

263624

公告本

申請日期	83.6.10
案 號	83105284
類 別	H01K 7/09

A4
C4

263624

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	連接器總成(-)
	英 文	Connector assembly
二、發明 人	姓 名	(1) 丹尼·摩里昂 (2) 路克·約克喜兒
	國 籍	比 利 時
三、申請人	住、居所	(1) 比利時聖阿曼斯堡(甘特)柯萊克里街30號 (2) 比利時戴比·卡泰布洛克街215號
	姓 名 (名稱)	法商·伐瑪賴國際聯合公司
	國 籍	法 國
	住、居所 (事務所)	法國巴黎德法斯·賽得克斯16·庫柏廣場1號菲亞特大樓
	代 表 人 姓 名	路易士·歐利佛

裝

訂

線

263624

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

荷蘭 國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☐有 ☐無主張優先權
1993.6.4 9300971

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明()

本發明係有關一種用於印刷電路板之連接器總成，其包括絕緣材料之一第一電連器部分與一第一外殼，並具有一底部與兩相對側壁，而陽接觸部元件係安裝於外殼底部並以橫列及直行方式配置，並包括一具有絕緣材料外殼的第二連接器部分，其係適於以一插入側及一安裝於外殼且以對應之橫列與直行方式配置之陰接觸部元件插入第一外殼。

此一連接器總成揭露於例如EP-A-446980號案中。在此習知之連接器總成中，第二連接器部分包括多數個外部導體，各個該等外部導體實質上以圓周方向圍繞至少一個用作訊號接觸的陰接觸部元件，並各自接觸第一連接器部分之對應訊號接觸部之相鄰接地接觸部。以此方式，即使在高位元率訊傳被傳輸時路仍可獲得正確的訊號傳輸。此外，外部導體亦可備置於習知連接器總成中，用作訊號接觸的陽接觸部元件。雖然吾人瞭解，習知連接器總成亦可用於高位元率之最適之訊號傳輸，但此結構並不適用於訊號接觸部必需彼此非常接近的應用。

本發明係針對提供一種上述型式之連接器總成，其中高位元率的最適訊號傳輸為可行，且其中訊號接觸部可被接近地隔開而其結構可被簡化。

基於此目的，根據本發明之連接器總成其特徵在於提供一接地接觸板於至少一行陰接觸部元件之各側，其中，第二外殼之插入側的接地接觸板沿著實質上對應於第一外殼之底部厚度的距離突出於該外殼，而在其中於第一外殼

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明()

之底部備有凹槽，用以承接接地接觸板。

以此方式可獲得一連接器總成，其中第二連接器部分備有操作於連接器總成之耦合位置的接地接觸板，其當作兩連接器部分中之直行接觸元件之屏蔽。藉由適當地選擇各直行中的訊號及接地接觸元件，吾人可瞭解，在此方式中，以一種相當簡單的結構來達成最適的操作是可能的。

根據本發明之連接器總成之一較佳實施例，各直行包括至少兩對由接地接觸部予以分隔的訊號接觸元件，其中接觸元件之連續直行間的中間距離較佳地為2 mm。以此方式可獲得一連接器總成，其中每公釐可獲得一對不同的訊號接觸部。

本發明將參考下列圖示而作更進一步的解釋，在其中顯示根據本發明的某些實施例。

第1圖為耦合位置中之根據本發明之連接器總成之第一實施例之部分橫截面及部分斷面側視圖。

第2圖為第1圖之連接器總成之第一連接器部分之橫截面圖。

第3圖為第2圖之第一連接器部分之第一外殼之俯視圖。

第4圖為耦合位置中之根據本發明之連接器總成之第二實施例之部分橫截面及部分斷面側視圖。

第5圖為第4圖之連接器總成之第二連接器部分之透視及部分分解圖。

第6圖為對應於第2圖之橫截面圖，其顯示第一連接

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明()

器部分之可選擇實施例。

第7圖為耦合位置中之根據本發明之連接器總成之第三實施例之部分橫截面及部分斷面側視圖。

第8圖為第7圖之連接器總成之第一連接器部分之橫截面圖。

第9圖為根據本發明之連接器總成之第一連接器部分之一可選擇實施例之部分分解及部分斷面透視圖。

第10圖為根據本發明之第四實施例之透視圖，其係用以在中央印刷電路板之兩側連接印刷電路板。

第11圖為適於用於第10圖之連接器總成之第一連接器部分之透視圖。

第12圖為第11圖之第一連接器部分之元件的透視圖。

第13及14圖顯示適於使用於第10圖之連接器總成之第二連接器部分之透視圖。

第15圖為適於使用於第10圖之連接器總成之第一連接器部分之第二實施例之透視圖。

第16圖顯示第15圖之第一連接器部分之元件。

第17及18圖顯示適於使用於第10圖之連接器總成與第15圖之第一連接器部分之第二連接器部分之第二實施例之透視圖。

第1圖顯示一用以連接印刷電路板2至一通常標示為後嵌板的印刷電路板3之連接器總成1的部分橫截面與部分分解側視圖。一以橫截面顯示於第2圖之第一連接器部分4係安裝於印刷電路板3。連接器部分4包括一絕緣材

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明()

料之外殼5（其俯視圖顯示於第3圖），其具有底部6與兩相對之側牆7、8。底部6中形成有孔洞9，當作陽接觸元件的接觸插銷10固定於其中。此等接觸插銷10以橫列與直行的方式配置，其中，在此實施例中顯示有六行，每一行具有五個接觸插銷10。根據第2圖之橫截面圖及第3圖之俯視圖，各接觸插銷直行各自包括四個訊號接觸插銷，其係由一中央接地接觸插銷分成兩對。此實施例中顯示，接觸插銷10橫列方向上之距離為2公釐，因此，每公釐提供有一對訊號接觸插銷。照此方式，各對訊號接觸插銷可傳輸一對不同的訊號。

若期望，亦可能提供更多橫列及直行的接觸插銷10。還可能，接觸插銷交替地包括有一訊號接觸插銷與一接地接觸插銷，或訊號及接地接觸插銷之其他配置或甚至僅有訊號接觸插銷。

連接器總成1還包括一具有絕緣材料外殼12之第二連接器部分11。此第二外殼12以插入側13插入至第一外殼5。與接觸插銷10相同方式配置的陰接觸元件14被安裝於第二外殼12中，該接觸元件以其本身所熟知的方式與接觸插銷10嚙合於第1圖中之插入位置。如第1、2圖中之橫截面所顯示，接觸插銷10與陰接觸元件14分別具有部分15與16，其係藉由插入的方式分別經由印刷電路板3與2上的開孔而以所謂的平面配置予以固定。

第二連接器部分11包括一位於陰接觸元件14兩側的接地接觸板17，該接地接觸板沿著實質上對應於外殼5之底部

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

五、發明說明 ()

6 之厚度的距離而突出於外殼 12 之插入側 13。為承接接地接觸板 17 之此等突出部，外殼 5 之底部 6 具有凹槽 18。

照此方式，可獲得第二連接器部分 11 之各直行接觸元件 14 之屏蔽，亦在連接器總成 1 之耦合位置中形成第一連接器部分 4 之各直行接觸插銷 10 之間的屏蔽。接地接觸板 17 可在朝向印刷電路板 2 的邊緣包括適當的接觸元件，該接觸元件接觸例如位於印刷電路板 2 表面上的接地接觸導體層。這些接觸元件在第 5 圖中以標號 17' 予以標示。當然，亦可能提供具有插入接觸部之接地接觸板 17。

第一連接器部分 4 包括安裝於第一外殼 9 之側壁 7、8 上的屏蔽板 19。此等屏蔽板 19 具有經由側壁 7、8 中之孔洞 21 突出外殼 5 之接觸彈簧 20。此外，屏蔽板 19 具有接觸區域 22，其接觸印刷電路 3 之表面上的適當導體。在顯示於第 1 圖之實施例中，屏蔽板 19 更包括接觸彈簧 23，其突入外殼 5 之凹槽 18，並在連接器總成 1 之耦合位置中接觸接地接觸板 17。側壁 8 上之屏蔽板 19 之接觸彈簧 20 接觸接地接觸板 17 之邊緣。

連接器部分 11 更包括一主要呈 L 形之屏蔽板 24，其中短腿沿外殼 12 之後側延伸而長腿沿外殼之上側延伸。屏蔽板 24 之短腿包括插入印刷電路板 2 之孔洞的接觸部 25，並接觸印刷電路板 2 之對應導體。在第 1 圖之插入部分中，側壁 7 之屏蔽板 19 之接觸彈簧 20 接觸屏蔽板 24。提供可確定接地接觸板 17 與屏蔽板 24 之間的良好連接之適當連接裝置之接地接觸板 17 及／或屏蔽板 24 是可能的。作為另一選

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明()

擇，除了屏蔽板24與各個接地接觸板17之延伸部之間的接觸，接地接觸板17及屏蔽板24不可彼此接觸。如第1圖所示，延伸部26突出於外殼12之後側並經由凹槽突出於屏蔽板24的短腿，這在第1圖中未顯示，在此，延伸部26接觸屏蔽板24。

如第2、3圖中所顯示，凹槽18間之底部6的部分27經由一網狀物28相互連接，以強化底部6。

第4圖顯示一連接器總成29，其主要以類似於第1圖之連接器總成1的方式加以製造。相對應的零件係以相同的標號予以標示。在第1圖之連接器總成中，位於側壁8之屏蔽板19之接觸彈簧20接觸接地接觸板17之邊緣，其中，為了長期操作，接地接觸板17之此等邊緣之特殊機製將是期望的。在連接器總成29中，一位於接地接觸板17與接觸彈簧20之間的接觸藉由一連接板30與弧形接觸裝置31而避免。該連接板30附著於連接器部分11之下側。此等弧形接觸裝置31與接觸屏蔽板19之接觸彈簧20接觸於連接器總成29之耦合位置中。在其位置中安裝於印刷電路板2的連接板30係與印刷電路板2之對應導體相連接，亦接觸接地接觸板17。

連接器總成29之連接器部分11以透視圖之形式顯示於第5圖中，其中屏蔽板19與連接板30顯示係與外殼5分離。第5圖顯示連接板30具有接觸元件32，其可確定印刷電路板2之表面導體的良好連接。此外，連接板30包括孔洞30，用以藉由突出部34之裝置（僅其中的一個顯示於第5

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明()

圖中)而附著於外殼12之連接板。

第5圖中還可看到屏蔽板24具有用於接地接觸板17之延伸部26的凹槽35，其係位於外殼12之後側部分。各凹槽35的兩側具有與延伸部26嚙合的接觸唇36。

在外殼12的上側備置有兩個定位突出部37，其係與第一連接器部分4之外殼5之側壁7中的凹槽38共同操作，因而連接器部分11僅可被插入至連接器部分4的一個位置中。屏蔽板24具有承接突出部37的兩凹槽39。唇40形成用以嚙合於突出部37之突出部分以持住外殼12上的屏蔽板24。

吾人應注意，接地接觸板7係於噴射模塑期間安裝於外殼12中。接地接觸板17在模中被支撐，以製造外殼12並並具有以外殼12之絕緣材料予以充填的孔洞41、42，藉此，接地接觸板17被固定於外殼12中。

如第1、3圖中所示，外部凹槽18與接地接觸板17分別具有一範圍與橫列方向，其為維持凹槽18與接地接觸板17之的範圍的一半。照此方式，多數個連接器部分4與11可被分別依次裝置，其中，接觸插銷10之連續直行與接觸元件14之間的距離被維持在與兩連接器部分依次裝置時的相同距離。

第6圖顯示一第一連接器部分43之橫截面。其主要以相同於連接器部分4的方式予以製造。相對應的零件係以相同的標號予以標示。在此例中，屏蔽板19還具有藉由或其他適當的連接技術而連接於印刷電路板3之導體的接觸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明()

舌部 44。

在第 1 - 6 圖中所顯示之本發明之連接器總成之實施例中，接地接觸板 17 係與屏蔽板 19、24 相連接。在某些應用中可能希望屏蔽與接地接觸板不連接。第 7 圖顯示一連接器總成 45，其中屏蔽與接地接觸板係為分離。關於其他部分，此實施例與上述實施例一致，其中相對應的元件以相同的標號予以標示。第 8 圖顯示連接器總成 45 之第一連接器部分 4 之橫截面。

在此例中，第一連接器部分在底部之各凹槽中具有一接觸彈簧元件 46 該彈簧接觸元件 46 藉由一接觸插銷 47 與印刷電路板 3 之接地導體相連接。在插入位置中，這些接觸彈簧 46 與接地接觸板 48 相連接，此等接地接觸板係以與接地接觸板 17 相同的方式予以製造。在此例中，接地接觸板亦在外殼 12 之插入側 13 突出外殼，並在連接器 45 之耦合位置中被外殼 5 之底部 6 的凹槽中被承接。然而，接地接觸板 48 比接地接觸板 17 短，因此，它們並不接觸第二連接器部分 11 之屏蔽板 24。此外第一連接器部分 4 之屏蔽板 19 在此例中當然不具有接觸彈簧 23。接觸屏蔽板 19 具有與印刷電路板 3 之屏蔽導體相連接的接觸舌部 49。當然，第二連接器部分 11 之連接板 30 在此例中不與接地接觸板 48 接觸。

第 9 圖顯示第一連接器部分 50 之透視圖，此連接器主要以分別與第一連接器部分 4、43 相同的方式予以製造。對應的元件係以相同的標號予以標示。在此例中連接器部分 50 具有一接地接觸單元 51，其在外殼 5 之底部 6 中針對

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 ()

各凹槽具18有具有兩接地接觸板52，接地接觸板52係在鄰接於對應凹槽18的凹槽中被承接。各接地接觸板52包括一接觸彈簧53，其突入對應凹槽18並在連接器總成之耦合位置中與對應的接地接觸板接觸。各接地接觸板52主要為H形，其中H形之腿部與訊號接觸插銷10之橫列對齊。

在第9圖之實施例中，接地接觸單元51係以屏蔽板19為單位，因而在使用連接器部分50時，在接地接觸板與屏蔽板19、24之間形成連接。若希望屏蔽與接地之間分離，保持接地接觸單元51與屏蔽板19分離是可能的，其中，在此例中，接地接觸單元具有一個或多個適當的接地接觸裝置。

接地接觸單元51之應用具有之利益為由安裝系統中之誤差所導致之受限制之吸收震力位置，在其中連接器與對應之印刷電路板束配合，一最適的接地屏蔽保證位於接觸插銷10之直行中。此外，嚙合於接地接觸板17之接觸彈簧54可確保接地接觸單元51與接地接觸板17之間的良好長時間連接。

注意到僅有一個接地接觸插銷被顯示於第9圖中作為範例。然而，清楚地，外殼5之底部6中的所有孔洞具有接觸接銷10。

雖然在上述實施例中一接地接觸板被置於各行陰接觸元件之各側，在每兩個接地接觸板之間提供多於一行的接觸元件亦是可能的。

第10圖概略地顯示連接至中央印刷電路板或反板3之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明()

多數印刷電路板2之透視圖。在印刷電路板3一側之印刷電路板2垂直地延伸至印刷電路板3另外一側的印刷電路板2。為連接印刷電路板2、3的不同導體，連接器總成57被應用，其係以與上述連接器總成相當的方式被製造。連接器總成57之兩連接器部分更詳盡地描繪於第11至14圖中，而第15至18圖中顯示連接器總成之選擇性實施例之兩連接器部分。

連接器總成57包括一顯示於第11圖中之第一連接器部分58與一顯示於第13、14圖中之第二連接器部分59。第一連接器部分58包括外殼60，其中具有各自擁有四個接觸插銷10的群組。接觸插銷10之群組由一位於外殼60之底部6的主要呈交叉形狀的凹槽61予以分隔。接觸插銷實際上以上述實施例中的方式成行列配置，其中，在此例中，並未提供中央橫列與中央直行，而在其位置上具有交叉形狀的凹槽61。在此實施例中，凹槽61將外殼60之底部6區分為四個象限，其各自包括有四個接觸插銷10。擁有不同數量的直行與橫列是可能的，因此各象限包括不同數量的接觸插銷10。

在此例中，外殼60之側壁7、8由其他側壁62、63予以互接，因此可獲得用於第二連接器部分59之密封環繞的承接空間。各側壁7、8、62、63具有一屏蔽板19，其接觸彈簧經由孔洞突入外殼60。如第12圖中所示，屏蔽板19為此實施例中之連接器部分58之接地接觸單元64的一部分，其中，接地接觸單元包括具有接觸彈簧54的接地接觸板

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

263624
五、發明說明()

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

65。清楚地，接地接觸板65以相同於接地接觸板52的方式在鄰接凹槽61的凹槽中被承接。

第二連接器部分59包括一具有交叉形狀橫截面的外殼66，其中安裝有接地接觸單元67。與前述接觸總成相同之方式，接地接觸板單元67在外殼66之插入側13突出外殼，其突出部分由在耦合位置之第一連接器部分58之外殼60的凹槽61中被承接。此外殼在其上側、後側與兩側牆上由與位於插入位置之屏蔽板19之接觸彈簧20相接觸之屏蔽板19所圍繞。在位於外殼66之後側之屏蔽板68的部分中具有一凹槽，接地接觸板單元67之延伸部在其中以與接觸舌部70相同的方式被承接並握持。在外殼66的下側，一具有弧狀接觸裝置的連接板30以相同於第4圖中之連接器總成的方式被安裝。接觸裝置31在圖13、14中並未顯示。

各組四接觸插銷10與各組四陰接觸元件未顯示於第13、14圖中，其包括兩個接觸插銷／接觸元件以斜角相對以適用於不同的訊號。

連接器總成更已括一第三外殼，其主要對應於第一連接器部分58之外殼60。在安裝第一連接器部分58於印刷電路板2之後，外殼71以其底部附接於第一連接器部分58之接觸插銷上。外殼71與其對應元件形成一第一連接器部分於印刷電路板2之相對側，其中一第二連接器部分59可以相同於連接器58的方式被插入此連接器部分中。

注意到根據第13、14圖之第二連接器部分59之接地接觸板單元67係由各自具有一凹槽74的兩平板72、73所組成

五、發明說明 ()

，僅有其中的一個顯示於第14圖中。板72、73以其凹槽74滑入對方以獲得接地接觸板單元67。板72之延伸部由凹槽74分為兩個半邊。

第15-18圖中，第一連接器部分75與第二連接器部分76顯示共同形成一對應於連接器總成57的連接器總成。連接器部分75、76主要與連接器部分58、59一致。相對應的元件以相同的標號予以標示。

在此例中，連接器部分75包括一不具有側壁62、63的外殼。為獲得外殼60之底部6之相對側的良好屏蔽，接地接觸單元64更特別包括位於第16圖中可見之側面之具有接觸彈簧54的接地接觸板65。此外，在此例中，第二連接器部分76之屏蔽板68之側壁部分包接圍繞外殼60之開口側的延伸部77。接地接觸板單元67以與在連接器部分59中相同的方式突出外殼66之插入側13。在此例中，接地接觸單元由兩個各自沿90°角而彎曲之彼此相等的接地接觸板78所組成。各接地接觸板78具有一經由屏蔽板60之凹槽而突出於側壁，並同樣地由對應之接觸舌部70所握持的延伸部70。

第17與18圖顯示具有弧狀接觸裝置31之連接板30。

注意到在第10-18圖中之導體總成實施例中，接地接觸元件64與屏蔽板19、68接觸。然而，在此例中，下如前述實施例，亦可將接地與屏蔽予以分隔。為此目的，屏蔽板19並不形成接地接觸單元的一部分。

注意到各接觸插銷具有一突出於接觸插銷兩側的肩部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明()

80，其上表面見於第9圖。由於前述接觸總成中之接觸插銷僅以兩公釐的間距予以安裝，而凹槽18、61分別備置於直行接觸插銷之間，因此不可能將接觸插銷10如目前常見的以橫列方向與其肩部80對齊。在所述的連接器總成中，肩部80如第3、9、11、15圖中所示地朝向直行方向。因此，突入外殼之接觸插銷部分82之接觸表面81（其係以平行於肩部80的方式延伸於傳統接觸插銷中）亦將伸延至直行方向。在一般陰接觸元件的應用中，這些陰接觸元件將不再與接觸插銷10之接觸表面81協同操作。在根據本發明之連接器總成中，接觸插銷因而用於具有一接觸插銷82之第一連接器部分，此接觸插銷82相對於維持接觸插銷部分成90°的扭曲。藉此方式，可使接觸表面81以橫列方向延伸，因而使其以正確的方式接觸陰接觸元件。此等具有彎曲之接觸插銷部分82的接觸插銷10亦可有利地於根據第10-18圖之連接器總成。藉此，可使接觸插銷10之接觸表面延伸進入印刷電路板2兩側的正確方向。

用以製造具有彎曲接觸插銷部分之接觸插銷的適當方法敘述於本案申請人同日申請之專利申請案中。

雖然以上說明本發明係為用於印刷電路板總成之申請案，但本發明亦可應用於其他型式的連接器總成，例如電纜連接器。

本發明並不侷限於上述實施例，而可在申請專利範圍的範圍內施以不同形式的變化。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 連接器總成(一))

一用於印刷電路板之連接器總成，包括一第一連接器部分與一第二連接器部分。第一連接器部分具有一包括一底部與兩相對側壁而以絕緣材料製成之第一外殼，以及以行列方式配置之安裝於外殼底部之陽接觸元件。第二連接器部分具有一適於以插入側插入第一外殼之中而以絕緣材料製成之第二外殼，以及安裝於此外殼中而以行列對應方式予配置的陰接觸元件。一接地接觸板備置於各至少為一行之陰接觸元件的兩側，其中，第二外殼之插入側的接地接觸板沿實質上對應於第一外殼底部之厚度的距離突出該外殼。凹槽備置於第一外殼底部以承接接地接觸板。

英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一連接器總成，包括一第一連接器部分，其具有絕緣材料之第一外殼，此外殼具有一底部與兩相對側牆，並具有安裝於外殼底部而以橫列與直行方式配置的陽接觸元件，與

一第二連接器部分，其具有絕緣材料之第二外殼並適於以一插入側插入第一外殼，並具有安裝於外殼中且以直行與橫列之對應方式配置的陰接觸元件，其特徵在於：

一接地接觸板備置於各至少為一直行之陰接觸元件的兩側，其中位於第二外殼之插入側的接地接觸板沿實質上對應於第一外殼底部之厚度的距離突出該外殼，以及

凹槽係配置於第一外殼之底部，用以承接接地接觸板。

2. 如申請專利範圍第1項所述之連接器總成，其特徵在於，各直行包括至少兩對由一接地接觸元件予以分隔的訊號接觸元件，其中接觸元件之連續直行之間的距離較佳地為2公釐。
3. 如申請專利範圍第1或2項所述之連接器總成，其適合應用於印刷電路板，其特徵在於，各接地接觸板具有突出於第二外殼之下側的接觸裝置，用以連接至對應印刷電路板之對應導體。
4. 如申請專利範圍第1項所述之連接器總成，其適合應用於印刷電路板，其特徵在於，第一外殼包括備置於

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

- 側壁的屏蔽板，該屏蔽板具有用以連接至對應印刷電路板之對應導體的接觸裝置，並具有經由側壁中之孔洞突入外殼的接觸彈簧裝置。
5. 如申請專利範圍第4項所述之連接器總成，其特徵在於第二外殼包括一沿著相對於插入側之外殼之上側與後側而延伸的屏蔽板，並具有用以連接至對應印刷電路板之對應導體的接觸裝置，當總成耦合時，該屏蔽板接觸第一外殼之對應屏蔽板的接觸彈簧裝置。
 6. 如申請專利範圍第5項所述之連接器總成，其特徵在於，當總成耦合時，第一外殼之其他屏蔽板的接觸彈簧接觸一個或多個第二外殼的接地接觸板。
 7. 如申請專利範圍第5項所述之連接器總成，其特徵在於，第二外殼具有一連接板，此接觸板在其下側具有弧形接觸裝置，該連接板可與對應印刷電路板之屏蔽導體連接，其中，當總成耦合時，該弧形接觸裝置與第一外殼之鄰近屏蔽板之接觸彈簧裝置相接觸。
 8. 如申請專利範圍第4項所述之連接器總成，其特徵在於，第一外殼之各屏蔽板包插接觸彈簧帶，各該接觸彈簧帶突入外殼底部之凹槽，用以接觸第二外殼之一接地接觸板。
 9. 如申請專利範圍第5項所述之連接器總成，其特徵在於，第二外殼之接地接觸板與屏蔽板為電氣互接。
 10. 如申請專利範圍第9項所述之連接器總成，其特徵在於，各接地接觸板具有一突出於第二外殼之後側的延

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

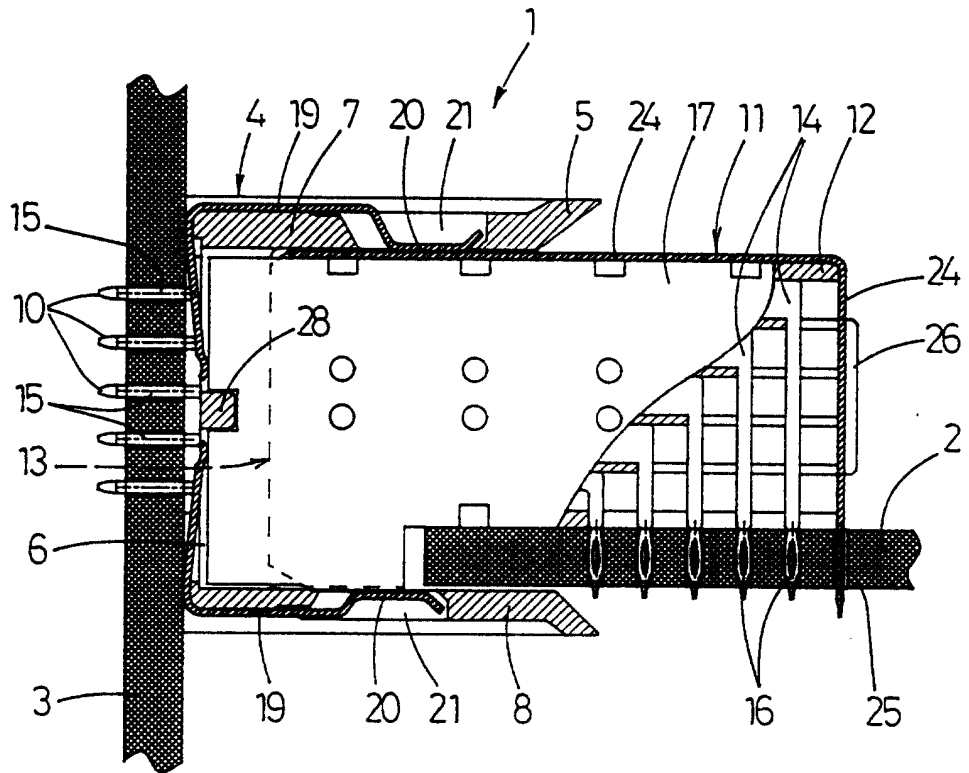
伸部，以及在於第二外殼之屏蔽板具有用以承接接地接觸板之延伸部的凹槽。

11. 如申請專利範圍第5項所述之連接器總成，其特徵在於，第二外殼包括在其上側之至少一個定位突出部，此突出部適於與第一外殼之一側壁中的凹槽協同作用，其中第二外殼之屏蔽板具有一用於各定位突出部的凹槽，並提供用以固持屏蔽板於定位突出部的裝置。
12. 如申請專利範圍第4項所述之連接器總成，其特徵在於，第一外殼之各屏蔽板包括至少一個用以接觸印刷電路板之表面導線的接觸區域，及／或至少一個用以連接至靠近外殼底部之印刷電路板之表面導體的接觸舌部。
13. 如申請專利範圍第1項所述之連接器總成，其特徵在於，第一外殼之底部較佳地於中央部位互接。

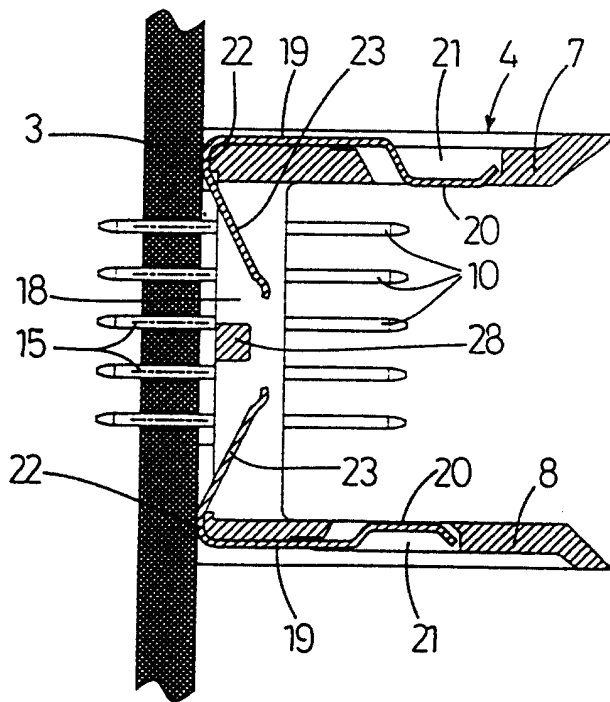
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

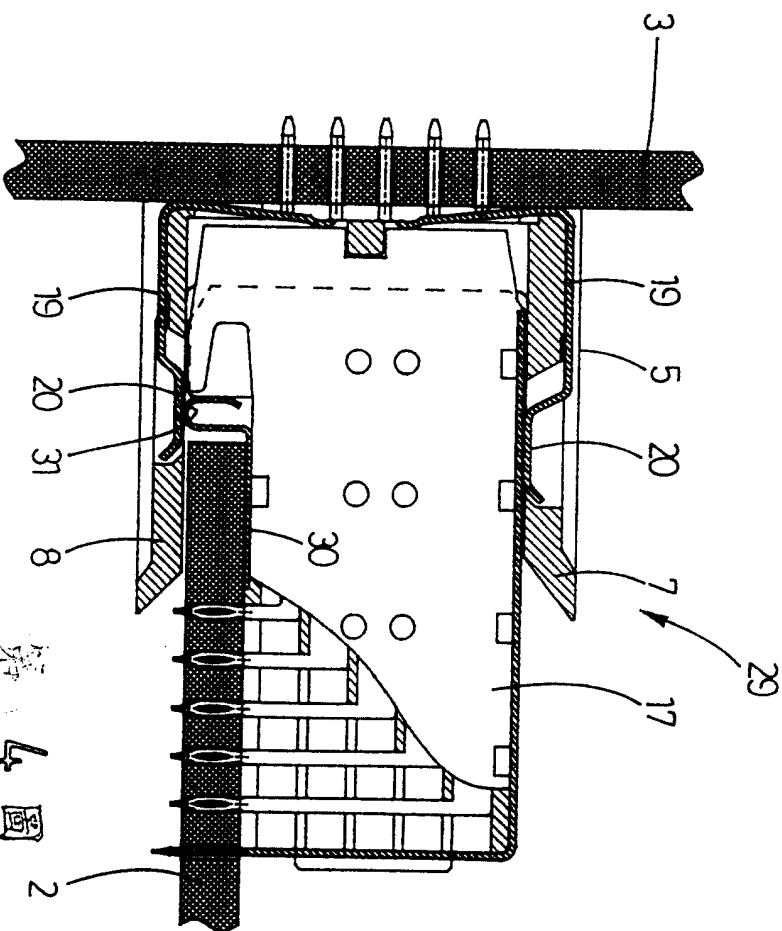
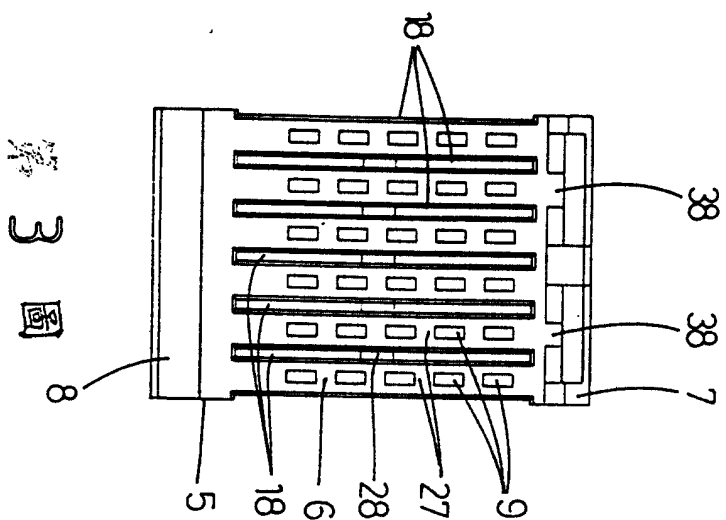
線

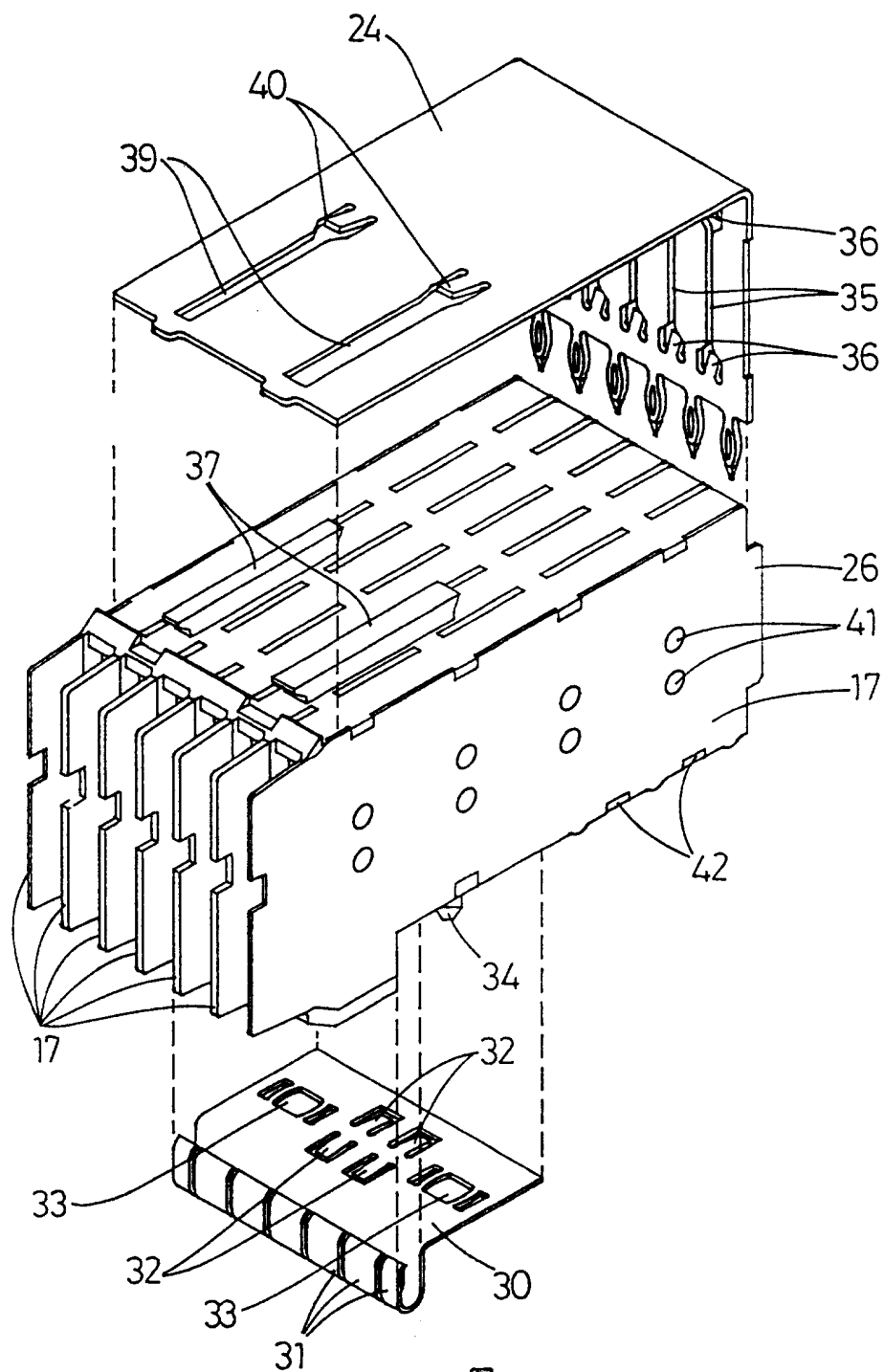


第 1 圖



第 2 圖





第 5 圖

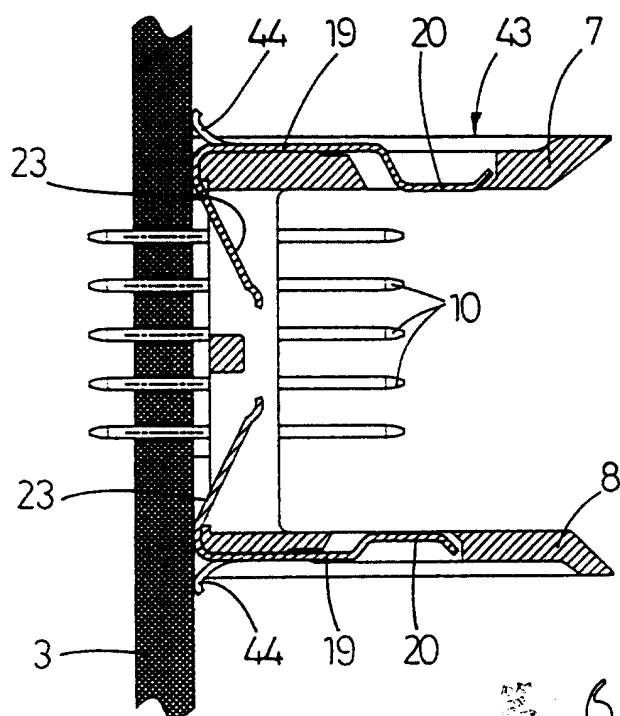
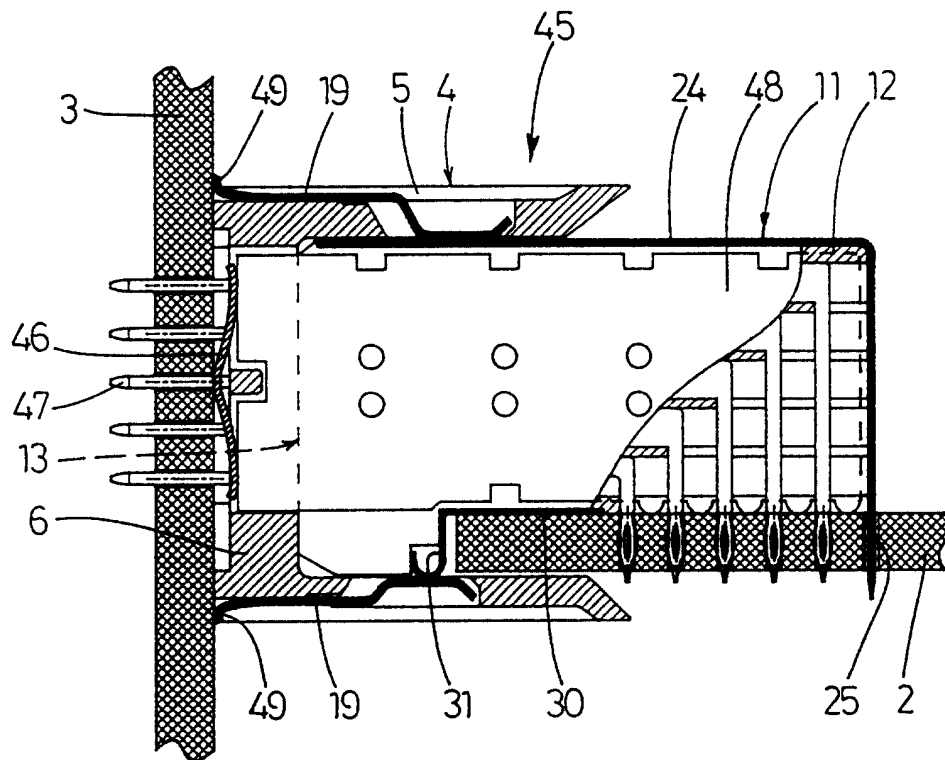
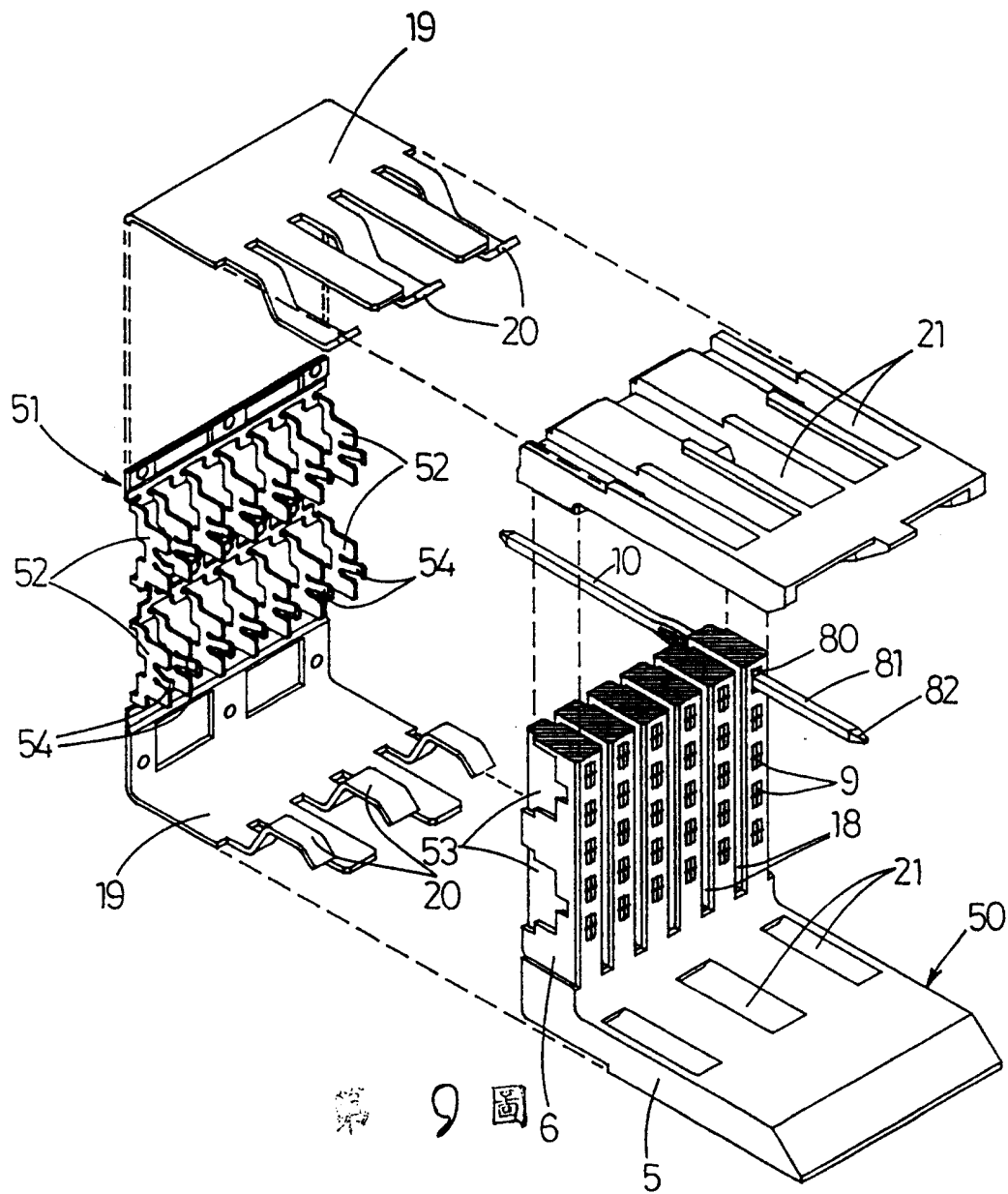
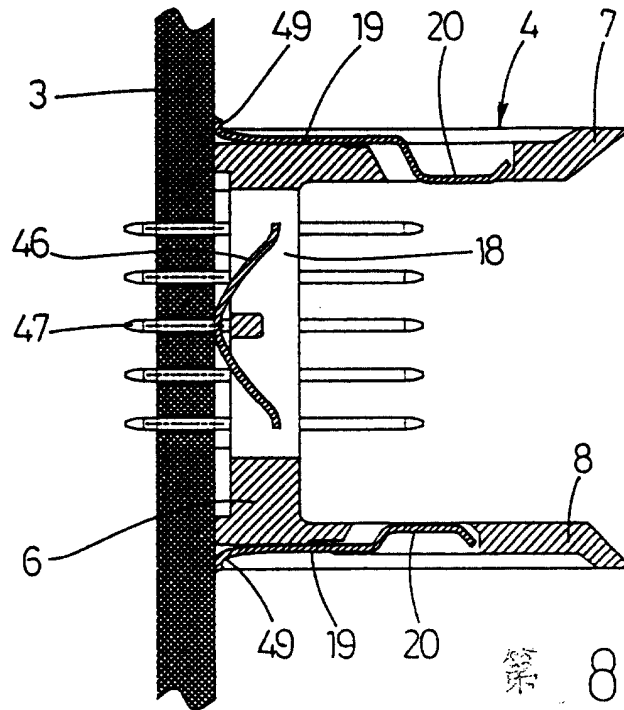


圖 6 第

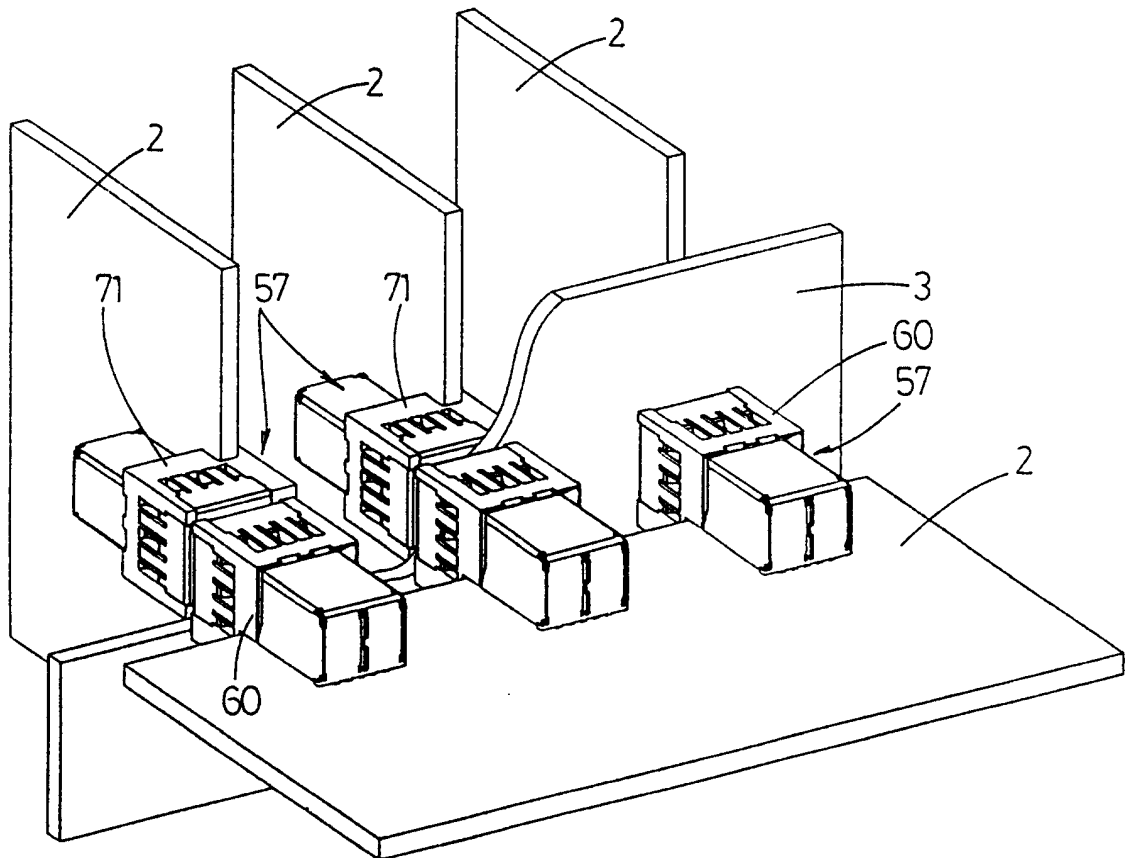


第 7 圖

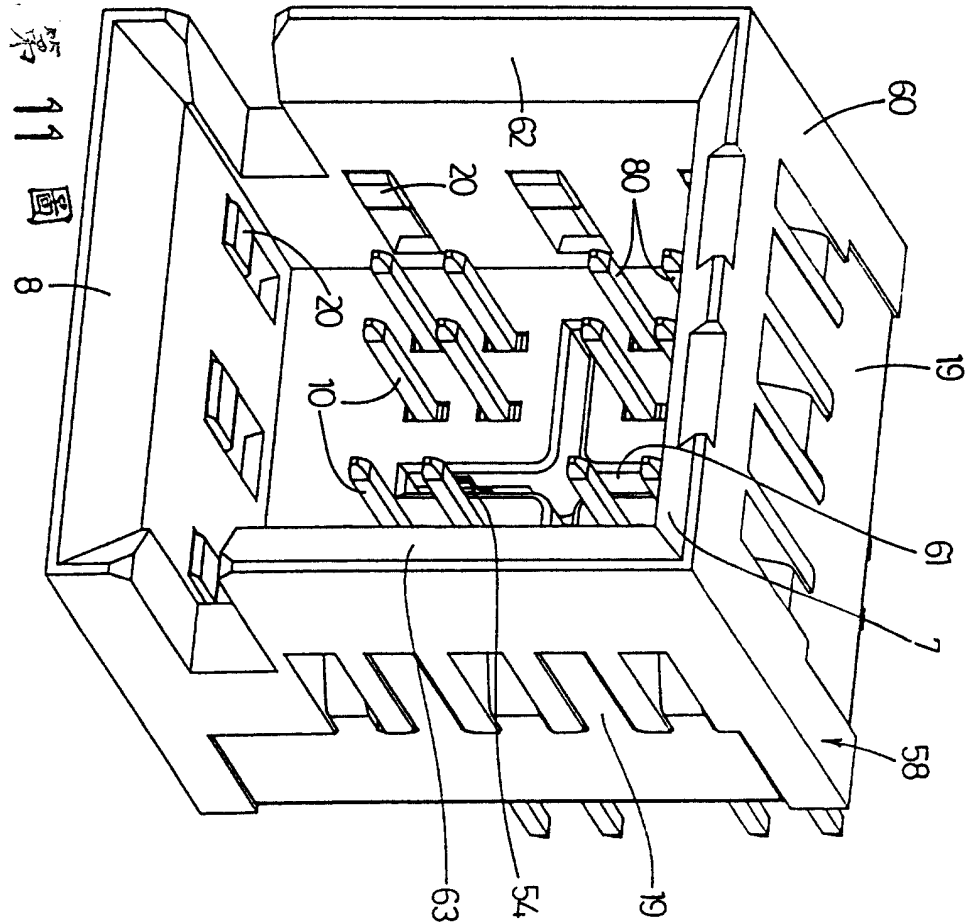




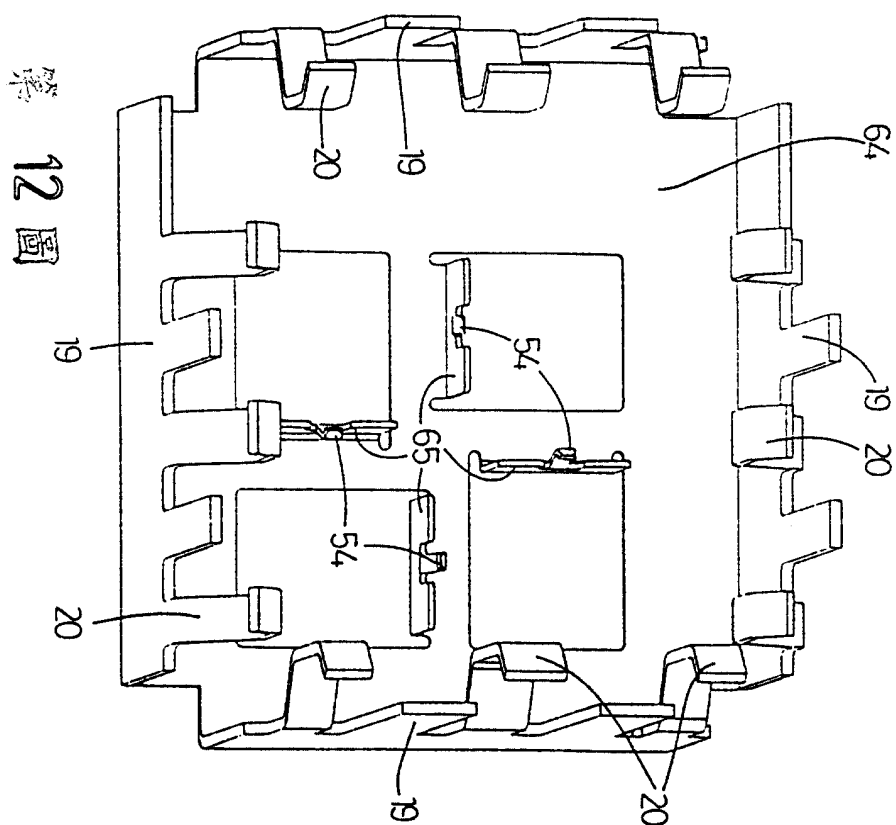
第 8 圖



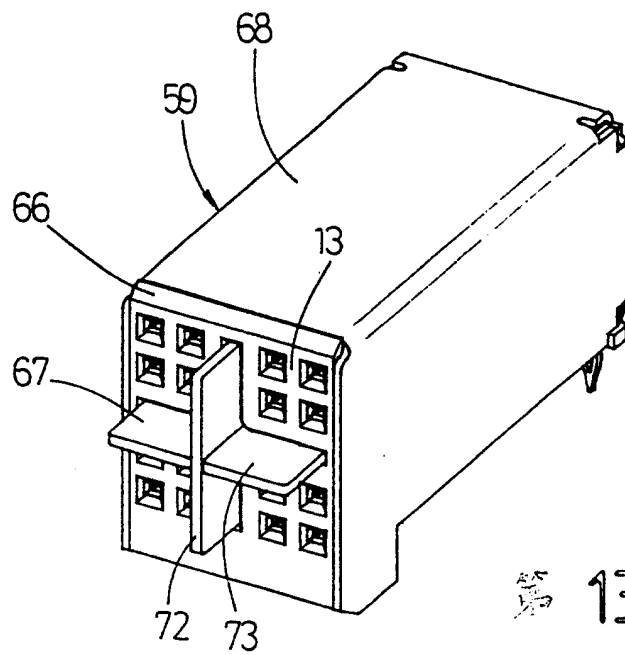
第 10 圖



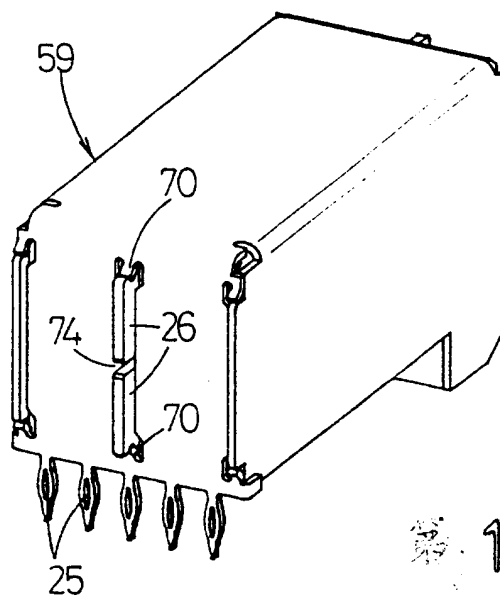
第 11 圖



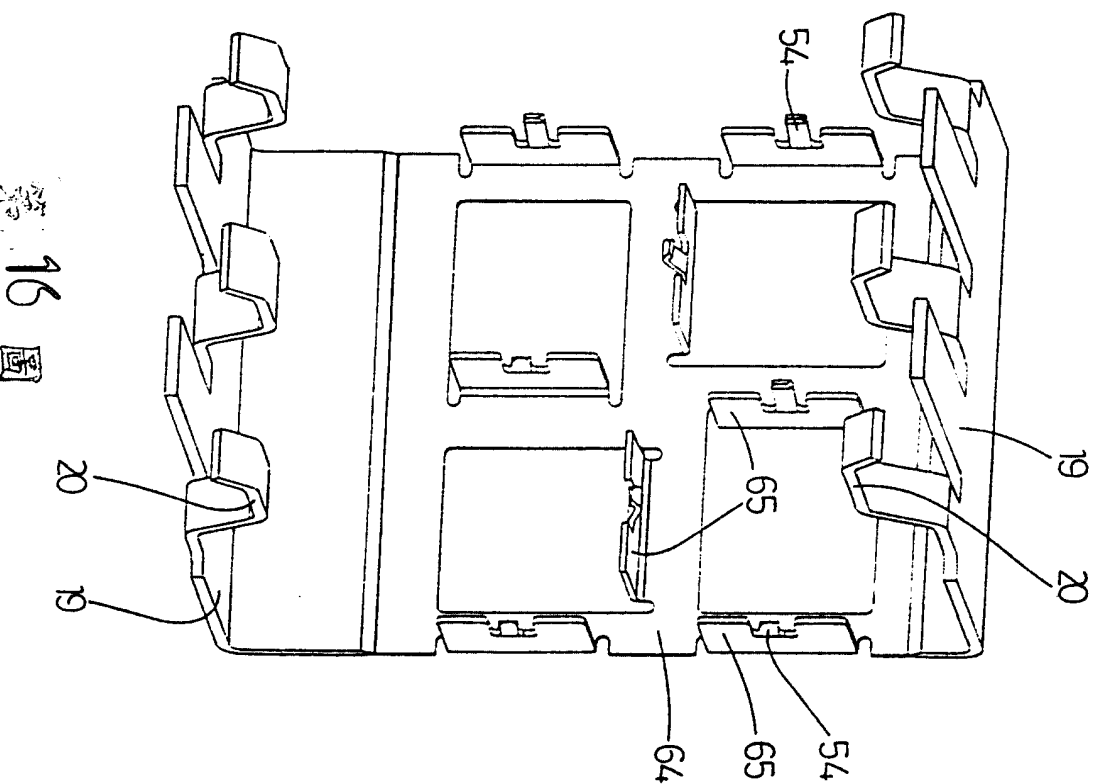
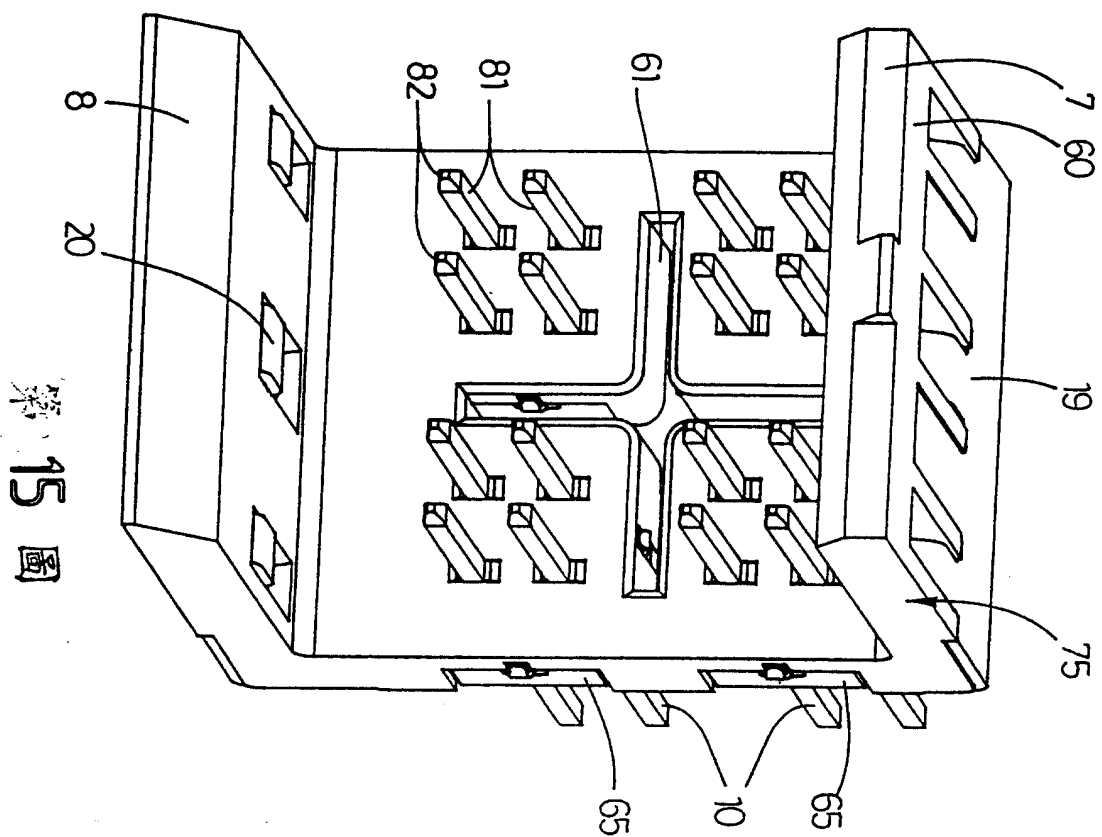
第 12 圖

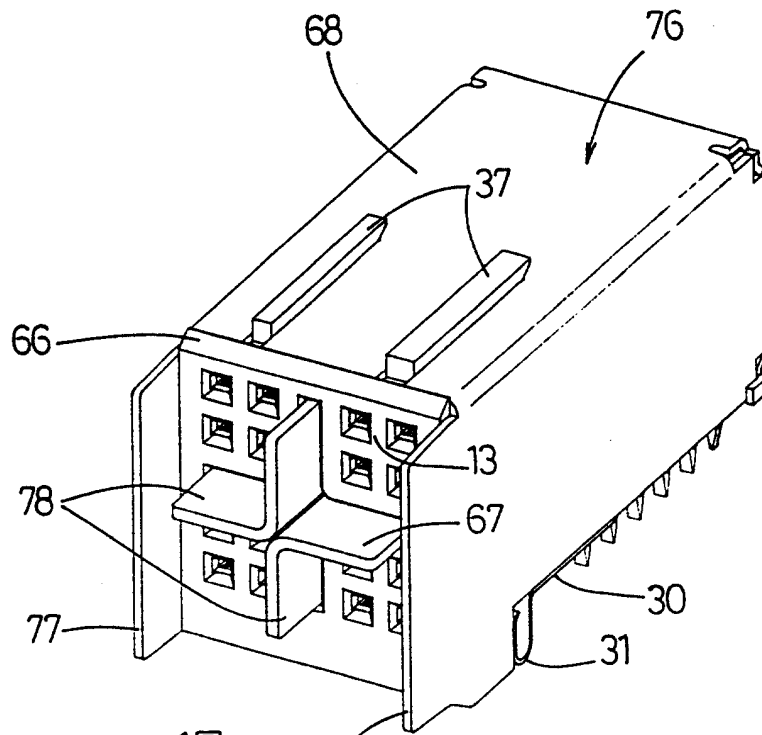


第 13 圖

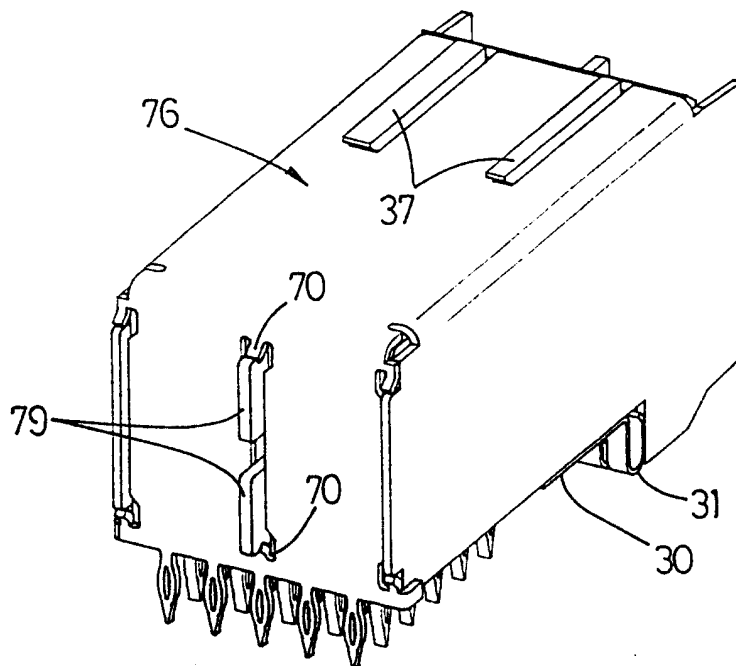


第 14 圖





第 17 圖



第 18 圖