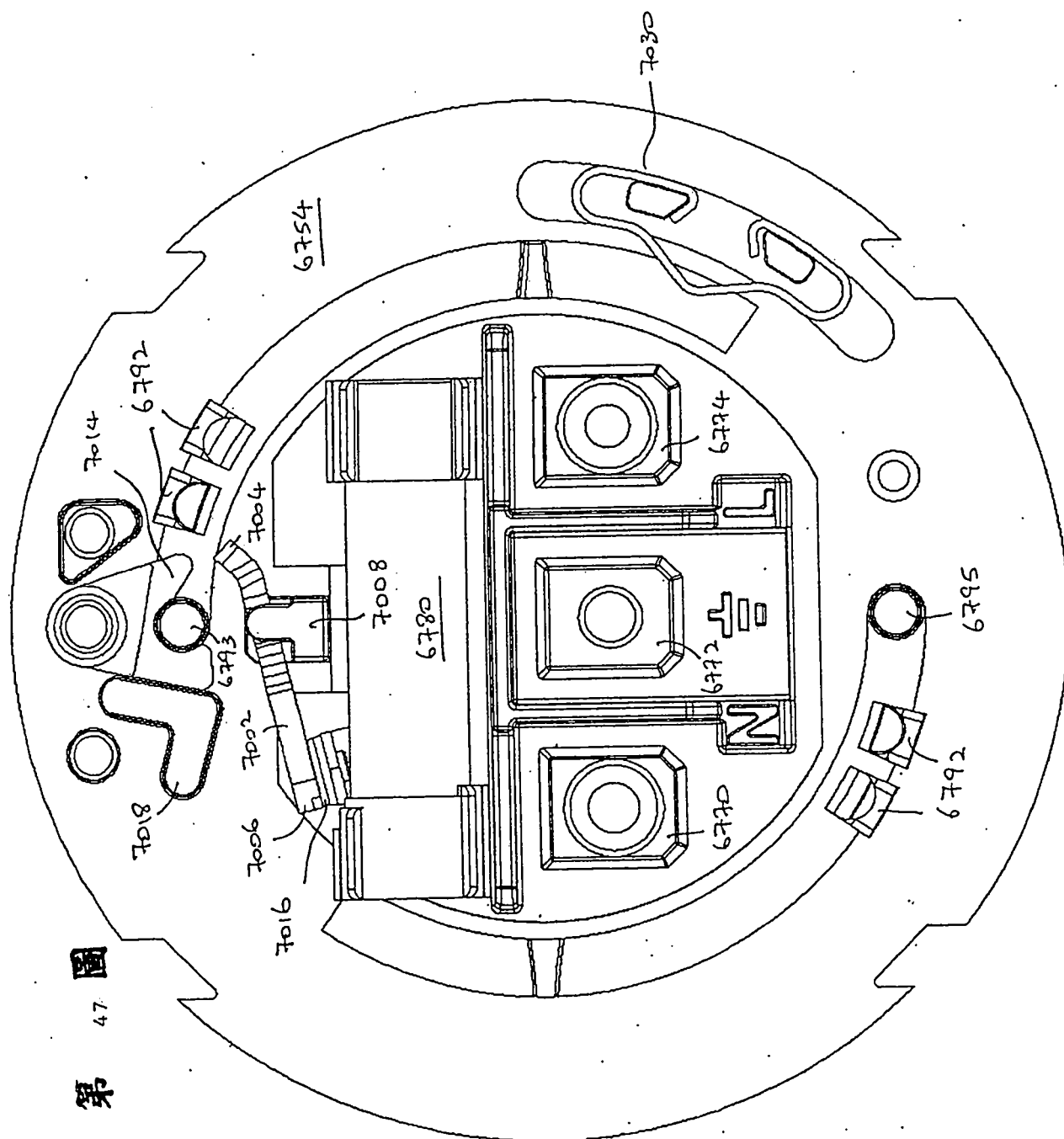
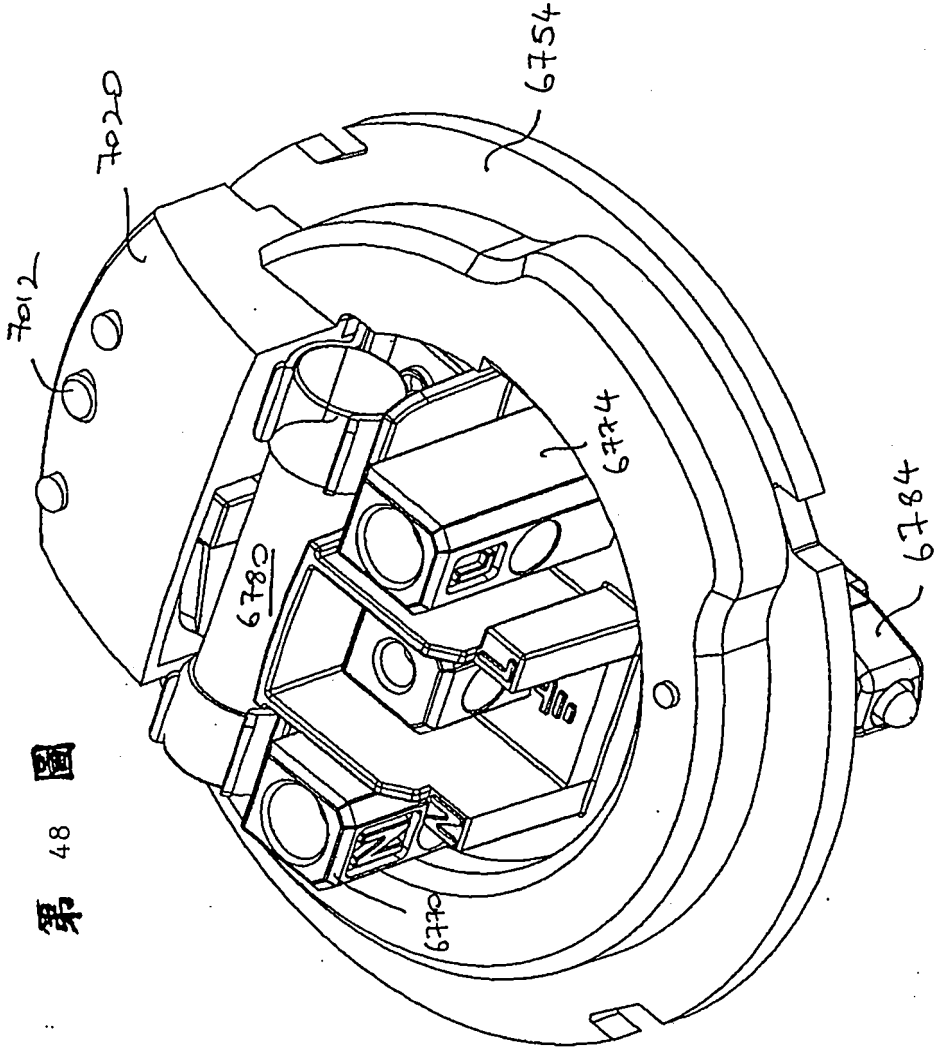
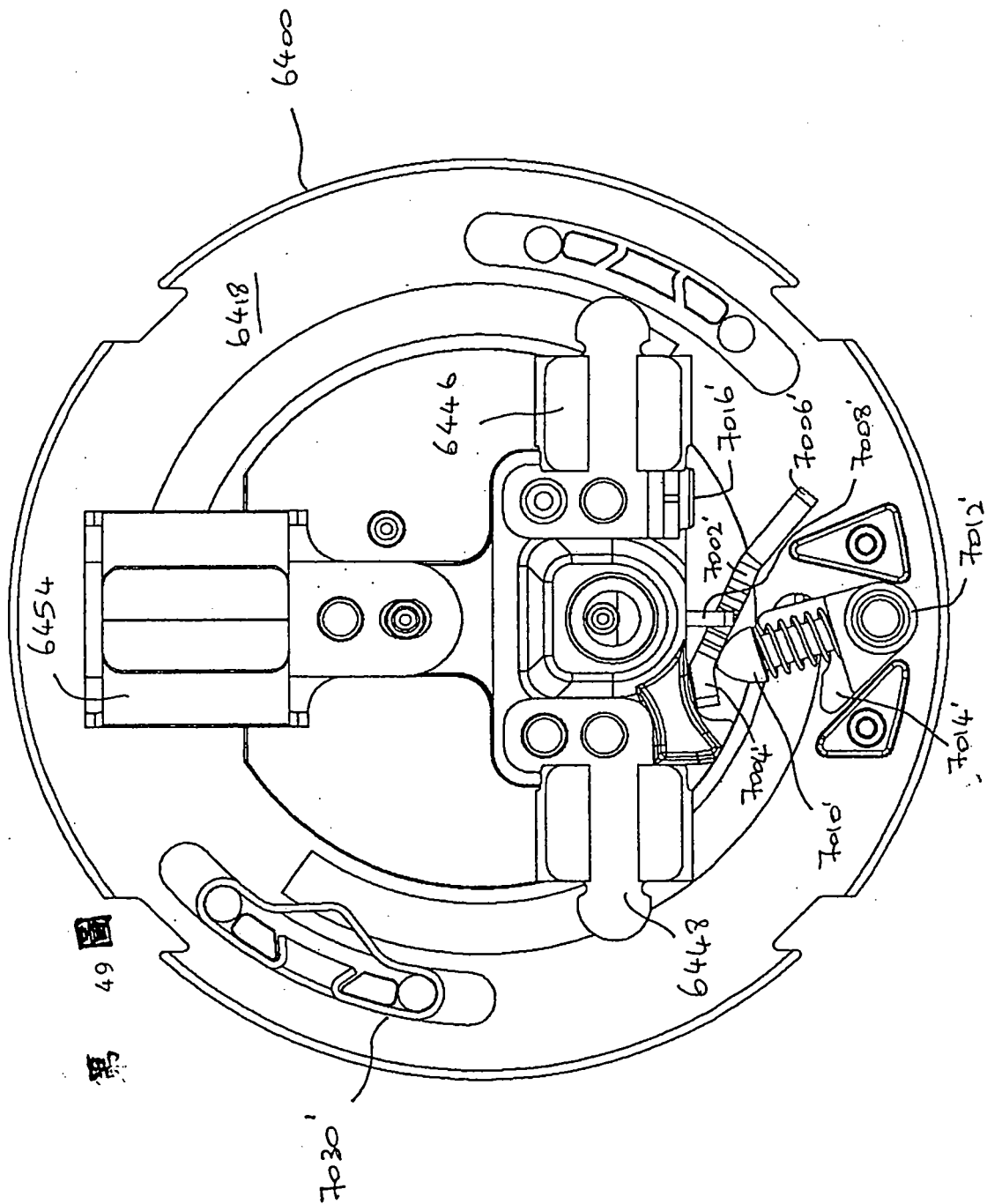


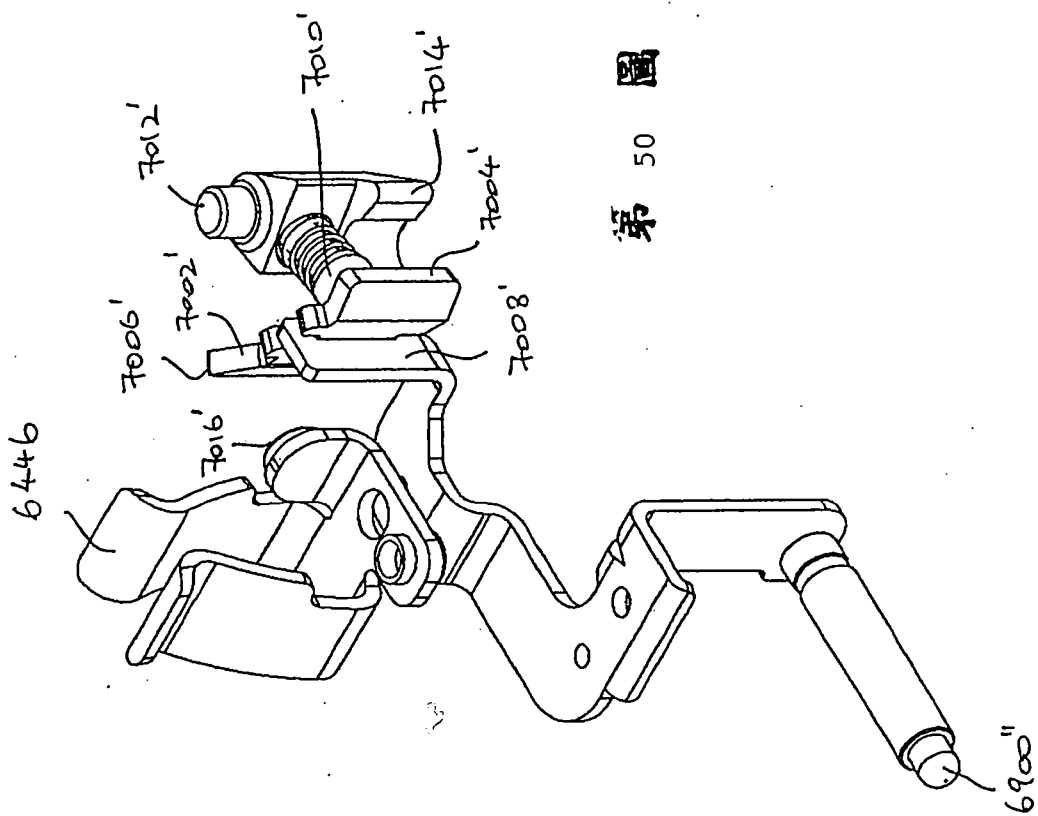
圖 46





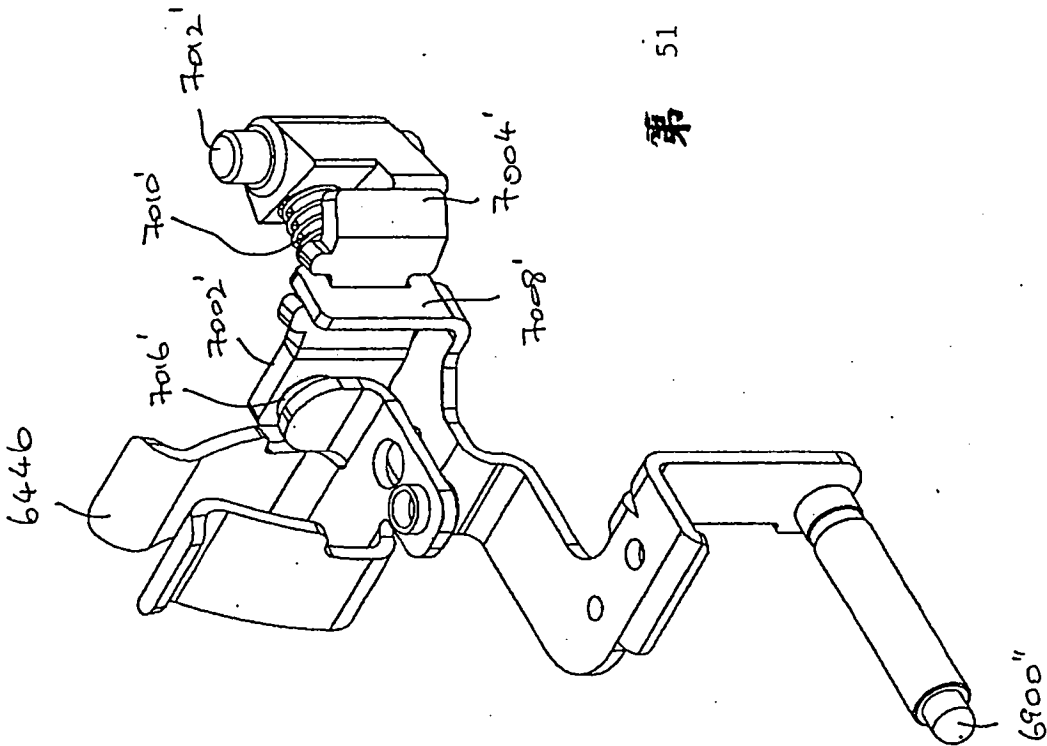
第 48 圖

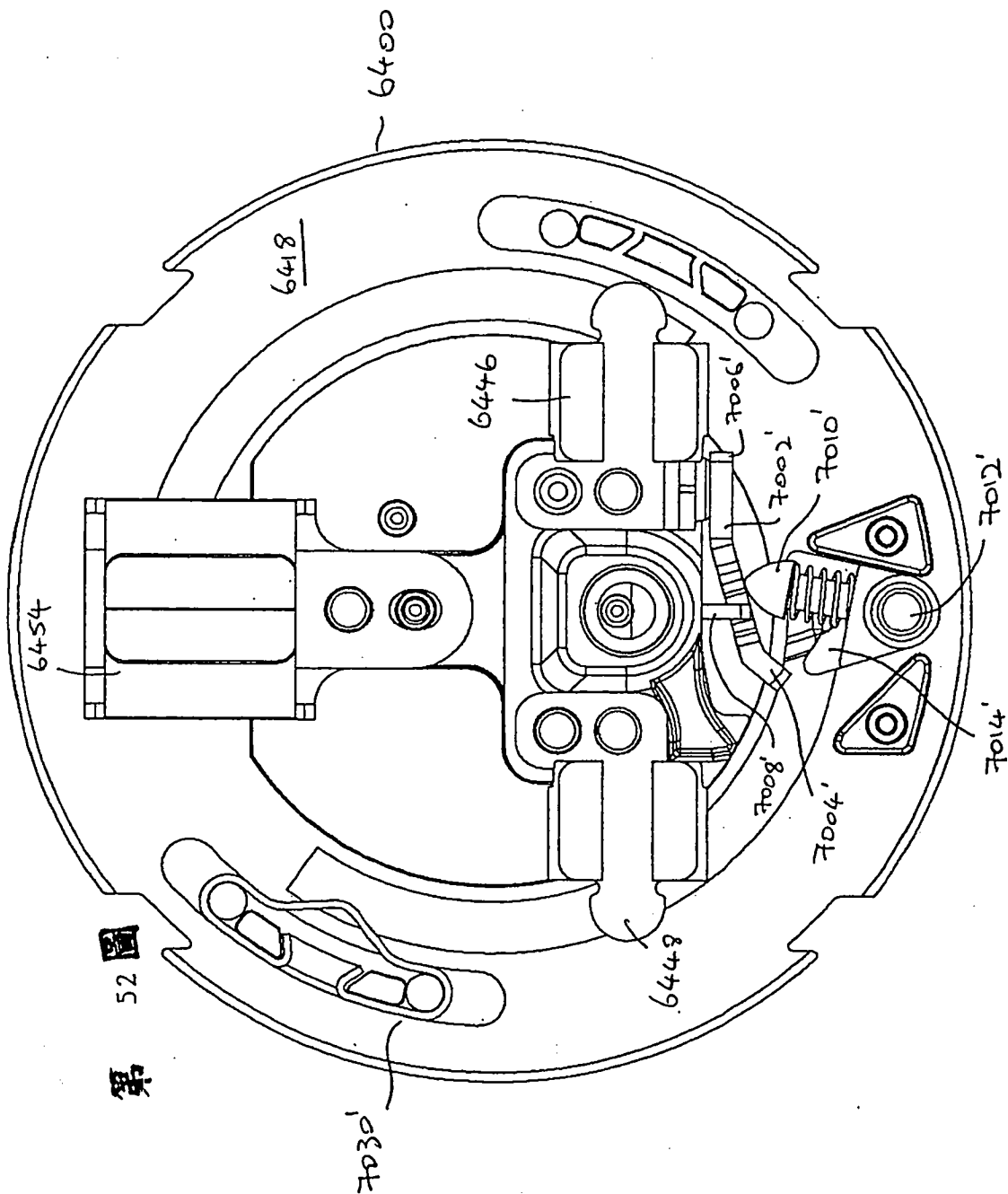


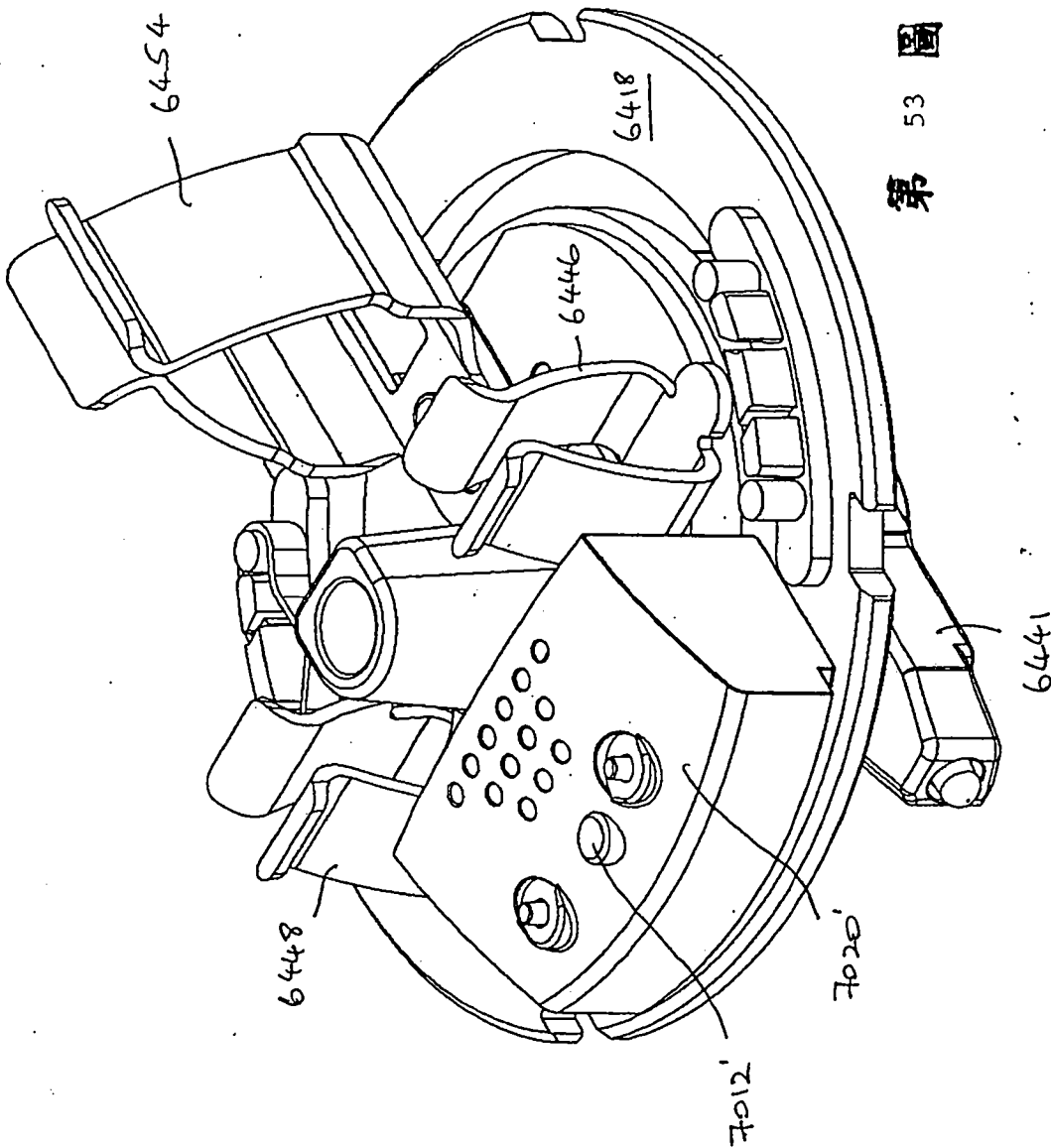


第 50 圖

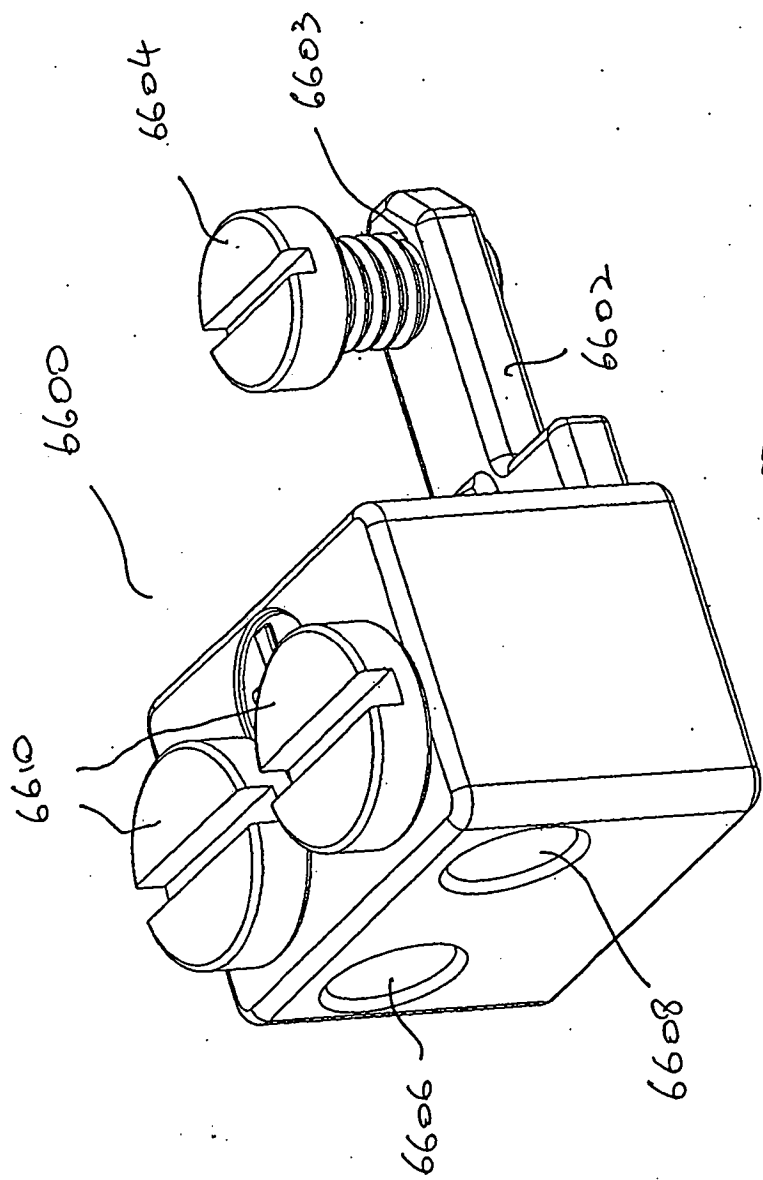
第 51 圖



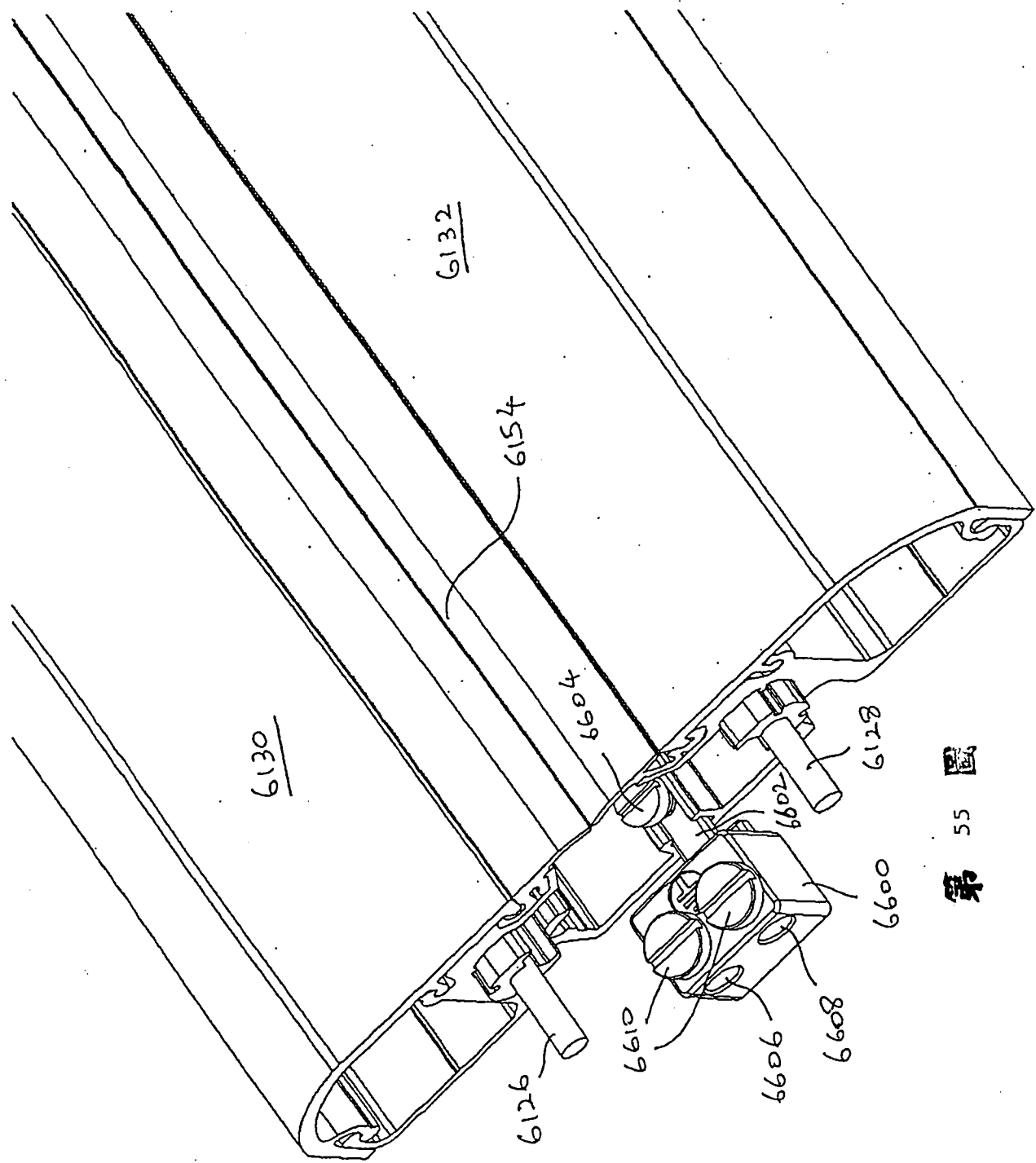




第 53 圖



第 54 圖



第 55 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (17) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

4126, 4128... 導體

5100... 導電物

4130, 4132... 套蓋

5200... 支撐模組

4180... 底座

5300... 托架

4186, 4188... 絕緣物

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

99.11.29

年 月 日修(更)正替換頁

p41-p50

關連接於一母接件及一接觸頭；

第52圖示出第49圖的連接器，其開關在“ON”位置；

第53圖示出第49圖的連接器包含一開關蓋；

第54圖示出一接地件可供第39圖的軌槽段接地；及

5 第55圖為第39圖的軌槽段連接於第54圖之接地件的立體圖。

【主要元件符號說明】

100...軌槽段	154、6154...活片
110、4154...槽隙	156、158...內伸表面
120、1180、2180、6180...底座	160、1160、2160...接地彈簧
122、124、1182、1184、2182、 2184...腔穴	162...中央部份
126、128、1126、1128、2126、 2128、6126、6128...導體	164、166、1164、1166、2164、 2166...翼部
130、132、2130、6130、6132... 套蓋	168、170...翼片
134、135、136、138、139、140... 成型物	172、174...槽隙
142、144...底座側部	176、178、2176、2178...凸緣
143...開孔	180、182、2216、2218...腔道
146、148、1146、1148、2146、 2148...纜線槽	200~260...接頭
150...中央腔穴	280、300...終端連接器
152...凸體	400、6400...電力點連接器
	410...蓋
	412、414、416、419、422...開 孔
	418、6418...底座

420、790、6420、6790...凸緣 件	758...螺絲孔
421、792...卡合扣	760...電纜
424、426、796、798、6796、 6798...觸點保護件	762、764、766...電線
430...觸點安裝件	768...彈性件
432...軸承部	770、772、774、6770、6772、 6774...端子
434...凸緣	770a、772a、774a...終結螺絲
435...高凸段	776...安裝件
436、438...觸點固持件	778...凸耳
440...形成物	780、6780...保險絲
441...接觸臂	782...絕緣部
442、444、450、452...接觸片	784、6784...接觸臂
446、448...叉臂	786、788、6786、6788...孔道
454...接地件	794...開孔
460...閘件	900'、902'、6900'、6902'、 6900''...接觸頭
462...轉軸	920'...抵接面
464...彈簧	904'、906'...固持件
466...腳柱	930、932、938...支撐元件
468、470...抵接表面	934、936、940...彎折元件
750、6750...插頭	1186、1188、2186、2188...絕 緣物
752、6752...套蓋	2152...T狀部
754、6754...底座	2200、2202、2204、2206...凸
756...螺絲	

緣	5222, 5224…凹穴
2208, 2210, 2212, 2214…凹	5226, 5228…凸耳
槽	5230, 5232, 5610…槽孔
4126, 4128…導體	5234, 5236…凹部
4130, 4132…套蓋	5231, 5233, 5304, 5306, 5602,
4150, 5608, 5201, 6150,	5604…側壁
6308…腔穴	5235…底座
4180…底座	5238, 5240…凸唇
4186, 4188…絕緣物	5242, 5244…肩部
5100…導電物	5246, 5248…導件
5102…中央部份	5250, 5252…凸體
5104, 5106, 5206, 5208…翼	5254, 5256, 5512, 5514…凸
部	片
5108, 5110, 5308, 5310,	5258, 5260…凹槽
5616, 5618…端緣	5300, 5600…托架
5112, 5114, 5210, 5212…長	5302…片條
孔	5500…導電物
5116, 5118…側接夾	5502…承抵面
5200…支撐模組	5504, 5506…側部
5202…支撐部	5508, 5510…側腳
5203…平坦部	5600…托架
5204, 5253…開孔	5606…分隔物
5214, 5216…扣片	6300, 6302…臂
5218, 5220…側部	6304, 6306…自由端

6446，6448，6454…母接件	7008…樞接件
6600…接地件	7010，7010'…抵桿
6602…延伸臂	7012，7012'…彈簧機構
6603…螺孔	7014，7014'…搖臂
6604，6610…螺絲	7016，7016'…接觸面
6606，6608…開孔	7018…擋止件
6792…扣接件	7020，7020'…開關蓋
6793，6795，6793'…作動件	7030，7030'…扣接聲裝置
7000，7000'…開關	7032…中央部份
7002，7002'…槓桿	7034…端部
7004，7006…桿端	7036…支撐元件

十、申請專利範圍：

1. 一種電力配供裝置，包含：

一導管內含至少一伸長導體，該導管具有一開孔可容一連接器由此插入來與該至少一長形導體電連接；以及

多個導電物設在該開孔與該至少一長形導體之間，該等多個導電物中之至少一者係組配來電連接到該連接器，其中各導電物被所述連接器個別地支撐並可予以壓縮以提供通至該至少一長形導體的通路。

2. 如申請專利範圍第1項之電力配供裝置，更包含配置來支撐該等多個導電物之多個彈性支撐物。

3. 如申請專利範圍第2項之電力配供裝置，其中各導電物係被一對應的支撐物彈性地支撐。

4. 如申請專利範圍第2或3項之電力配供裝置，其中各支撐物會朝該開孔來彈抵該等導電物。

5. 如申請專利範圍第2或3項之電力配供裝置，其中該各導電物具有一片狀表面及一側部會抵接該支撐物。

6. 如申請專利範圍第5項之電力配供裝置，更包含二相對的側部。

7. 如申請專利範圍第5項之電力配供裝置，其中之側部係呈翼狀。

8. 如申請專利範圍第7項之電力配供裝置，其中該各支撐物亦具有側部對應於該導電物的翼狀側部。

9. 如申請專利範圍第1至3項中任一項之電力配供裝置，其

中各支撐物更包含一支撐部可支撐一所述的導電物，及一連接於該支撐部之底座，且該支撐部係可朝向底座彈性地位移。

- 5 10. 如申請專利範圍第9項之電力配供裝置，其中該支撐物具有一彈性部伸向該底座。
11. 如申請專利範圍第10項之電力配供裝置，其中該支撐物更包含另一彈性部伸向該底座。
12. 如申請專利範圍第10或11項之電力配供裝置，其中該彈性部具有一中央空隙。
- 10 13. 如申請專利範圍第10或11項之電力配供裝置，其中該彈性部具有一凹部對向該底座。
14. 如申請專利範圍第13項之電力配供裝置，其中該底座具有一承抵面可抵接該凹部。
15. 如申請專利範圍第10或11項之電力配供裝置，其中該等
15 彈性部係呈橢圓形。
16. 如申請專利範圍第2或3項之電力配供裝置，其中該支撐物是由塑膠材料所製成。
17. 如申請專利範圍第2或3項之電力配供裝置，其中該支撐物含有一裝置可將該支撐物與一類同的支撐物對準併
20 列。
18. 如申請專利範圍第17項之電力配供裝置，其中該對準裝置係為一凸片及一對應凹槽可承納該類同支撐物的凸片。
19. 如申請專利範圍第2或3項之電力配供裝置，其中該支撐

物包含一裝置可連接於導電物。

20. 如申請專利範圍第19項之電力配供裝置，其中該連接裝置係呈一扣片的形式。

5 21. 如申請專利範圍第2或3項之電力配供裝置，其中該導電物包含一裝置可連接於支撐物。

22. 如申請專利範圍第21項之電力配供裝置，其中該連接裝置係呈一夾件的形式。

23. 如申請專利範圍第2或3項之電力配供裝置，其更包含一伸長的托架可容納該多數的支撐物。

10 24. 如申請專利範圍第23項之電力配供裝置，其中該托架係由導電材料所製成。

25. 如申請專利範圍第24項之電力配供裝置，其中該托架係可電連接於各導電元件。

15 26. 如申請專利範圍第23項之電力配供裝置，其中該托架包含多數間隔凸拱的片條，各片條係可容裝於該支撐物之一槽孔內。

27. 如申請專利範圍第1至3項中任一項之電力配供裝置，其中該導電物會阻閉該開孔。

20 28. 如申請專利範圍第1至3項中任一項之電力配供裝置，其中該導電物會密封該開孔。

29. 如申請專利範圍第1至3項中任一項之電力配供裝置，其中該等導電物係形成接地連接物。

30. 如申請專利範圍第1至3項中任一項之電力配供裝置，其中該多數導電元件係互相間隔分開。

31. 如申請專利範圍第1項之電力配供裝置，其中各導電物包含一抵接面及二側腳由該抵接面伸出而可彈性地支撐該抵接面。
32. 如申請專利範圍第31項之電力配供裝置，其中該抵接面係呈一鋼罩的形式。
33. 如申請專利範圍第31項之電力配供裝置，其中該等側腳係呈弧曲造型。
34. 如申請專利範圍第31項之電力配供裝置，其更包含一長形的托架可容納該等導電物。
35. 如申請專利範圍第34項之電力配供裝置，其中該等導電物的側腳具有凸片等可被容納於設在長形托架中的對應隙孔內。
36. 一種支撐構件，可供使用於申請專利範圍第2或3項的電力配供裝置中。
37. 一種電連接器，包含：
第一和第二電觸點可抵接一電力配供裝置的對應導體來形成一電源入口，該等觸點係設在一臂的兩相反端，該臂係可在一會使該等觸點釋離該等導體的第一位置與一會使觸點抵接該等導體的第二位置之間旋轉；一連接物可形成一電源出口；及一切換裝置可回應該臂的旋轉而操作來使該等觸點中之一者與該連接物連接或斷接。
38. 如申請專利範圍第37項之電連接器，更包含一作動件可回應該臂的旋轉而旋轉來作動該切換裝置以使該觸點

與該連接物連接或斷接。

39. 如申請專利範圍第38項之電連接器，其中該作動件係可在該臂轉至第二位置之後來作動該切換裝置以使該觸點連接於該連接物。

5 40. 如申請專利範圍第38或39項之電連接器，其中該作動件係可在該臂轉至第一位置之前先作動該切換裝置以使該觸點與連接物斷接。

10 41. 如申請專利範圍第37至39項中任一項之電連接器，其中該切換裝置包含一槓桿可在一會使該觸點與連接物斷接的第一位置與一會使該觸點電連接於連接物的第二位置之間移動。

42. 如申請專利範圍第41項之電連接器，其中該切換裝置更包含一裝置可移動該槓桿於該二位置之間，該移動裝置係被該作動件所作動。

15 43. 如申請專利範圍第42項之電連接器，其中該移動裝置包含：

一抵桿及一搖臂連接於該抵桿，該抵桿係抵接於該槓桿，而可回應該搖臂的作動來推移該槓桿於該二位置之間，且該搖臂係可被該作動件所作動。

20 44. 如申請專利範圍第37至39項中任一項之電連接器，更包含一裝置可當該臂在第一位置時產生一聲音。

45. 如申請專利範圍第37至39項中任一項之電連接器，更包含一裝置可當該臂在第二位置時產生一聲音。

46. 如申請專利範圍第37至39項中任一項之電連接器，其中

該連接物係呈一母接件的形式，而可承納一電插頭的公接件。

47. 如申請專利範圍第37至39項中任一項之電連接器，其中該連接物係可連接於一電線。

5 48. 如申請專利範圍第37至39項中任一項之電連接器，其中該等觸點係被設在二分開的臂上。

49. 一種電連接器，包含：

10 第一和第二電觸點可抵接一電力配供裝置的對應導體來形成一電源入口，該等觸點係設在一臂的兩相反端，該臂係可在一會使該等觸點釋離該等導體的第一位置與一會使該等觸點抵接該等導體的第二位置之間旋轉；一連接物可形成一電源出口；及一切換裝置係可操作來在該等觸點中之一觸點抵接該電力配供裝置的對應導體之後，回應該臂的旋轉而將該一觸點連接於該連接物。

15