

公告本

250597

申請日期	83.6.10
案 號	83105283
類 別	H01R9/09

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	印刷電路板用連接器總成(二)
	英 文	Connector assembly for printed circuit boards
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·伐瑪頓國際聯合公司
	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

250597

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

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

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，並具有從外殼底部突出的部分，此突出部分可插入對應印刷電路板之孔洞中，以連接器總成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，並具有從外殼下側突出的部分，此突出部分可插入對應印刷電路板之孔洞中。

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

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明()

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。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明()

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

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 ()

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

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明()

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，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 ()

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

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明()

。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 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

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂
線

五、發明說明 ()

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

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明()

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插銷10。

雖然在上述實施例中一接地接觸板被置於各行陰接觸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 ()

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

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明()

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

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

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，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 之側壁部分包圍圍繞外殼 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

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 ()

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。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 ()

本發明並不侷限於上述實施例，而可在申請專利範圍的範疇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： 印刷電路板用連接器總成(二))

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，並具有由外殼下側突出的部分，此突出部分可插入對應之印刷電路板之孔洞中。一第三外殼實質上對應於第一外殼而配置，並適於在安裝該第一連接器部分於對應之印刷電路板之後以其底部固定於第一連接器部分之陽接觸元件上。在第二外殼中至少備置一具有交叉形狀橫截面的接地接觸板單元，其將該外殼區分為具有相同數量之陰接觸元件的象限，最好是區分成四個象限，其中在第二外殼之插入側的接地接觸板單元分別沿實質上對應於第一及第三外殼之底部厚度的距離突出此外殼。一交叉形狀的凹槽備置於第一與第三外殼之底部中，用以承接接地接觸板單元，該凹槽將外殼底部區分為具有該多數陽接觸元件的象限。

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，並具有從外殼底部突出的部分，此突出部分可插入對應印刷電路板之孔洞中，以及

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，並具有從外殼下側突出的部分，此突出部分可插入對應印刷電路板之孔洞中，其特徵在於：

備置一第三外殼，實質上對應於第一外殼，並可在該第一連接器安裝於對應之印刷電路板後，以其底部固定於該第一連接器部分之陽接觸元件，

在第二外殼中至少備置一個具有交叉形狀橫截面的接地接觸板單元，該接地接觸板單元將該外殼區分為最好為四個具有相同數量之陰接觸元件的象限，其中接地接觸板器單元在第二外殼之插入位置從此外殼分別沿實質上對應於第一及第三外殼之底部厚度的距離突出此外殼，以及在於

一交叉形狀凹槽備置於第一及第三外殼之底部，用以承接接地接觸單元，該凹槽將外殼底部區分為具有該數量之陽接觸元件的象限。

2. 如申請專利範圍第1項所述之連接器總成，其特徵在於，第一外殼包插備置於側壁的屏蔽板，該屏蔽板具

(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

有用以連接至一對應印刷電路板之對應導體之接觸裝置，並具有經由側壁中之孔洞突入此外殼之接觸彈簧裝置。

3. 如申請專利範圍第2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、兩側壁與後側之屏蔽板，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之接觸彈簧裝置。
4. 如申請專利範圍第3項所述之連接器總成，其特徵在於，第二外殼之屏蔽板之側壁部分沿該距離相對於第二外殼之插入側而突出。
5. 如申請專利範圍第3項所述之連接器總成，其特徵在於，該第一外殼還具有兩相對側壁，此等側壁亦備置具有用以連接至對應印刷電路板之對應導體之接觸裝置的屏蔽板，並具有經由側壁中之孔洞突入外殼的接觸彈簧裝置，用以接觸第二外殼之屏蔽板之側壁部分。
6. 如申請專利範圍第3、4或5項所述之連接器總成，其特徵在於，接地接觸板單元具有一突出於第二外殼之後側的延伸部，該延伸部被承接於屏蔽板之後側部分的凹槽中，並被固持於其中。
7. 如申請專利範圍第2項所述之連接器總成，其特徵在於，第一外殼之各屏蔽板具有接觸彈簧帶，各該等接觸彈簧帶突入外殼底部之凹槽，用以接觸第二外殼之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

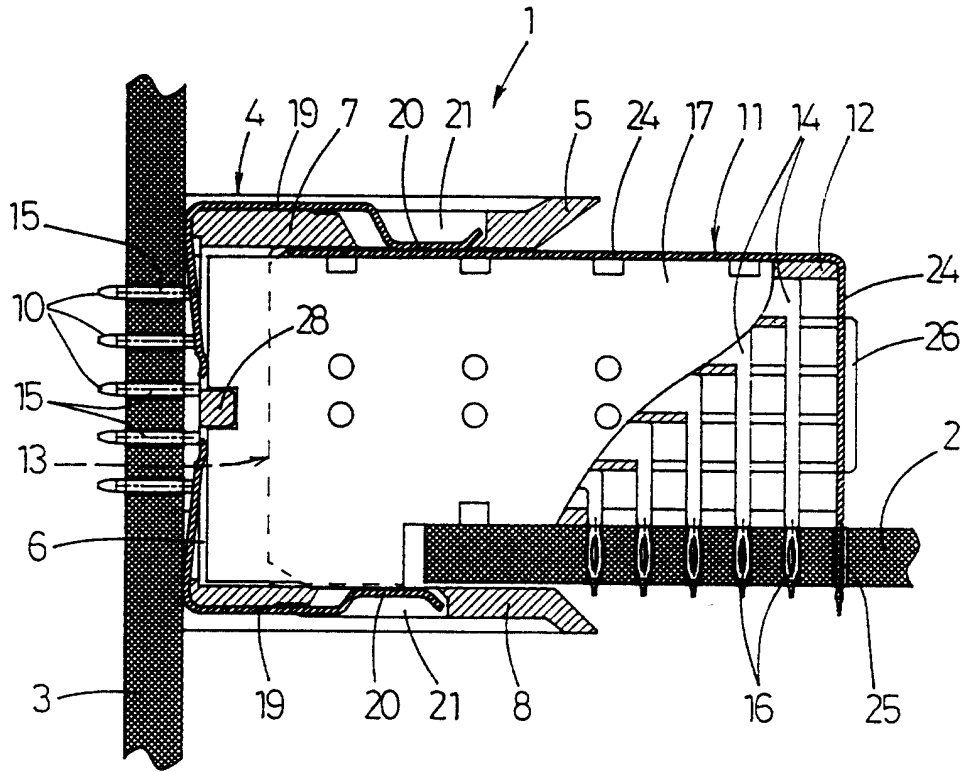
六、申請專利範圍

接地接觸板單元。

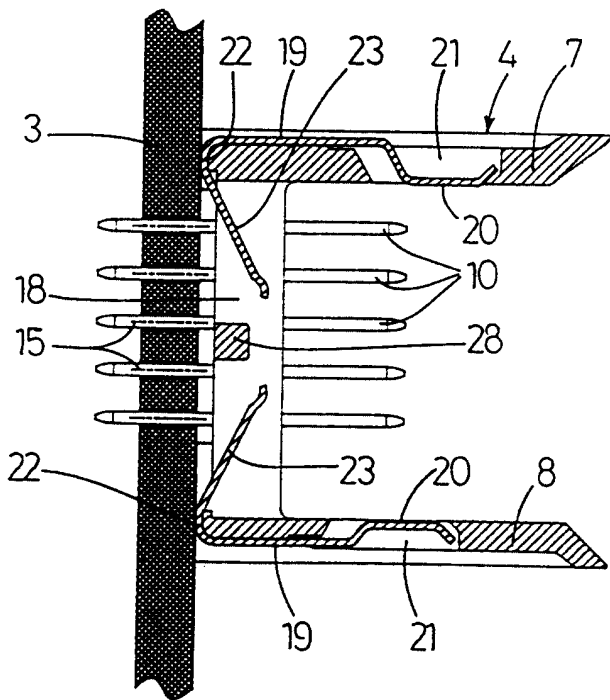
8. 如申請專利範圍第1項所述之連接器總成，其特徵在於，第一外殼備置一接地接觸單元，該接地接觸單元具有四個接地接觸板，各接地接觸板被承接於鄰交叉形狀凹槽之支的凹孔中，並各自具有突入凹槽分友中的接觸裝置，用以接觸第二外殼之接地接觸板單元，該接觸裝置較佳地為一接觸彈簧。
9. 如申請專利範圍第2、4或8項所述之連接器總成，其特徵在於接地接觸單元具有被承接於未使用之底部側緣之凹孔中的地接觸板，並具有一接觸裝置，較佳地為一接觸彈簧，用以接觸第二外殼之屏蔽板之突出側壁部分。
10. 如申請專利範圍第8項所述之連接器總成，其特徵在於，接地接觸單元係與第一外殼之屏蔽板成單位。
11. 如申請專利範圍第1項所述之連接器總成，其特徵在於，各接觸插銷包括至少一相對於接觸插銷之其他部分以90°彎曲的接觸插銷部分。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

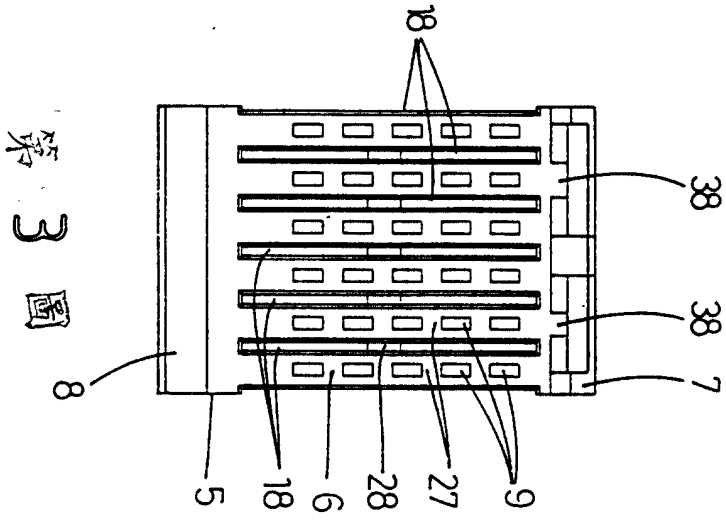
訂
線



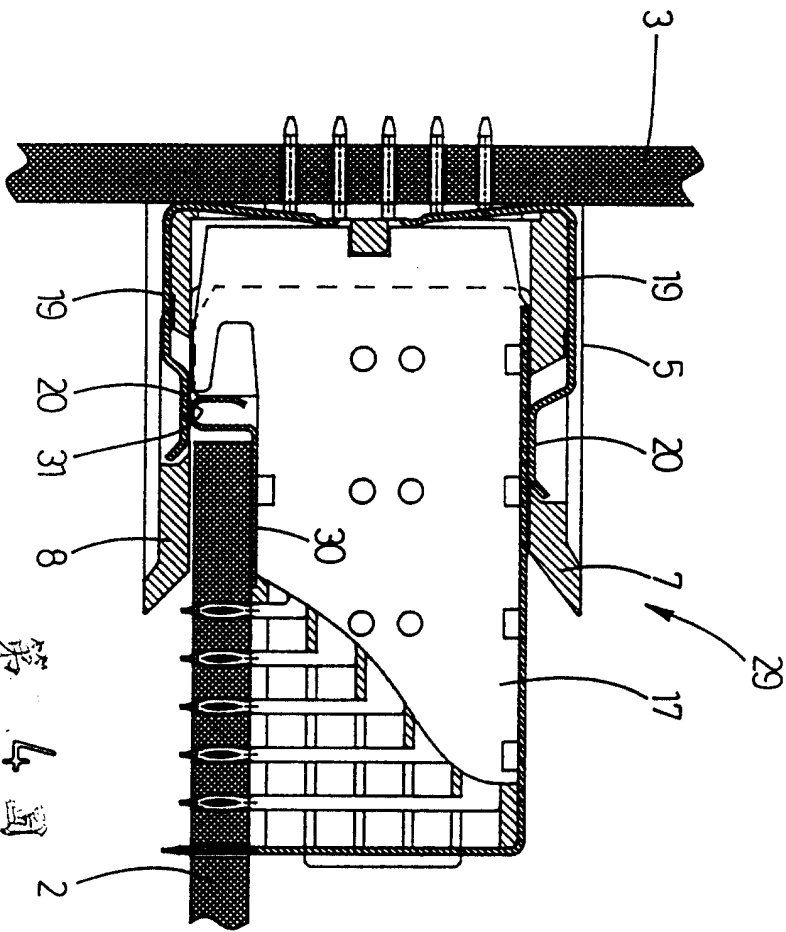
第 1 圖



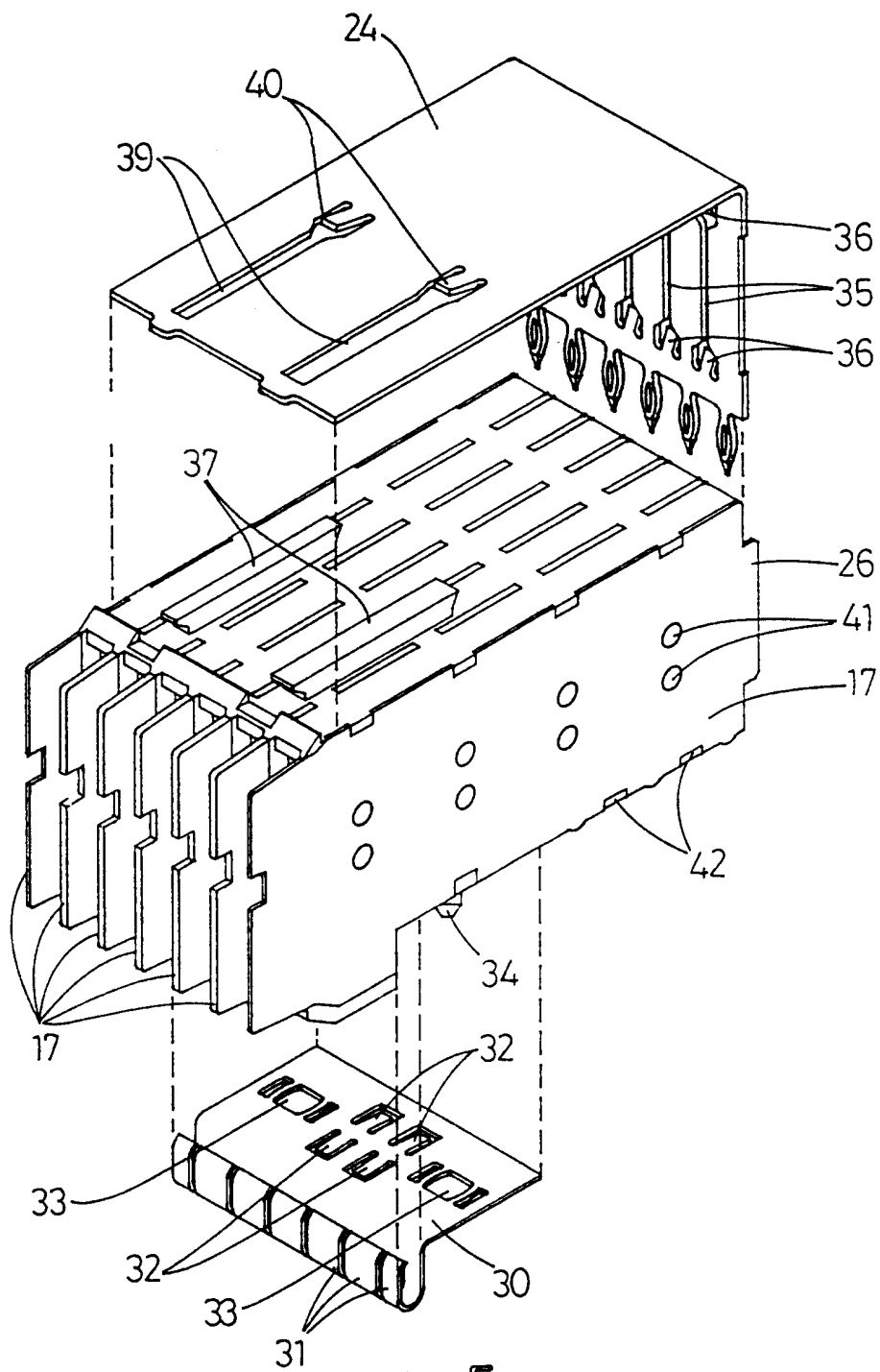
第 2 圖



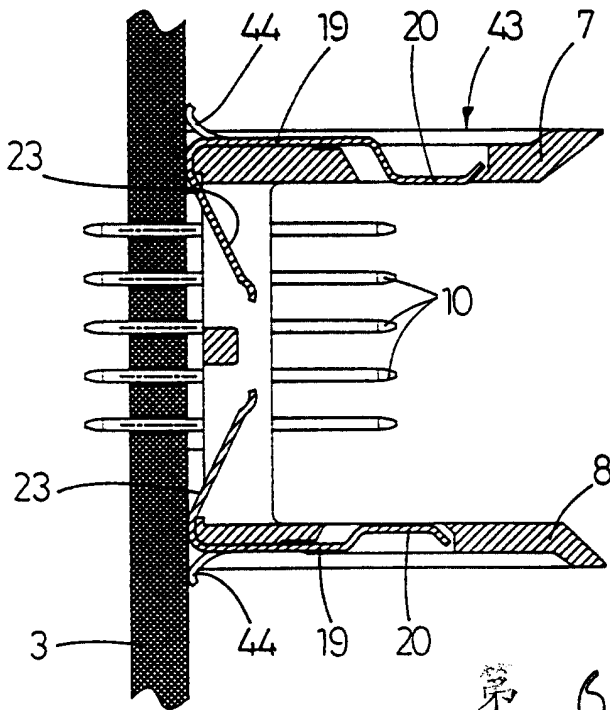
第 3 圖



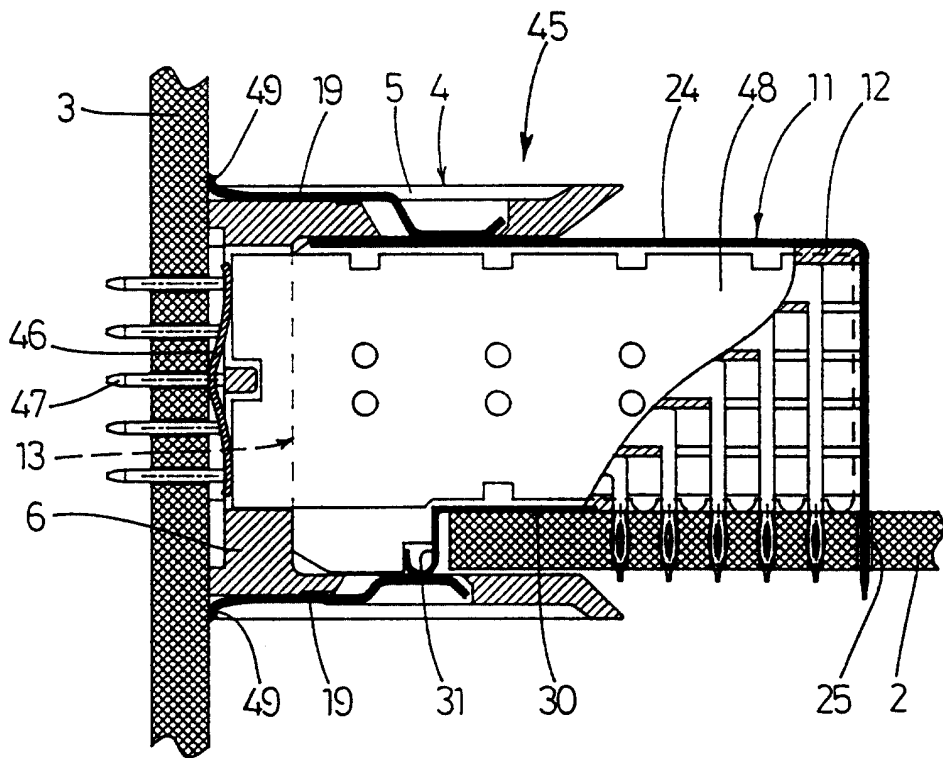
第 4 圖



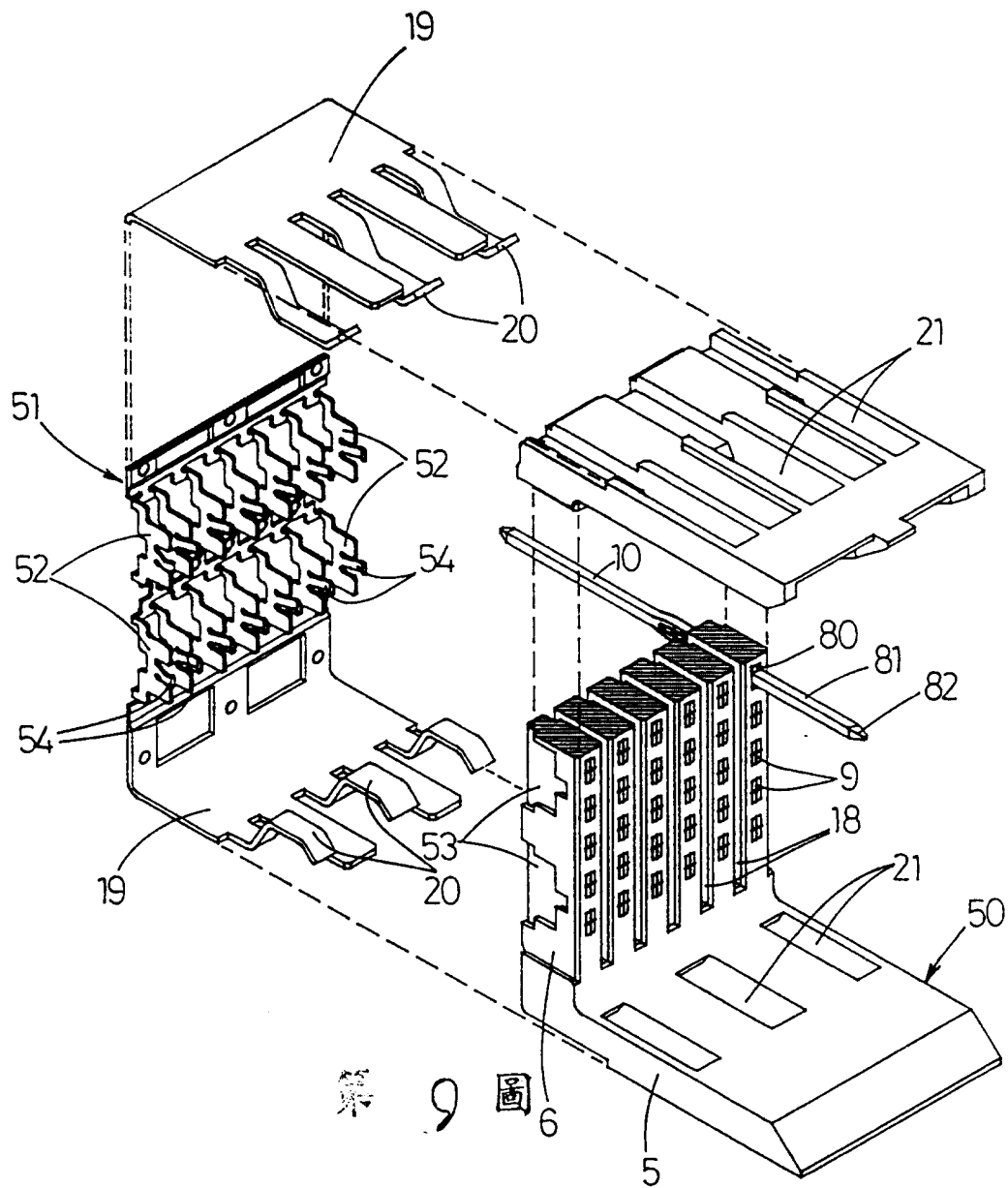
第 5 圖



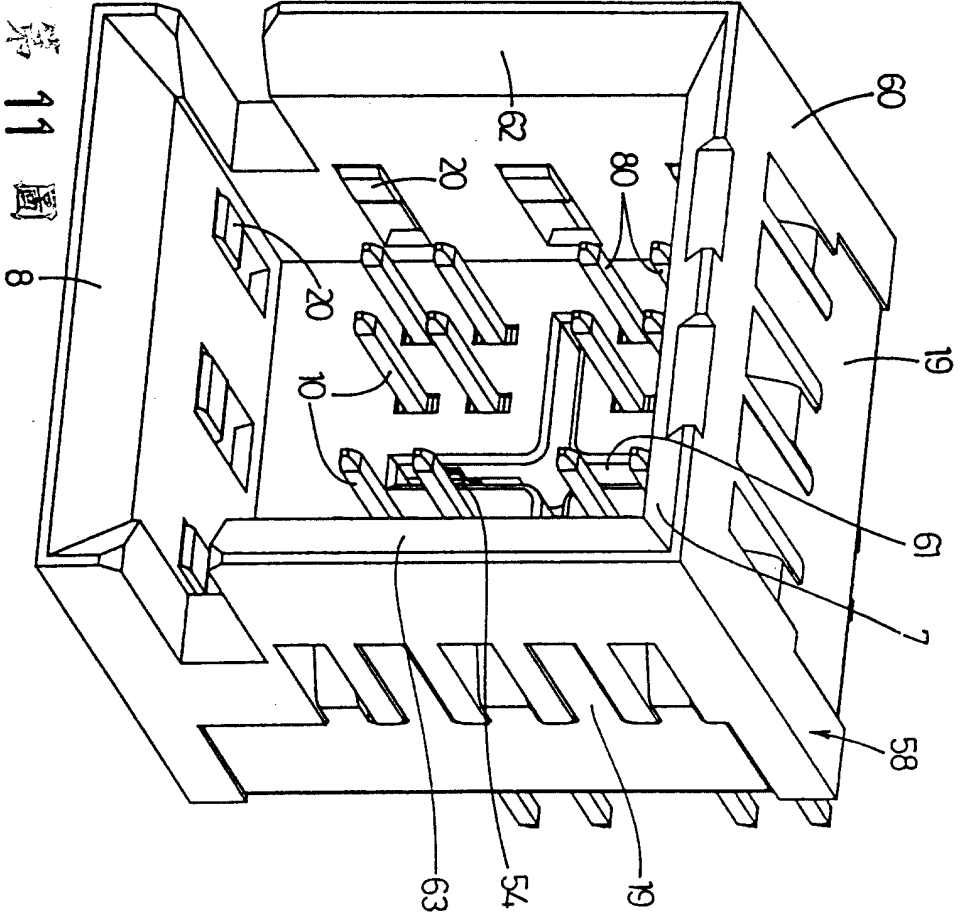
第 6 圖



第 7 圖

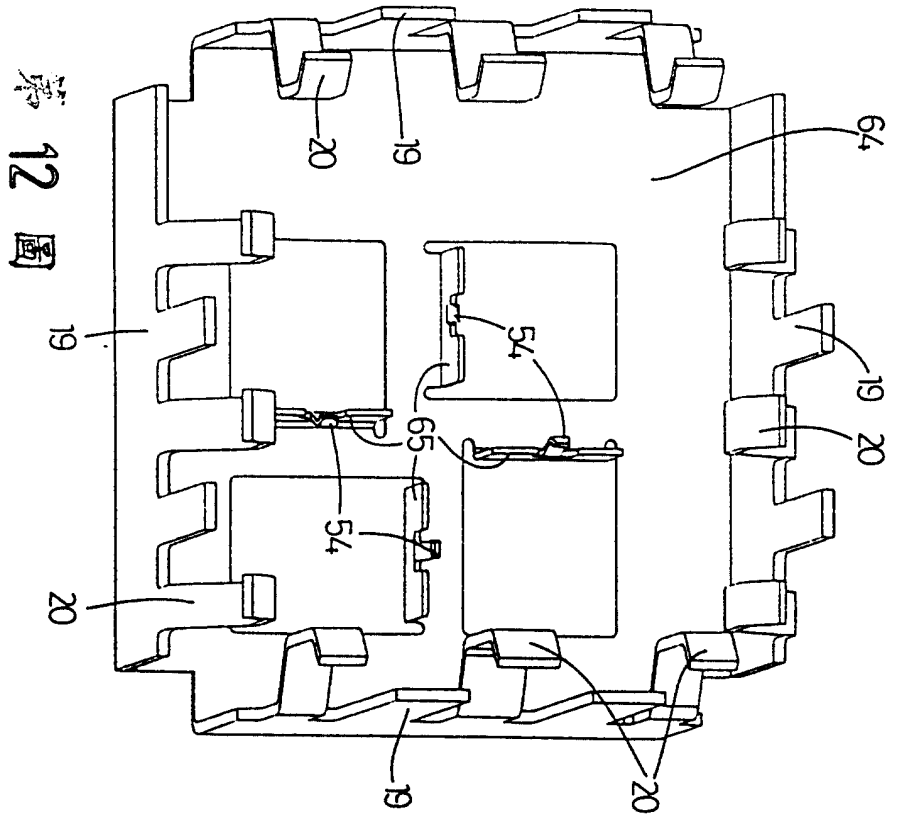


第 9 圖



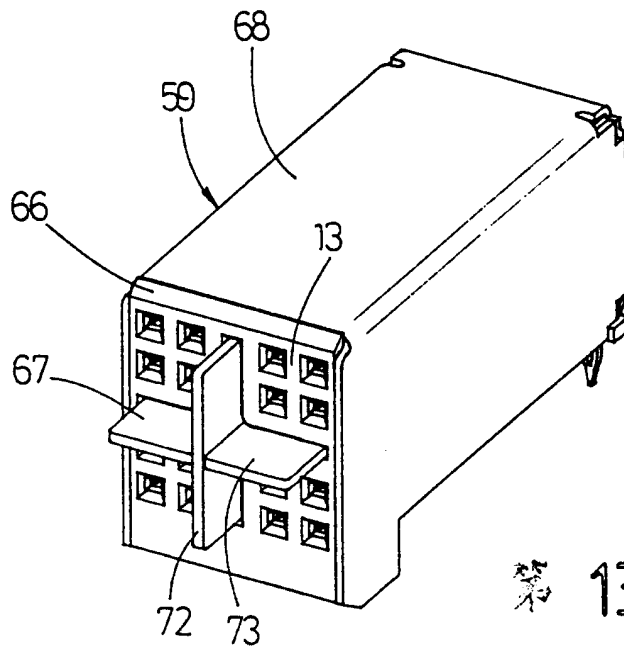
第 11 圖

8

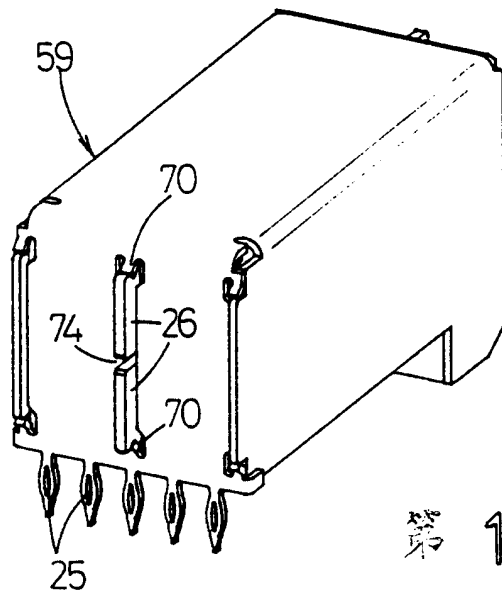


第 12 圖

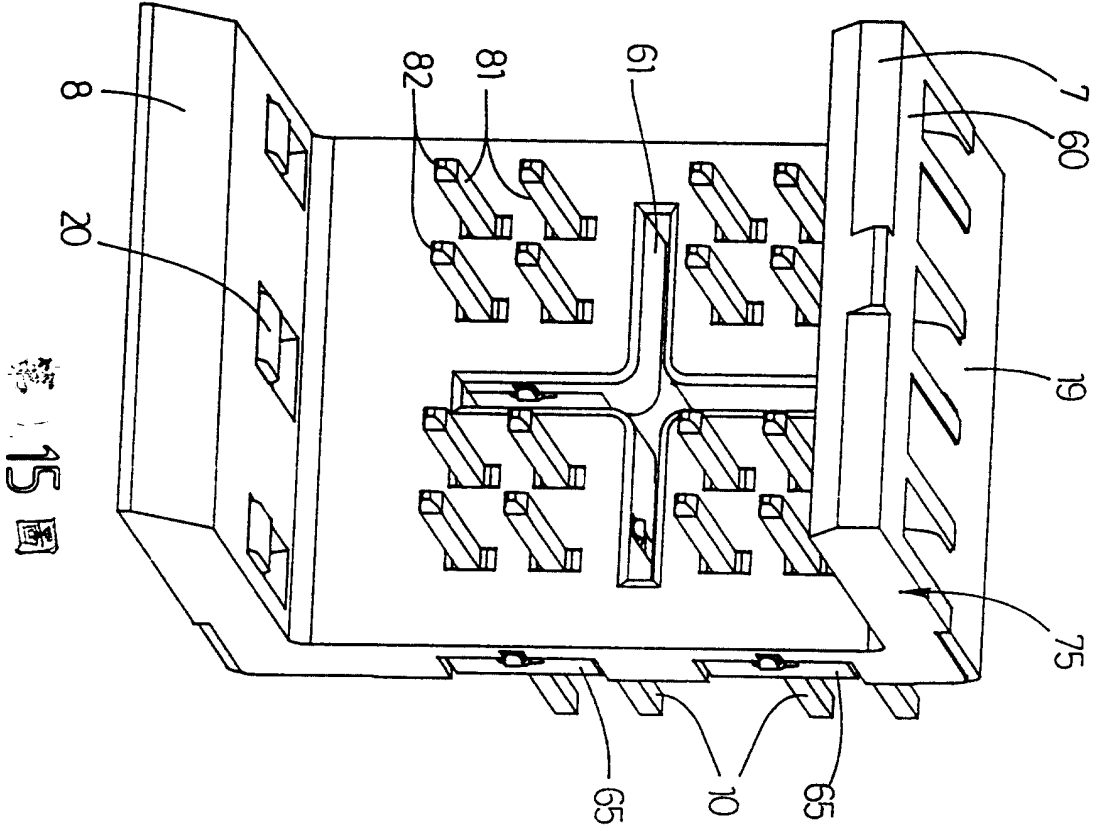
7/10



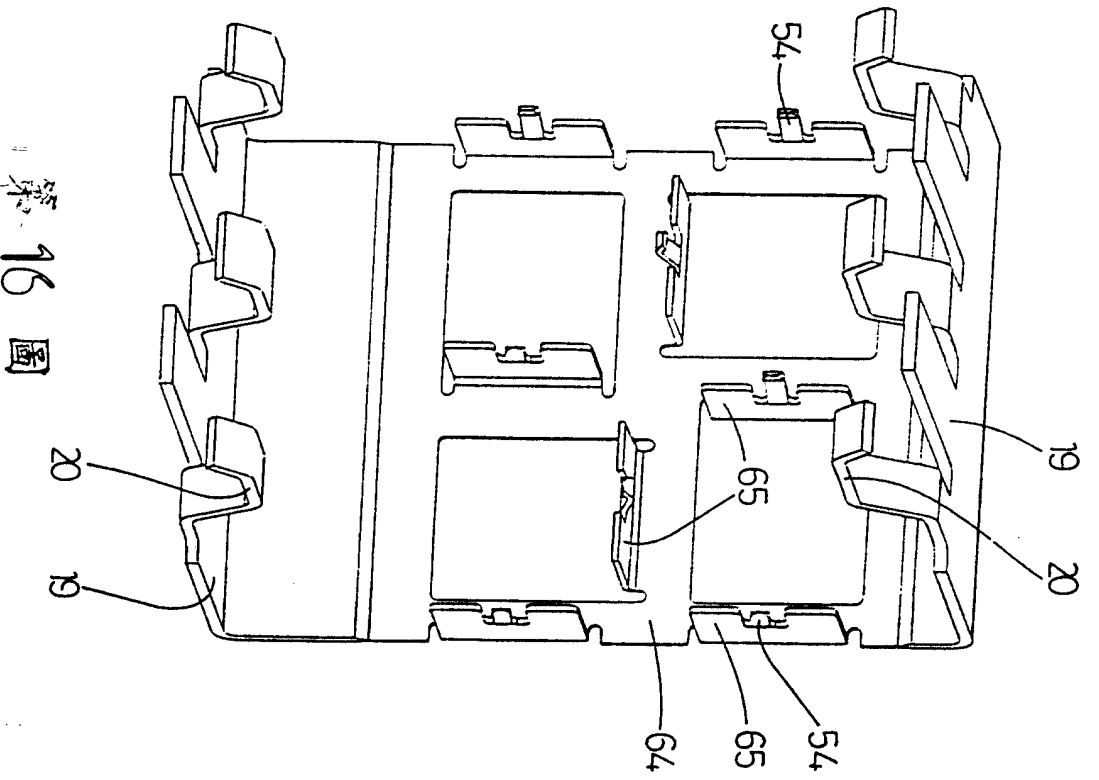
第 13 圖



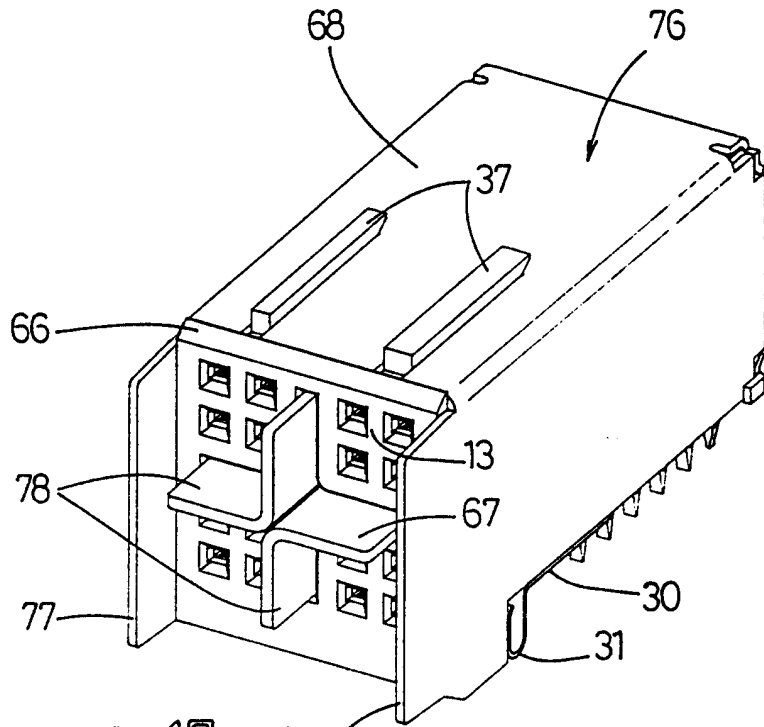
第 14 圖



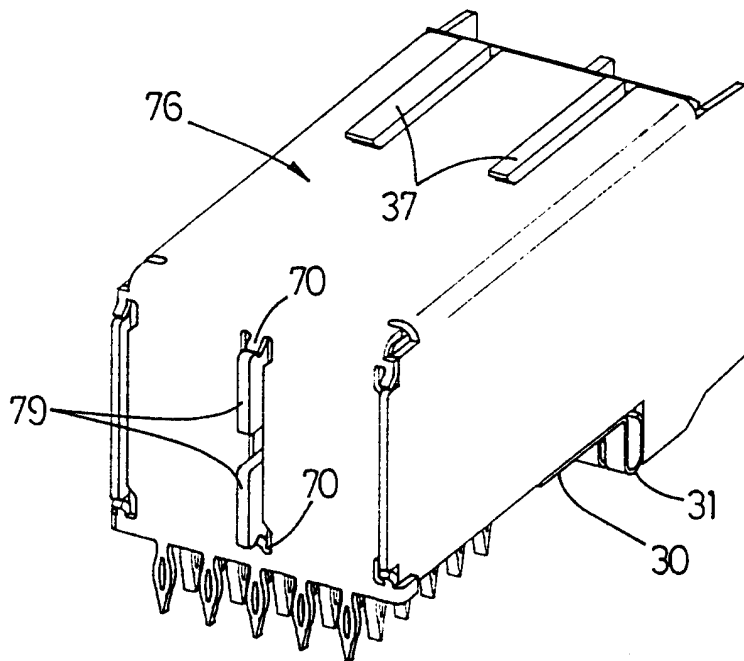
第 15 圖



第 16 圖



第 17 圖



第 18 圖