



(21)申請案號：098216641

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 09 月 09 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/514 (2006.01)**

(30)優先權：2008/09/09	美國	61/095,450
2008/11/03	美國	61/110,748
2008/11/24	美國	61/117,470
2009/02/18	美國	61/153,579
2009/04/20	美國	61/170,956
2009/04/20	美國	61/171,066
2009/04/20	美國	61/171,037

(71)申請人：摩勒克斯公司(美國) MOLEX INCORPORATED (US)  
美國(72)創作人：蘭格 哈洛德 K LANG, HAROLD KEITH (US)；雷涅 肯特 E REGNIER, KENT  
E. (US)；龍 傑瑞 A LONG, JERRY A. (US)

(74)代理人：憚軼群；陳文郎

申請專利範圍項數：25 項 圖式數：41 共 67 頁

(54)名稱

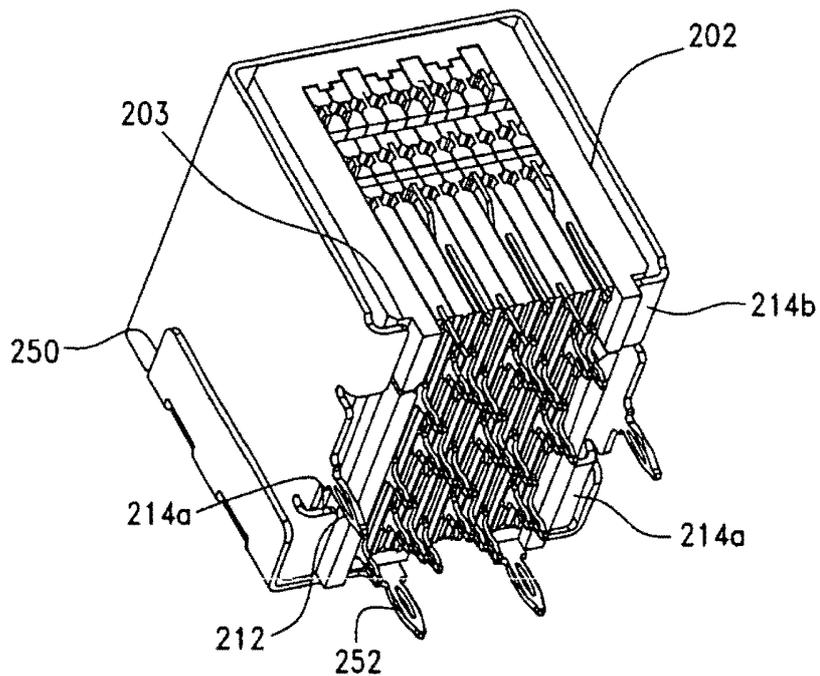
具整合式對合連接器導引件之遮蔽件

SHIELD WITH INTEGRATED MATING CONNECTOR GUIDES

(57)摘要

本新型係關於具整合式對合連接器導引件之遮蔽件。提供一種與連接器總成一起使用的遮蔽件，其包括形成一外殼的側邊，該等側邊的一者為底盤。遮蔽件可包括位於底盤上的數個導引件且數個導引件可以圖案方式配置。各導引件可藉由在底盤中製造兩切口而形成以界定導引件的本體部，且本體部可延伸於外殼中。各導引件可為本體部相對端的底盤所支持。

A shield is provided for use with a connector assembly that includes for sides that form an enclosure, one of the sides being a baseplate. The shield can include a plurality of guides positioned on the baseplate and the plurality of guides can be arranged in a pattern. Each guide can be formed by making two slits in the bottom plate so as to define a body portion of the guide and the body portion can be extended in the enclosure. Each guide can be supported by the baseplate at opposite ends of the body portion.



- 202 . . . 次總成
- 212 . . . 尾部
- 214a . . . 嚙合小片
- 214b . . . 嚙合小片
- 250 . . . 後盤
- 252 . . . 尾部

第 11 圖

## 五、新型說明：

### 【 新型所屬之技術領域 】

#### 相關申請案的參考

本申請案主張提出申請於2008年9月9日的美國臨時申請案第61/095450號；提出申請於2008年11月3日的申請案第61/110748號；提出申請於2008年11月24日的申請案第61/117470號；提出申請於2009年2月18日的申請案第61/153579號；提出申請於2009年4月20日的申請案第61/170956號；提出申請於2009年4月20日的申請案第61/171037號；提出申請於2009年4月20日的申請案第61/171066號的優先權，所有這些文獻的全部內容併入此處作為參考。

#### 新型領域

本新型係關於具整合式對合連接器導引件之遮蔽件。本新型大致關於一種適於傳送資料的連接器，更特定地關於一種輸入/輸出(I/O)連接器及因此用以提供遮蔽的遮蔽件。

### 【 先前技術 】

#### 新型背景

於近期通訊發展中已經相當固定的一面向係想要增加效能。類似地，讓東西做得更緊密(例如增加密度)係一直以來的固定要求。就用於資料通訊的 I/O 連接器而言，這些需求創造了某些問題。使用較高頻率(其對增加資料速率有幫助)要求連接器中的訊號端子之間具備良好的電氣分離

(以例如將串線干擾(cross-talk)減到最小)。讓連接器做得更小(如使端子配置得更緊密)，然而，使得端子彼此更加靠近而容易減少電氣分離，如此導致訊號崩解。

除了增加效能的要求之外，也有改善製造的要求。例如，當訊號頻率增加，端子位置的耐受性以及其等的物理特性，變得更形重要。所以，對連接器設計進行改良使得製造加速同時依然提供緊密、高效能的連接器是獲得高度評價的。

此外，輔助元件(諸如熱槽、光導管與其他元件)與此種遮蔽件結合使用。較佳地，此種元件藉由可信賴地嚙合外殼且容易移除的夾子或蓋子而保持在遮蔽件上。依此，改良的遮蔽件將受某些個人的高度讚賞。

### 【 新 型 內 容 】

#### 新型概要

本新型係提出具整合式對合連接器導引件之遮蔽件。提供一種與連接器一起使用的遮蔽件，遮蔽件具有連結在一起的數個壁以形成中空內部，連接器可插入該中空內部中。遮蔽件可從片狀金屬衝壓及形成，並由多個片件組合以形成包括四側壁及一後壁的中空外殼。側壁之一可採取底盤的型式以及可具有一系列與其整合的導引件及/或鍵狀物(key)。遮蔽件包括與側壁組合的一開口，其界定前往連接器之對合面的通路。

連接器可由包括數個端子的絕緣外殼形成，端子可以框片或導線框支持，且各框片可支持其中的多個端子。連

接器提供相對對合連接器的電路卡可以插入的槽，於一實施例中在一通路上可包括多個槽。

於一實施例中，EMI 墊片以兩件環的型式提供。墊片可具有兩半部且這些兩半部在開口處以可信賴地固定然後至遮蔽件的方式貼附至遮蔽件。此外，一或多個側壁(並非形成底盤的側壁)可被切開及形成以提供用於輔助組件(諸如熱槽或光導管陣列)的側支持。於一實施例中，側支持可在側支持的第一側上提供硬邊緣以及第二側上提供斜切的(chamfered)邊緣以提供容許固定停留及容易安裝之支撐的側支持。

#### 圖式簡單說明

在以下詳細說明的全部揭露內容中，請一併參考圖式，其中類似元件編號指稱類似部件，其中：

第 1 圖係與描繪的遮蔽件組合使用之連接器的立體圖；

第 2 圖係第 1 圖連接器的前側立體圖；

第 3 圖係第 1 圖連接器的立體圖，以其一側平躺且外殼部分之一者被移除以顯示容納於連接器中的端子總成；

第 4 圖係包封連接器總成之遮蔽件的立體圖，而且其已經吻合裝上並貼附至安裝盤或支架；

第 5 圖係顯示僅安裝至電路板之遮蔽件的立體圖；

第 6 圖與第 5 圖相同，但從其下側觀看；

第 7 圖係第 5 圖遮蔽件的立體圖，其從電路板上移開及一側平躺以顯示在插入連接器總成之後底盤如何固定至外殼；

第 8 圖與第 7 圖相同，但底盤被移開以清楚顯示內部連接器總成及栓緊件；

第 9 圖與第 8 圖相同，但為清楚之故遮蔽件側壁及栓緊件被移開；

第 10 圖係相反角度圖，從第 8 圖遮蔽件後面觀看以顯示外殼後壁貼附至其側壁的方式；

第 11 圖係遮蔽件後面的詳細圖，顯示連接器總成如何保持在外殼中；

第 12 圖係無內部連接器總成在其中定位之遮蔽件的立體圖；

第 13 圖係第 12 圖的立體圖，由下方觀看且 EMI 墊片環被移開；

第 14 圖與第 13 圖相同，但從不同角度觀看及 EMI 墊片環的頂半部在其上定位；

第 14A 圖與第 14 圖相同，但 EMI 墊片環頂半部被移開及從較低的角度觀看；

第 14B 圖與第 14A 圖相同，但底盤被移開且空間上遠離外殼以顯示外殼的嚙合小片與底盤的槽對齊；

第 14C 圖係第 14A 圖外殼的底部平面圖；

第 15 圖係遮蔽的外殼之前端的放大詳細圖，顯示其內部；

第 16 圖與第 15 圖相同，但為清楚之故 EMI 墊片環的下半部被移開；

第 17 圖與第 16 圖相同，但從其下側觀看；

第 18 圖係第 5 圖遮蔽件的前正視圖；

第 19 圖係具有四個分離的連接器容納隔間之一套遮蔽件的立體圖，以相鄰位向配置，並插入安裝支架的開口中；

第 20 圖與第 19 圖相同，但安裝支架被移除；

第 21 圖係從第 20 圖之該套遮蔽件的稍微向上角度觀看的前正視圖；

第 22 圖係第 21 圖之該套遮蔽件的下側的圖形；

第 23 圖係第 20 圖之該套遮蔽件隔間之一者的內部放大詳細圖；

第 24 圖與第 23 圖相同，但從向上角度觀看以顯示連接器容納隔間之一者的部分內部；

第 24A 圖係第 24 圖之遮蔽件之內導引件之一者的頂平面圖；

第 24B 圖係第 24 圖之連接器外殼底盤的截面圖，沿著其線 B-B 觀看；

第 25 圖與第 24 圖相同，但從其下側觀看；

第 26 圖係顯示一套遮蔽外殼隔間之一實施例的立體圖；

第 26A 圖係第 26 圖總成的截面圖，從大致沿著其線 A-A 觀看；

第 27 圖與第 26 圖相同，但為清楚之故連接器端子總成、外殼底盤及栓緊螺帽被移開；

第 28 圖係第 27 圖連接器總成從右側觀看的圖形，且其右側壁被移開以顯示外殼隔間之一者的內部；

第 29 圖係第 26 圖遮蔽件總成安裝至电路板的圖形，一部分側壁及頂壁被移開以顯示外殼連接器容納隔間之一者的一部分內部以及形成於外殼底盤中之雙重列的連接器導引件及鍵狀物；

第 30 圖係第 27 圖之連接器總成的前正視圖；

第 31 圖係遮蔽件及輔助組件的立體圖，顯示為與其對齊但與其空間上分離的光導管載件；

第 32 圖與第 31 圖相同，但是光導管載件貼附至外殼且外殼插入安裝支架開口中；

第 33 圖係第 31 圖之遮蔽件之上外殼部的立體圖，顯示形成於其側壁中之切開的保持件；

第 34 圖係第 33 圖切開保持件的詳細截面圖，沿著其線 34-34 觀看；及

第 35 圖係第 33 圖之上外殼的前正視圖。

### 【實施方式】

顯示實施例之詳細說明

如所必要的，詳細實施例揭露於此；然而，應該了解揭露的實施例僅為例示。所以，此處揭露的特定細節不應當被解釋為限制，而是僅應當做申請專利範圍的基礎，以及當作一代表性基礎來教示習於此藝者。再者，期待的是描繪的特徵可以與此處未明白揭露者組合使用，而且除非另有說明，在此面向上，描繪的組合不想成為限制。

如上所述，增加連接器的密度係所欲的，而且此對於許多具有難以進一步減少間距的連接器系統產品而言，因

為插栓型連接器無法再增加連接器寬度因而難以完成。增加插栓連接器寬度造成插栓很難裝入標準寬度的路由器及/或伺服器中。所以，就增加密度而言，堆疊的連接器有時已經被用於提供兩垂直堆疊的埠，各埠具有對合的槽。這些連接器以高資料傳輸速度運作，所以需要電磁干擾(“EMI”)遮蔽，以保護傳輸的訊號及/或避免來自連接器之不想要的發射。

就某些類型的堆疊的連接器(諸如 SFP 型連接器)而言，連接器可被包封於導電金屬遮蔽的遮蔽件中，其中連接器被安裝於縱長隔間內，而且其容納穿過打開的遮蔽件而插入隔間中的對合的插栓型連接器。隔間係加長的且其在連接器對合面與遮蔽件開口之間具有開放空間。此種設計所提出的一個問題為必須導引插栓至位於遮蔽件內的連接器。已經認為以導引件幫助引導相對插栓連接器(或模組)與容納於遮蔽件內的連接器成立對合的嚙合係所欲的，而且若導引件在遮蔽之遮蔽件的底板上，則可以實現某些好處。

形成導引件於塑膠或壓鑄導引框中係容易的。這是因為導引框的模製特性。然而，由於模製過程，塑膠或壓鑄導引框的壁必須是大的，此否定了減少電子組件尺寸的意圖。在由片金屬形成之遮蔽件中形成導引件更加困難。現行設計具有片金屬模壓及形成的嚙合突出片。該突出片向上彎曲進入遮蔽之遮蔽件的內部空間中。突出片容易由於接觸(諸如拔除)所致的重複彎曲而變形，這可在對合的插栓

連接器插入及移開期間發生，且在重複接觸之後，突出片會變形成為其無法作為良好導引件功能的程度。

第 1 圖顯示一種提供於遮蔽件中的連接器總成 100。連接器總成 100 呈絕緣連接器外殼 101 的型式，外殼顯示為具有兩互相嚙合的第一及第二(或前及後)件或部 102，103。連接器外殼 101，如第 1 圖所示，具有延伸於後面 105 及前面 106 之間的一寬本體部 104。呈加長鼻部 108 型式的一對合部 107 從前面 106 向前地突伸並終止於對合面 109 中。對合面 109 可具有橫向形成於對合面 109 中的一或多個電路卡接受槽 110，其中兩個此種槽 110 顯示於第 1 圖中。

如第 2-3 圖所示，連接器外殼 101 具有接受數個呈絕緣框或框片 115 型式之端子總成 114 的中空內部 112。各個此種之框 115 包含數個導電端子 116，其等具有從框 115 之一邊緣 118 向外突伸的尾部 117 與從框 115 之第二邊緣 120 突伸的接觸部 119。於顯示的實施例中，兩邊緣 118,120 彼此相鄰。端子 116 更包括使尾部與接觸部 117,119 相互連接在一起的本體部 121。端子總成框 115 具有形成於其中的開口 123，其呈沿著端子本體部 121 延伸之槽的型式以暴露它們至空並藉此影響端子阻抗。

端子總成在連接器外殼 101 內保持在一起成為塊狀，以此方式使端子尾部 117 向外延伸穿過連接器外殼 101 底部，且端子接觸部 119 從其等之框 115 的邊緣 120 延伸進入該容納的鼻部 108。端子接觸部 119 可配置在框 115 內成

為差異訊號傳輸的端子對，各對可置於卡片接受槽 110 之一者的一側上。

端子 116，如上所述，從端子總成框 115 的引導邊緣 120 向前突伸，及框 115 的部分 124 延伸通過引導邊緣 120。如可從圖式了解的，端子接觸部 119 呈懸臂狀且當電路卡插入其中時作為從槽 110 偏斜離開的接觸桿。為了容納此端子接觸部 119 的向上及向下偏差，連接器外殼 101 的鼻部 108 具有在各槽 110 中心線之上方或下方垂直延伸一預定距離的端子接受腔 125(第 1 及 2 圖)。

回到第 1 及 3 圖，連接器外殼 101 具有沿著不規則對合線 126 對合的兩件 102，103，對合線 126 沿著從連接器外殼 101 之前端延伸至後端的路徑向上延伸穿過連接器外殼 101 側邊。因為具有此不規則構形，一對軌道 128 及通道 129 界定於兩件 102，103 中，其中軌道 128 安裝進入通道 129 之中。外肋件 131 也形成後容納部 103 的外部側表面上，這些肋件 131 較佳水平地對齊軌道 128 以強化軌道 128，但是也提供一種將連接器次總成 100 定位於外部容納或覆蓋物中的方法，如將於以下詳細描述者。

第 4-18 圖顯示用於容納連接器總成 100 並提供 EMI 遮蔽與它的遮蔽件 200。如描繪的，遮蔽件 200 提供供應中空內部的數個側壁且其除了底部開口 207(於第 7 圖可見)之外實質包覆連接器總成 100，連接器的端子尾部 117 可從開口 207 突伸而出。

於本申請案中，連接器外殼 101 的底部嚙合凹口 152 也可接觸及嚙合用以栓緊外覆蓋物 200 至電路板的栓緊螺帽(第 8 圖)。連接器外殼 101 的外肋件 131 也將較佳地摩擦地嚙合外覆蓋物 200 的內側壁以提供一種將連接器外殼 101 置於外覆蓋物中空內部中心的方法。

於第 4 圖中，描繪的遮蔽件 200 安裝至安裝支架或面盤 10' 的開口，其嚙合在其開口 206 圍圍遮蔽件的 EMI 墊片環 270。遮蔽件 200 提供部分為第一側 205a、第二側 205b 與第三側 205c 界定的一埠 205(第 5 圖)。這些側 205a-c 及底盤 230 合作地界定接受連接器總成 200 的該埠 205。如描繪的，第一、第二與第三側 205a-c 提供形成於單一片金屬上的蓋子 210。蓋子 210 也可兩或三片結合在一起形成，但是從製造觀點而言，使用單一片已經被認為是有利的。

埠 205 嚙合電路板 20' 且與其耦合。於一實施例中，連接器可包括螺紋件 290，如上所述，其可為埠 205 所支持並提供一機制的內部螺紋件，諸如螺紋螺帽，連接器總成 200 藉著該機制可栓緊至電路板 20'。如可了解的，螺栓可穿過也在電路板 20' 中的螺孔 21' 而插入，螺孔 21' 可包括也在電路板 20' 中的力量分散件 22' 以嚙合螺紋件 290 及將連接器固定至板，因此與僅使用從嚙合及焊接至 PCB 之埠 205 延伸的尾部 212，252 相較，可以提供安裝總成結構上額外的硬度。如可進一步了解的，螺紋件也可具有當兩者結合並嚙合螺帽時，延伸穿過電路板的傳統類似螺栓構形。

如描繪的，埠 205 包括三不同部件：蓋子 210、底盤 230 及後盤 250，其等藉著數個嚙合小片耦合在一起。此種構造讓埠 205 部分以所欲的次序組合在一起。例如，蓋子 210 可以 U 形方式形成，如所示者，而底盤 23 可經由嚙合小片組合及耦合至蓋子 210，然後後盤 250 可組合至蓋子 210 及底盤 230 並以彎曲小片固定，以形成該埠 205。於完成總成前，(如，在耦合後盤 250 之前)，連接器外殼 101 可插入部分形成的埠中以提供然後可安裝至電路板上的連接器總成(第 10 圖)。

更特定地，蓋子 210 係具有頂壁及兩側壁的大致 U 形，如顯示實施例所示。於一實施例中，蓋子 210 形成為單一單元，且其包括沿著底部邊緣形成的數個嚙合小片 213 及 215。設置這些小片 213, 215 以嚙合底盤 230 來將蓋子 210 與底盤 230 固定在一起。底盤 230 進一步被保持在蓋子 210 的較低小片 213, 215 與前嚙合小片 226 之間以將蓋子 210 及底盤 230 固定地耦合在一起。如描繪的，底盤 230 也包括向上地彎離底盤平面及相鄰蓋子 210 側壁的一對側板 230b 以提供幫助強化該埠 205 的重疊壁。

此種嚙合方式最佳顯示於第 14A-14C 圖，其中可見到底盤 230，當其側板 230b 向上地彎曲時，可具有對齊蓋子 210 相對 U 形的大致 U 形。這些側板 230b 具有設於其中、對齊蓋子 210 之嚙合小片 213, 215 的槽 231。蓋子 210 的前支持小片 226 提供支持底盤 230 的手段並藉由接觸底盤內表面的面對面部分嚙合它，然而第一遮蔽件嚙合小片

213, 215 延伸穿過槽 231 並彎曲於底盤 230 上方, 如此它們撐著底部表面。最前的槽 231 較佳地比最後的槽具有較長寬度以容納組合的嚙合突出片-尾部組合 215-212(更清楚顯示於第 14A-C 圖), 如以下更詳細說明者。蓋子 210 也包括設於蓋子 210 前端的墊片保持小片 216。如圖式所示, 尤其第 6 及 14C 圖, 這些小片 216 延伸穿過墊片環 270 下半部上的槽並於其上彎曲以保持它定位在遮蔽件的前方。這些嚙合小片與重疊側板的組合讓蓋子及底盤以固定方式保持在一起。

類似特徵可用以將後盤 250 固定至蓋子 210。具有後壁 251 的後盤 250 描繪為具有從後壁 251 向前延伸並在側 205a 及 205c 上重疊蓋子 210 的兩側板 253。側板 253 具有形成於其上且對齊側 205b, 205c 後邊緣的槽 255。埠 205 具有沿著後邊緣形成的一系列嚙合小片 220, 且這些小片 220 被接受於槽 255d 中及延伸穿過槽 255, 然後彎曲於相鄰後壁 251 的上方。後盤 25 也包括比小片 220 寬的支持突出片 254, 該小片 220 被置於接觸著側 205b 的內表面。如描繪的, 蓋子 210 包括構形為嚙合電路板中孔洞(諸如盤狀導通孔)的尾部 212 以電氣耦合遮蔽件至電路板上的接地電路。接著底盤 230 固定地將螺紋件 290 保持在定位以在對合的螺紋件耦合至螺紋件 290 時防止螺紋件 290 轉動。

就許多構形而言, 包括 EMI 墊片 270 係想要的, EMI 墊片在各圖式中顯示為環狀, 如此可在安裝支架 10' 與埠 205 之間發生信賴的電氣接地。如最佳顯示於第 15 圖者,

EMI 墊片環 270 包括繞著開口 206 週邊一起延伸的一第一半部 270a 及一第二半部 270b。墊片環備置有習於此藝者所知的細長指部 271，其形成為墊片半部之本體部的一部分，並提供向外彎曲以接觸安裝支架 10' 之開口的壁以及接觸遮蔽件側壁 205b, 205c 之外部表面的自由端。嚙合小片 273 繞著墊片環 270 備置在變化位置，並構形為接受於凹口 218 內，如此只有最小的空間被佔據，而依然提供一種將 EMI 墊片 270 栓緊至開口 206 的邊緣 206a, 206b, 206c, 206d 的可信賴方式 (第 15 圖)。這些小片 273 至少較佳地提供使墊片半部 270a, 270b 附接至遮蔽件的兩個點，而且以頂及底部較寬的嚙合小片 277a, 277b，至少提供三個附接點。

為了進一步固定 EMI 墊片 270，固定小片 272 延伸進入形成於遮蔽件壁中的螺孔 217。這些小片 272 在一端固定至墊片環 270 並朝向開口 206 前端向內伸出，於該處其等以自由端終止。這些自由端 272a 防止墊片環 270 朝向前方向從蓋子 210 滑開，同時在開口 206 前邊緣上方摺疊的小片 277a, 277b 於插入遮蔽件 200 於安裝支架及類似物期間，可使墊片環 270 停止並防止它在離開開口 206 的埠 205 上向後滑動離開。此外，EMI 保持小片 216 延伸穿過墊片 270 底半部 270b 中的兩螺孔 238 且被彎曲以將墊片 270 保持在定位。在頂及底部相對側上，單一較寬突出片 277a, 277b 顯示為嚙合凹口 218。較寬突出片 277a, 277b 幫助固定延伸達邊緣 206a, 206c 的整個寬度的 EMI 墊片 270 的基部 281，而多個較小的小片適於將墊片側 282, 283 固定至

邊緣 206b, 206 d。一致的開口 219 可以形成在墊片頂半部 270a 及側 205b 兩者中以接受相對對合連接器的嚙合鉤，如果此種嚙合係想要的話。

如可了解的，當模組插入時，在嚙合外殼 101 之前，它會橫過埠 205 所提供的通路達一段距離。現存的突出片設計提供一種突出片，其容易被彎曲而離開位置直到它無法適當提供作為導引件功能的點。再者，此種設計無法提供具有寬支持面的突出片。然而，如描繪的，在底盤 230 的向前端，提供以相互連接之肩部 236 結合至第二底壁 237 的第一底壁 235。這些第一及第二底壁 235, 237 為偏移的，其中第一底壁 235 構形為與支持電路板分開，而第二壁 237 的位置靠近支持電路板 20。此種構造讓所得的開口 206 位於其支持電路板 20 的稍微上方且可改善對應插栓連接器組合的容易度。前底壁 235 具有對齊埠 205 前邊緣與完成開口 206 週邊的前邊緣。一系列的導引件 233 能形成在底盤 230 中並從第二壁 237 延伸向上。這些導引件 233 的頂表面可對齊第一壁 235 形成的平面以當插栓連接器插入埠 205 中時，提供額外的支持與插栓連接器。或是，導引件可進一步延伸進入外殼中。

第 24A 圖顯示第 24 圖外殼的導引件 233 之一者。第 24A 及 B 圖顯示導引件 233 實施例的構造。如描繪的，導引件 233 可藉由“切開”底盤 230 而形成。切開過程可用以形成一對切口 233d，其等較佳地彼此平行。切口可完全延伸穿過底盤 230 的厚度。各對切口 233d 界定一單一導引件

233，且可形成導引件使得它被推動於底盤 230 之第二壁 237 的上方。較佳地，所得型式的構形係長方形或梯形，如所示者。如可了解的，形成導引件於底盤 233 平面上方會導致材料的稍微加長以及其厚度的稍微減少。

導引件 233，如形成為具有含頂表面 233a(如支持表面)的本體部，該頂表面由肩部 233b，233c 相互連接至底盤 230。因此，各導引件 233 在頂表面 233 相對端上的兩個位置連接至底盤 230，而且本質上比以傳統懸臂方式形成者還要強力。導引件 233 以圖案型式顯示於實施例，其中所有的導引件沿著共同縱長軸對齊在一起，此顯示於第 26A 圖，其中可以見到導引件 233 的頂表面全部彼此對齊，及與底盤 230 的第一底壁 235 對齊，而且進一步大致位在共同平面“P”上。如下所示，導引件 233 於底盤 230 上也可配置成兩列及也可配置成一些其他圖案。

如第 18 圖所示，於螺紋件 290 與次總成 202 下側之間提供一空間，其可為一給定的高度  $t$ (如第 23 圖)。此允許物品連接器插入其間，同時部分次總成嚙合螺紋件 290。

第 19-22 圖顯示具有埠陣列 205' 之遮蔽件 200' 的一實施例，埠陣列提供一套具有個別開口 206'，206''，206''' 與 206'''' 的插座連接器以提供四個埠。區分壁 295 分隔開口，區分壁包括將區分壁 295 固定至蓋子 210' 的第一突伸 296 及將區分壁 295 固定至底盤 230' 的第二突伸 297。所以，如可了解的，除了包括區分壁 295 與增加大小的埠陣

列 205' 及對應蓋子 210' 與底盤 230' 之外，埠陣列 205' 的大致構造如上關於埠 205 所述者一樣可以實質地相同。

該注意的是，當 EMI 墊片延伸橫過四套開口時，仍然大部分是兩件式設計。雖然此種構造不是必要的，但是這種設計的優點包括減輕件數。如可了解的，各個區分壁 295 頂邊緣上的頂嚙合突出片 296 被接受於形成於保持盤 285 的個別開口 286 中，保持盤 285 形成為 EMI 墊片上半部 270a' 的一部且保持盤將 EMI 墊片固定至蓋子 210'。提供類似特徵以利用嚙合 EMI 墊片下半部 270b' 之第二 EMI 突出片 298 的型式，將 EMI 墊片的下半部 270b' 固定至底盤 230'。

如可進一步明白的，區分壁 295 更可包括用以支持置於各套連接器中之次總成的支持小片 288，289。於一實施例中，小片可朝變換的第一及第二方向彎曲。區分件更包括數個板安裝尾部 299。於一實施例中，尾部可位於兩支持小片 288 之間及/或兩支持小片 289 之間。區分壁 295 更包括以類似小片 296 嚙合蓋子 210' 方式嚙合後盤 250' 的突出片。更且，額外的連接器嚙合小片 214a'，214b' 沿著其下邊緣形成且朝相對方向彎曲(如第 22 圖所示)以接觸位於相鄰隔間中的連接器外殼。

如可了解的，所以，蓋子及底盤及後盤，組合上 N-1 區分件可提供一套構形為接受 N 插栓的連接器。因此，一 1x2 構形，一 1x3 或一較大的 1x5+ 構形是可能的。然而，就許多應用而言，1x4 連接器將會是想要的最大尺寸，因為

它提供連接器的四插座，同時依然裝設在標準的 PCI 卡片上。

如第 26-27 圖所示，外殼可更構形為將栓緊螺帽保持在定位，如此其其可與來自電路板 20' 下方的螺栓或插鎖或類似物嚙合。就此而言，遮蔽件 200 的底盤 230 備置有嚙合栓緊螺帽 290 的構件。此栓件嚙合構件呈現槽或開口 2017 的型式，其較佳地形成為對齊著連接器外殼的較低嚙合凹口 152，嚙合凹口也容納螺帽 290。底盤 230 具有與其一起形成之三個月片 2019，其等設於底盤上以面對三平坦表面或螺帽平坦部分。這些滯留小片 2019 與半六角形配置的連接器外殼 2010 平坦表面合作以有效將螺帽 2010 捕捉於定位。此外，因為小片延伸於螺帽 2010 下方且介於其與電路板表面之間，突出片 2019 將一起作為防鬆墊圈。如果所使用遮蔽件及連接器的環境及小片除去此種防鬆墊圈的需要，則此種防鬆墊圈可能很難設置。雖然於此實施例中，連接器 100 的底部嚙合凹口 152 顯示為多面的(具有多個接觸栓緊螺帽上之相對平坦表面的相互連接的平坦側)，但是此種表面是不必要的。此外，一些小片 2019a 可彎曲於開口 2017 上方，如此在連接器外殼 101 插入外殼 200 之前，螺帽 290 可插入總成中，所以螺帽 290 被保持定位於它開口中。

於一實施例中，如可從第 24-30 圖描繪的實施例了解的，覆蓋物 200 的底盤 230 可進一步切開及形成以提供一系列的凸起元件或導引件 233，該等導引件可對齊埠陣列提

供之各埠中的圖案。如描繪的，圖案可為一對縱長列(如第 27-31 圖所示)或單一系列(如第 24 及 25 圖所示)或一些其他所要的圖案。因此底盤 230 能提供數個圖案，其中各圖案對齊遮蔽件形成之通路之一者。放置導引件 233 以適當指示相對連接器或模組進入與連接器外殼 101 之卡片接受槽 125 對齊的位置。較佳地，各埠中的圖案係重複的以確保控制的一致性並對齊插入插栓。如第 29 圖所示，這些導引件從鄰接外殼開口延伸至內部連接器 100 的對合面(且可被置於它下方)。

一個作為鍵狀物 266 的此種導引件設於鄰接外殼開口處並橫向地配置至外殼開口的縱長軸以提供吻合形成於相對插栓連接器下側上之凹口的極化或調整特徵。此鍵狀物 266 顯示為設於外殼底壁上，但是將會了解的，如果它可吻合對合連接器的話，它可形成在外殼的任一側上。此鍵狀物 266 由形成於底盤 230 中之兩切口 266d 之間的材料形成。該材料界定藉由兩端或兩腿部 266b, 266c 連接至底盤 230 的本體部 266a。它的兩連接點，以及它位於外殼隔間內的橫向位向，提供鍵狀物一定程度的力量以對抗拔除與起始不對齊所產生的力量。

第 31-35 圖顯示遮蔽件 300 的另外實施例，其中側壁 300 被切開以提供輔助組件中的支持件。如第 31 圖所示，遮蔽件 300 包括具有頂壁 304 及兩側壁 306 的蓋子 302，顯示形成為單一件。各側壁 306 包括一對設於其上且彼此分

離的保持件 310。於一實施例中，保持件 310 可被配置以形成一水平線。

如描繪的，這些保持件 310 從側壁 306 向外延伸(平面之外)以提供為輔助件 312 中之開口嚙合的突伸。於一實施例中，輔助件 312 可支持光導管 316 陣列 314，這些光導管陣列如第 31 圖所示係被支持於載件 318 上。載件 318 具有光導管支撐件 320 與其一體成型的頂盤部 319，光導管支撐件沿著載件之頂盤部 319 形成，且載件更包括一系列從頂盤部 319 向下延伸的的夾子 322。如描繪的，夾子 322 構形大致為正方形並具有設於其中的中央開口 323。中央開口 323 吻合安裝於保持件 310 上，如此各個夾子開口 323 的下邊緣 323a 位在保持件 310 下邊緣 329 的下方且相對著保持件 310 的下邊緣 329。

如先前所述，保持件 310 可利用切開過程有利地形成，其中切口 311 形成於側壁 306 中且完全延伸穿過側壁 306。以此方式，位在切口 311 相鄰處的保持件 310 下邊緣 329 然後被向外施壓以向外產生具有外表面 324a 及貼附至外殼側壁 306 之連續側 325 的突伸本體部突伸 324。保持件的下邊緣 329 可為“硬”邊緣，意指其位在相鄰槽 311 之處且可提供直角。據此，能夠可信賴地嚙合夾子開口 323 的下邊緣 323a 及因此幫助將夾子 322 固定於定位。重要地，保持件下邊緣 329 在其兩端連接至外殼側壁，如同前述的導引件及鍵狀物一樣，而且不可能延伸於夾子開口下邊緣 323a 的頂部及夾子 322 本身上方，因為夾子下邊緣作為一

停止件。據此，本新型的保持件 310 不僅對載件 318 提供可信賴的停留，而且也提供其容易移除的方式，藉著向上提起夾子 322 的下邊緣 323a 超過保持件 310 的下邊緣 329 即可完成移除。下邊緣 329 在其端部的貼附減少保持件然後將干擾載件 318 移除的可能性。

應該了解者，習於此藝者很明顯地可即刻對於上述說明的實施例為無數種的修飾，諸如壓縮連接器總成及/或其組件的多種變化及修改，包括此處揭露之特徵(個別揭露的或此處權利主張的)的組合，明確地包括此種特徵的另外組合，或是其他類型的接觸陣列連接器。而且，材料及構形也有許多可能的變化。這些修飾及/或組合落入本新型相關的技藝範疇而且應該屬於本新型下述申請專利範圍的範疇。應該提醒者，通用上，於申請專利範圍中使用單數指稱元件應當涵蓋一或多個此種元件。

### 【圖式簡單說明】

第 1 圖係與描繪的遮蔽件組合使用之連接器的立體圖；

第 2 圖係第 1 圖連接器的前側立體圖；

第 3 圖係第 1 圖連接器的立體圖，以其一側平躺且外殼部分之一者被移除以顯示容納於連接器中的端子總成；

第 4 圖係包封連接器總成之遮蔽件的立體圖，而且其已經吻合裝上並貼附至安裝盤或支架；

第 5 圖係顯示僅安裝至電路板之遮蔽件的立體圖；

第 6 圖與第 5 圖相同，但從其下側觀看；

第 7 圖係第 5 圖遮蔽件的立體圖，其從電路板上移開及一側平躺以顯示在插入連接器總成之後底盤如何固定至外殼；

第 8 圖與第 7 圖相同，但底盤被移開以清楚顯示內部連接器總成及栓緊件；

第 9 圖與第 8 圖相同，但為清楚之故遮蔽件側壁及栓緊件被移開；

第 10 圖係相反角度圖，從第 8 圖遮蔽件後面觀看以顯示外殼後壁貼附至其側壁的方式；

第 11 圖係遮蔽件後面的詳細圖，顯示連接器總成如何保持在外殼中；

第 12 圖係無內部連接器總成在其中定位之遮蔽件的立體圖；

第 13 圖係第 12 圖的立體圖，由下方觀看且 EMI 墊片環被移開；

第 14 圖與第 13 圖相同，但從不同角度觀看及 EMI 墊片環的頂半部在其上定位；

第 14A 圖與第 14 圖相同，但 EMI 墊片環頂半部被移開及從較低的角度觀看；

第 14B 圖與第 14A 圖相同，但底盤被移開且空間上遠離外殼以顯示外殼的啮合小片與底盤的槽對齊；

第 14 C 圖係第 14A 圖外殼的底部平面圖；

第 15 圖係遮蔽的外殼之前端的放大詳細圖，顯示其內部；

第 16 圖與第 15 圖相同，但為清楚之故 EMI 墊片環的下半部被移開；

第 17 圖與第 16 圖相同，但從其下側觀看；

第 18 圖係第 5 圖遮蔽件的前正視圖；

第 19 圖係具有四個分離的連接器容納隔間之一套遮蔽件的立體圖，以相鄰位向配置，並插入安裝支架的開口中；

第 20 圖與第 19 圖相同，但安裝支架被移除；

第 21 圖係從第 20 圖之該套遮蔽件的稍微向上角度觀看的前正視圖；

第 22 圖係第 21 圖之該套遮蔽件的下側的圖形；

第 23 圖係第 20 圖之該套遮蔽件隔間之一者的內部放大詳細圖；

第 24 圖與第 23 圖相同，但從向上角度觀看以顯示連接器容納隔間之一者的部分內部；

第 24A 圖係第 24 圖之遮蔽件之內導引件之一者的頂平面圖；

第 24B 圖係第 24 圖之連接器外殼底盤的截面圖，沿著其線 B-B 觀看；

第 25 圖與第 24 圖相同，但從其下側觀看；

第 26 圖係顯示一套遮蔽外殼隔間之一實施例的立體圖；

第 26A 圖係第 26 圖總成的截面圖，從大致沿著其線 A-A 觀看；

第 27 圖與第 26 圖相同，但為清楚之故連接器端子總成、外殼底盤及栓緊螺帽被移開；

第 28 圖係第 27 圖連接器總成從右側觀看的圖形，且其右側壁被移開以顯示外殼隔間之一者的內部；

第 29 圖係第 26 圖遮蔽件總成安裝至電路板的圖形，一部分側壁及頂壁被移開以顯示外殼連接器容納隔間之一者的一部分內部以及形成於外殼底盤中之雙重列的連接器導引件及鍵狀物；

第 30 圖係第 27 圖之連接器總成的前正視圖；

第 31 圖係遮蔽件及輔助組件的立體圖，顯示為與其對齊但與其空間上分離的光導管載件；

第 32 圖與第 31 圖相同，但是光導管載件貼附至外殼且外殼插入安裝支架開口中；

第 33 圖係第 31 圖之遮蔽件之上外殼部的立體圖，顯示形成於其側壁中之切開的保持件；

第 34 圖係第 33 圖切開保持件的詳細截面圖，沿著其線 34-34 觀看；及

第 35 圖係第 33 圖之上外殼的前正視圖。

### 【主要元件符號說明】

10'... 安裝支架或面盤	101... 外殼
20'... 電路板	102... 第一(前)件
21'... 螺孔	103... 第二(後)件
22'... 力量分散件	104... 寬本體部
100... 連接器總成	105... 後面

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 106... 前面     | 205'... 埠陣列   |
| 107... 對合部    | 205a... 第一側   |
| 108... 加長鼻部   | 205b... 第二側   |
| 109... 對合面    | 205c... 第三側   |
| 110... 電路卡接受槽 | 206... 開口     |
| 112... 中空內部   | 206'... 開口    |
| 114... 端子總成   | 206''... 開口   |
| 115... 絕緣框或框片 | 206'''... 開口  |
| 116... 導電端子   | 206''''... 開口 |
| 117... 尾部     | 206a... 邊緣    |
| 118... 邊緣     | 206b... 邊緣    |
| 119... 接觸部    | 206c... 邊緣    |
| 120... 第二邊緣   | 206d... 邊緣    |
| 124... 部分     | 207... 底部開口   |
| 125... 端子接受腔  | 210... 蓋子     |
| 126... 對合線    | 210'... 蓋子    |
| 128... 軌道     | 212... 尾部     |
| 129... 通道     | 213... 嚙合小片   |
| 131... 外肋件    | 214a... 嚙合小片  |
| 152... 嚙合凹口   | 214b... 嚙合小片  |
| 200... 遮蔽件    | 215... 嚙合小片   |
| 200'... 遮蔽件   | 216... 墊片保持小片 |
| 202... 次總成    | 217... 螺孔     |
| 205... 埠      | 218... 凹口     |

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 219... 開口    | 266a... 本體部  |
| 220... 嚙合小片  | 266b... 腿部   |
| 226... 前嚙合小片 | 266c... 腿部   |
| 230... 底盤    | 266d... 切口   |
| 230'... 底盤   | 270... 墊片環   |
| 230b... 側板   | 270a... 第一半部 |
| 231... 槽     | 270a'... 上半部 |
| 233... 導引件   | 270b... 第二半部 |
| 233a... 頂表面  | 270b'... 下半部 |
| 233b... 肩部   | 271... 細長指部  |
| 233c... 肩部   | 272... 固定小片  |
| 233d... 切口   | 272a... 自由端  |
| 235... 第一底壁  | 273... 嚙合小片  |
| 236... 肩部    | 277a... 嚙合小片 |
| 237... 第二底壁  | 277b... 嚙合小片 |
| 238... 螺孔    | 281... 基部    |
| 250... 後盤    | 282... 墊片側   |
| 250'... 後盤   | 283... 墊片側   |
| 251... 後壁    | 285... 保持盤   |
| 252... 尾部    | 286... 開口    |
| 253... 側板    | 288... 支持小片  |
| 254... 支持突出片 | 289... 支持小片  |
| 255... 槽     | 290... 螺紋件   |
| 266... 鍵狀物   | 295... 區分壁   |

- 296... 第一突伸
- 297... 第二突伸
- 298... 第二 EMI 突出片
- 299... 板安裝尾部
- 300... 遮蔽件
- 302... 蓋子
- 304... 頂壁
- 306... 兩側壁
- 310... 保持件
- 311... 切口
- 312... 輔助件
- 314... 光導管陣列
- 316... 光導管
- 318... 載件
- 319... 頂盤部
- 320... 支撐件
- 322... 夾子
- 323... 開口
- 323a... 下邊緣
- 324... 突伸
- 324a... 外表面
- 325... 連續側
- 329... 下邊緣
- 2017... 槽或開口
- 2019... 小片
- 2019a... 小片
- 2010... 外殼

# 新型專利說明書

**公告本**

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：98 2166 41

※申請日：98.9.09

※IPC 分類：H01k<sup>13</sup>/514  
(2006.01)

## 一、新型名稱：(中文/英文)

具整合式對合連接器導引件之遮蔽件

SHIELD WITH INTEGRATED MATING CONNECTOR GUIDES

## 二、中文新型摘要：

本新型係關於具整合式對合連接器導引件之遮蔽件。提供一種與連接器總成一起使用的遮蔽件，其包括形成一外殼的側邊，該等側邊的一者為底盤。遮蔽件可包括位於底盤上的數個導引件且數個導引件可以圖案方式配置。各導引件可藉由在底盤中製造兩切口而形成以界定導引件的本體部，且本體部可延伸於外殼中。各導引件可為本體部相對端的底盤所支持。

## 三、英文新型摘要：

A shield is provided for use with a connector assembly that includes for sides that form an enclosure, one of the sides being a baseplate. The shield can include a plurality of guides positioned on the baseplate and the plurality of guides can be arranged in a pattern. Each guide can be formed by making two slits in the bottom plate so as to define a body portion of the guide and the body portion can be extended in the enclosure. Each guide can be supported by the baseplate at opposite ends of the body portion.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 11 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

202... 次總成

212... 尾部

214a... 嚙合小片

214b... 嚙合小片

250... 後盤

252... 尾部



## 六、申請專利範圍：

### 1. 一種用於容納一第一連接器的遮蔽件，包括：

具有一頂壁及兩側壁的蓋子，該兩側壁空間上分離及藉由該頂壁沿著一對應的邊緣耦合以提供一 U 形構形；

耦合至兩側壁的一底盤，該側壁、該頂壁及該底盤在該遮蔽件的前側上形成一開口；

沿著該頂壁及該兩側壁的邊緣耦合至該蓋子的一後盤，該後盤、該蓋子及該底盤的組合形成一底部開口，且該後盤、該蓋子及該底盤界定一埠；及

以一圖案設於該底盤上的數個導引件，該數個導引件位於該開口與該底部開口之間，該數個導引件的各個包括延伸進入該底盤上方之中空內部並在兩個位置連接至該底盤的一本體部。

2. 如申請專利範圍第 1 項的遮蔽件，更包括設於該底盤中的數對切口，各個切口完全延伸穿過該底盤的厚度，其中各對切口界定單一導引件的一本體部。

3. 如申請專利範圍第 2 項的遮蔽件，其中該數個導引件的各個包括一實質平坦的頂部。

4. 如申請專利範圍第 2 項的遮蔽件，其中該數個導引件於該中空外殼內在該底盤上配置成單一系列。

5. 如申請專利範圍第 2 項的遮蔽件，更包括由兩切口形成的一鍵狀物(key)，該鍵狀物的兩切口朝向與界定該數個導引件之本體部之切口方向相垂直的方向。

6. 如申請專利範圍第 5 項的遮蔽件，其中該鍵狀物具有梯形構形。
7. 如申請專利範圍第 1 項的遮蔽件，其中該圖案包括兩列的導引件。
8. 如申請專利範圍第 1 項的遮蔽件，其中該後盤包括形成一 U 形的側板及一部分的該側壁與該側板重疊。
9. 如申請專利範圍第 8 項的遮蔽件，其中該底盤及該後盤兩者包括形成一 U 形的側板及該側壁與該底盤及該後盤兩者的側板形成重疊部，其中來自各側壁的一第一嚙合突出片延伸穿過該底盤中的一槽及來自各側壁的一第二嚙合突出片延伸穿過該後盤中的一槽，該第一及第二嚙合突出片將該個別的側壁固定至該底盤及後盤。
10. 如申請專利範圍第 1 項的遮蔽件，其中該兩側壁包括沿著其底部邊緣設置的數個嚙合小片，及該底盤包括對齊該側壁底部邊緣的數個槽，該嚙合小片延伸穿過該底盤槽並嚙合該底盤以保持該底盤於定位。
11. 如申請專利範圍第 10 項的遮蔽件，其中該側壁更包括兩個板安裝尾部，該板安裝尾部的各個延伸穿過數個槽之一者，其中該嚙合突出片及該板安裝尾部相鄰彼此設置。
12. 如申請專利範圍第 1 項的遮蔽件，更包括數個保持件及形成於該側壁中的切口，該保持件包含向外延伸的突伸，及該切口完全延伸穿過該側壁並設於相鄰該突伸

處，一切口與一單一突伸結合，該切口界定該突伸的下、線性邊緣。

13. 一種包括一埠的連接器總成，該總成包括：

位於該埠中及支持數個框片的一外殼，各框片包括在其相對端具有接觸部及尾部的數個端子，該連接器外殼具有界定於其之對合面中的至少一卡片接受槽，各框片中的該數個端子包括一在該卡片接受槽之第一側上有一第一接觸部的第一端子，及一在該卡片接受槽之第二側上有一第二接觸部的第二端子，該外殼更包括一安裝面，該端子尾部從該安裝面延伸；及

形成該埠之一外套的一遮蔽件，該遮蔽件包括：

一蓋子，其包括藉由一頂壁耦合在一起的兩側壁，該蓋子具有一 U 形；

沿著該蓋子邊緣耦合至該蓋子的一後盤；

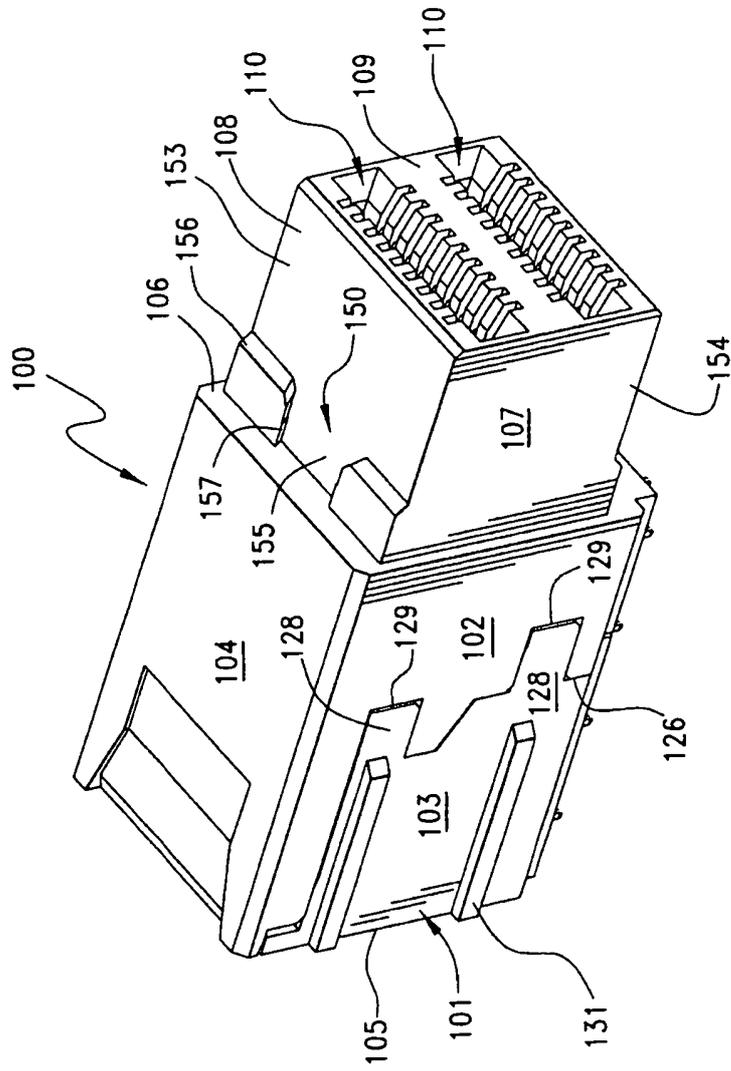
耦合至該蓋子之側壁的一底盤，該底盤、蓋子及後盤提供一第一開口及一底部開口，該第一開口提供可到該至少一卡片接受槽的通路及該底部開口容許該端子的尾部延伸於該外套的外邊以在操作時啣合一支持電路板；

以一圖案設於該底盤上的數個導引件；及

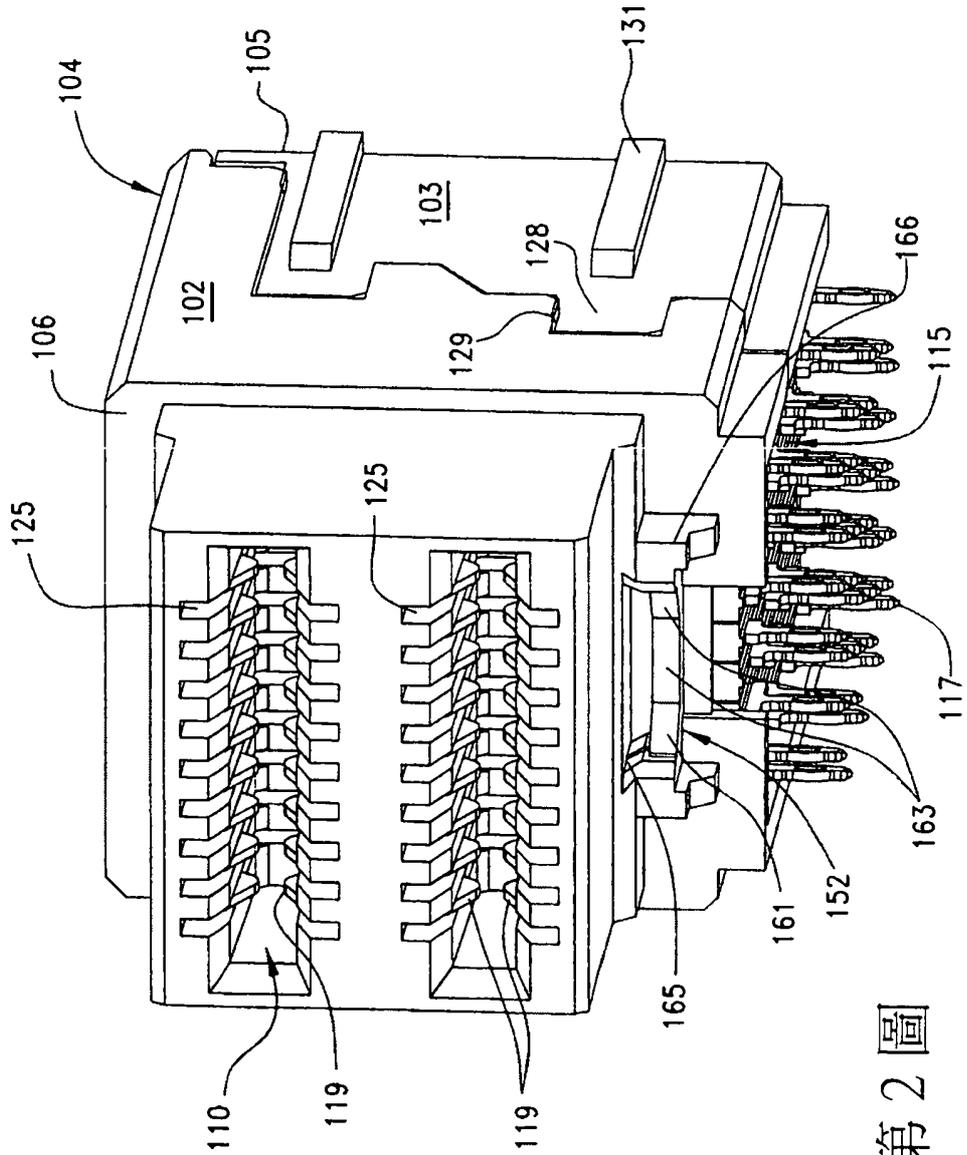
位於該底盤上相鄰該第一開口的一鍵狀物 (key)，該鍵狀物包括藉由該底盤中之一對切口界定的一本體部，該本體部橫向地延伸進入該外套並被支持於兩側上。

14. 如申請專利範圍第 13 項的總成，其中該底盤及該後盤兩者包括形成一 U 形的側板，及該側壁與該底盤及該後盤兩者的該側板形成重疊部，其中來自各側壁的一第一啣合突出片延伸穿過該底盤中的一槽及來自各側壁的一第二啣合突出片延伸穿過該後盤中的一槽，該第一及第二啣合突出片將該個別的側壁固定至該底盤及後盤。
15. 如申請專利範圍第 13 項的總成，其中該底盤包括支撐該鍵狀物的一第一底壁及支撐該數個導引件的一第二底壁，該第一底壁的位置比該第二底壁更接近該頂壁。
16. 如申請專利範圍第 15 項的總成，其中該數個導引件的各個藉由一本體部的一對切口形成，該本體部延伸於該第二底壁上方以與由該第一底壁界定的一平面對齊。
17. 如申請專利範圍第 15 項的總成，其中該總成包括具有另一外殼位於其中的一第二埠，該第二埠與該第一埠分享該蓋子、該底盤及該後盤，該遮蔽件更包括位於該兩埠之間的一區分壁，由該數個導引件形成的該圖案在各埠中係相同的。
18. 如申請專利範圍第 15 項的總成，其中該數個導引件的各個包括在相對端耦合至該底盤的本體部。
19. 如申請專利範圍第 18 項的總成，其中該導引件配置成單一系列。
20. 如申請專利範圍第 18 項的總成，其中該導引件配置成兩列。

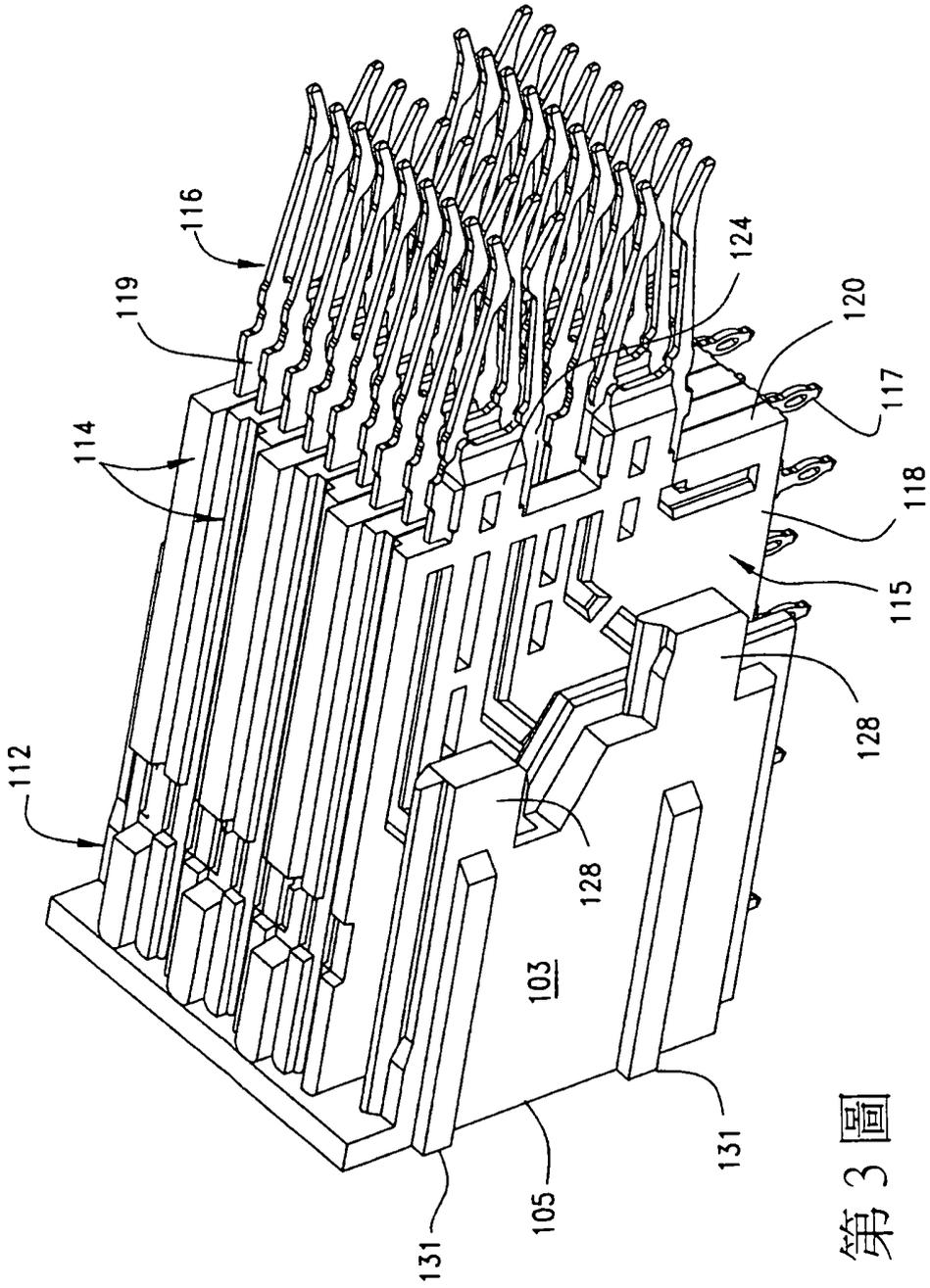
21. 如申請專利範圍第 13 項的總成，其中各側壁包括從該處向外突伸的一保持件，各保持件包括形成於該側壁中的一抽長的(drawn)本體部，該側壁具有由穿過該側壁形成之一切口所界定的一線性保持邊緣。
22. 如申請專利範圍第 15 項的總成，其中該保持件本體部在該線性保持邊緣的相對端連接至該側壁。
23. 如申請專利範圍第 21 項的總成，其中各側壁包括兩保持件。
24. 一種遮蔽件，包括：
- 包括一頂壁及兩側壁的一蓋子，該頂壁及該兩側壁由單一件形成且具有一 U 形構形；
  - 耦合至該蓋子的一後盤；
  - 耦合至該蓋子的一底盤，該蓋子、該後盤及該底盤界定構形為接受一對合連接器的一外套；
  - 以一圖案設於該底盤上的數個導引件；
  - 設於該各個側壁上的一保持件，各保持件包括形成於該側壁中的一抽長的(drawn)本體部，其有由穿過該側壁形成之一切口所界定的一線性保持邊緣。
25. 如申請專利範圍第 24 項的遮蔽件，更包括一光導管總成，該光導管總成包括安裝至該保持件的夾子，該光導管構形成在操作時可指引光線從一支持電路板朝向該遮蔽件的一前面。



第1圖

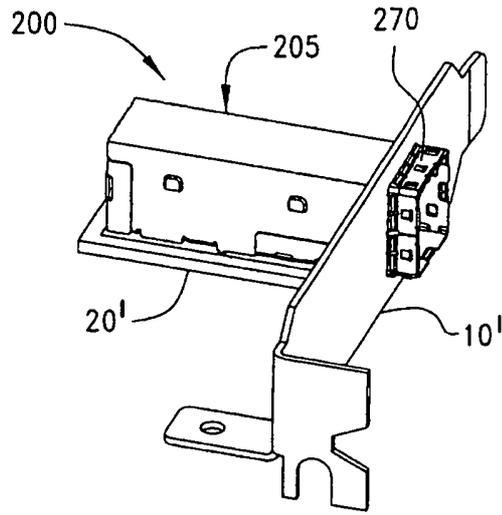


第2圖

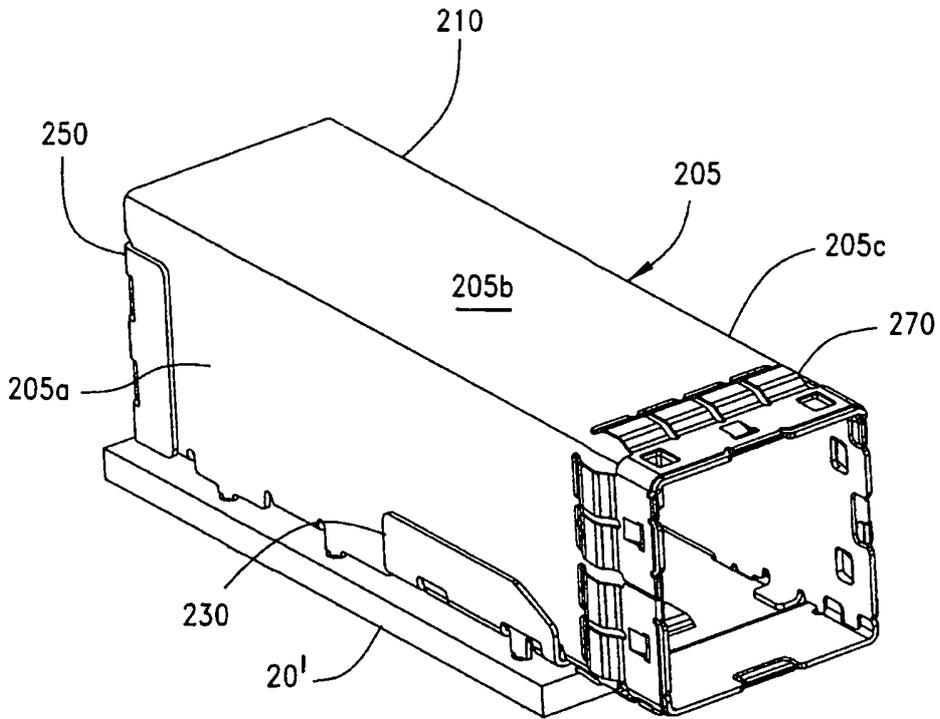


第3圖

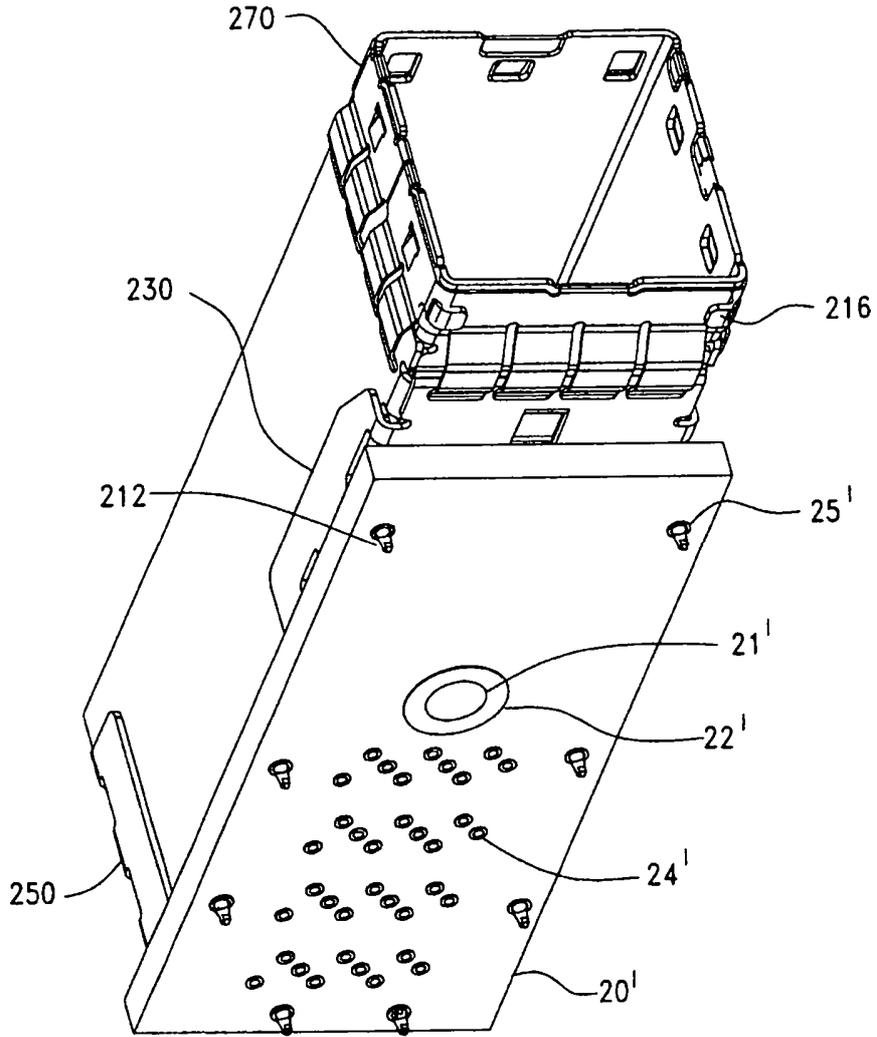
4/34



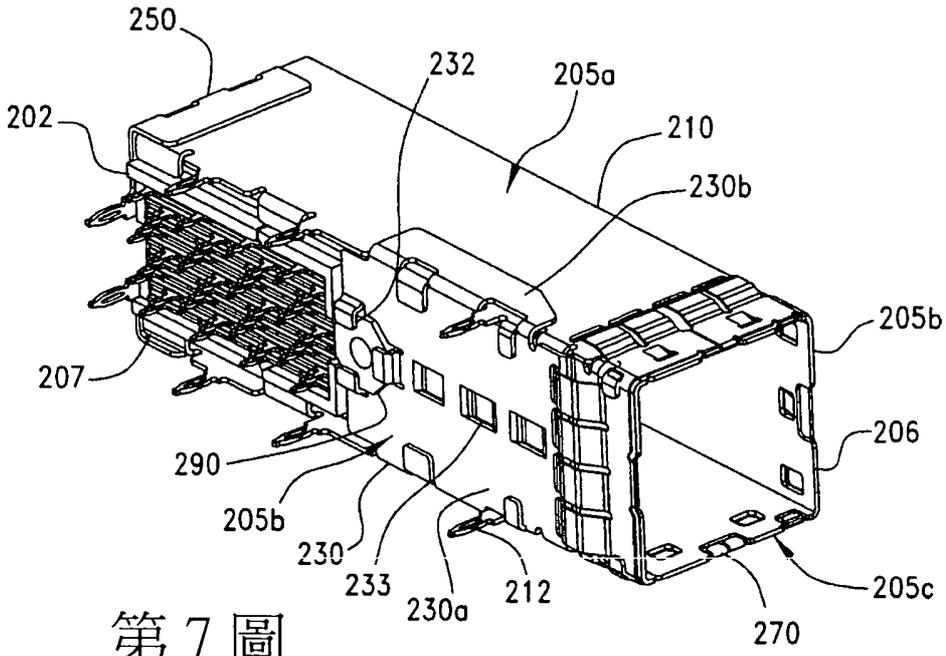
第 4 圖



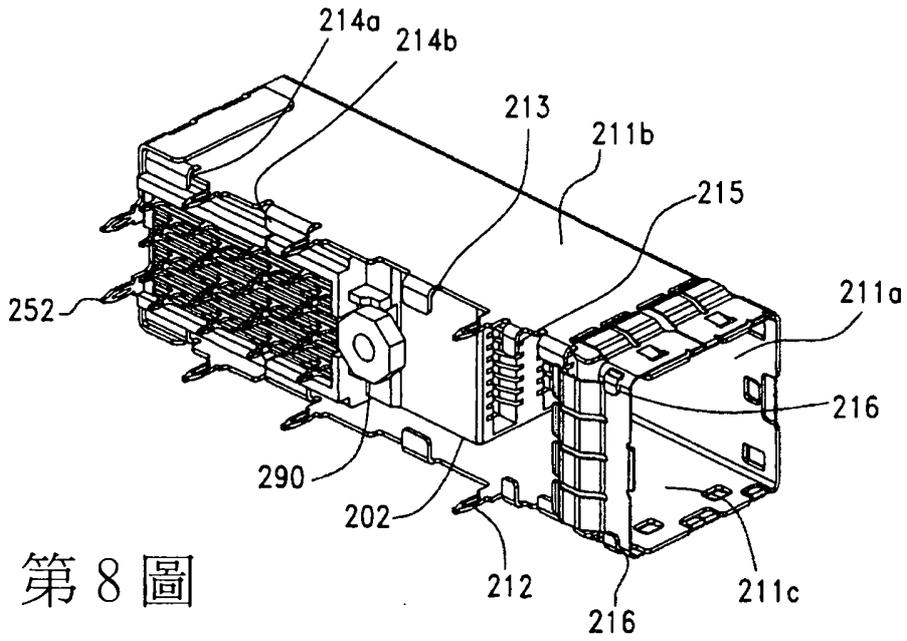
第 5 圖



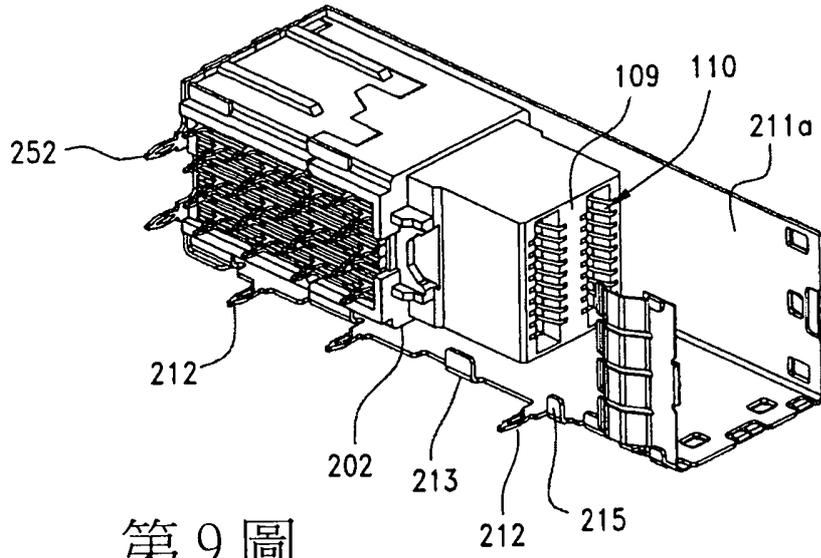
第6圖



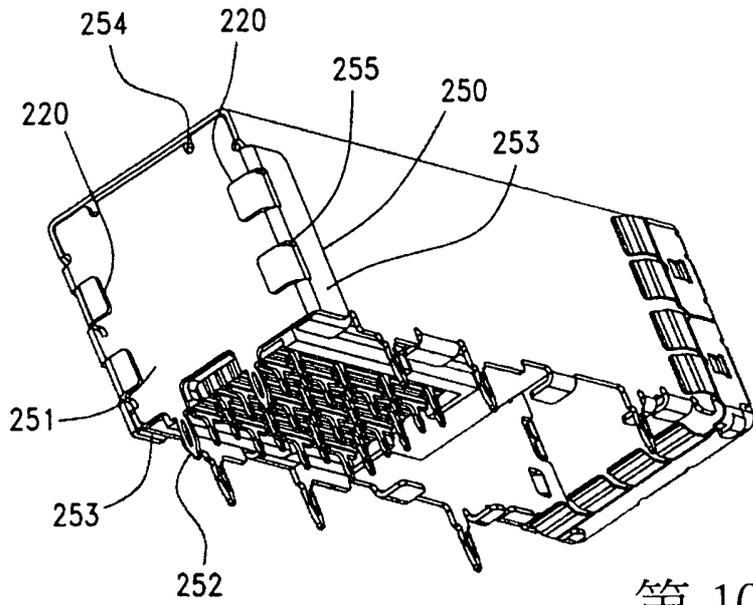
第 7 圖



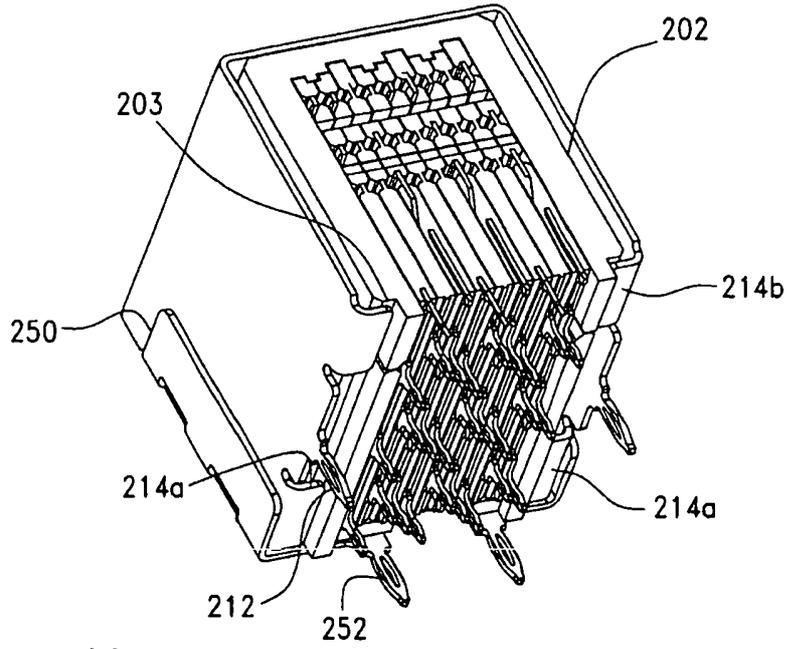
第 8 圖



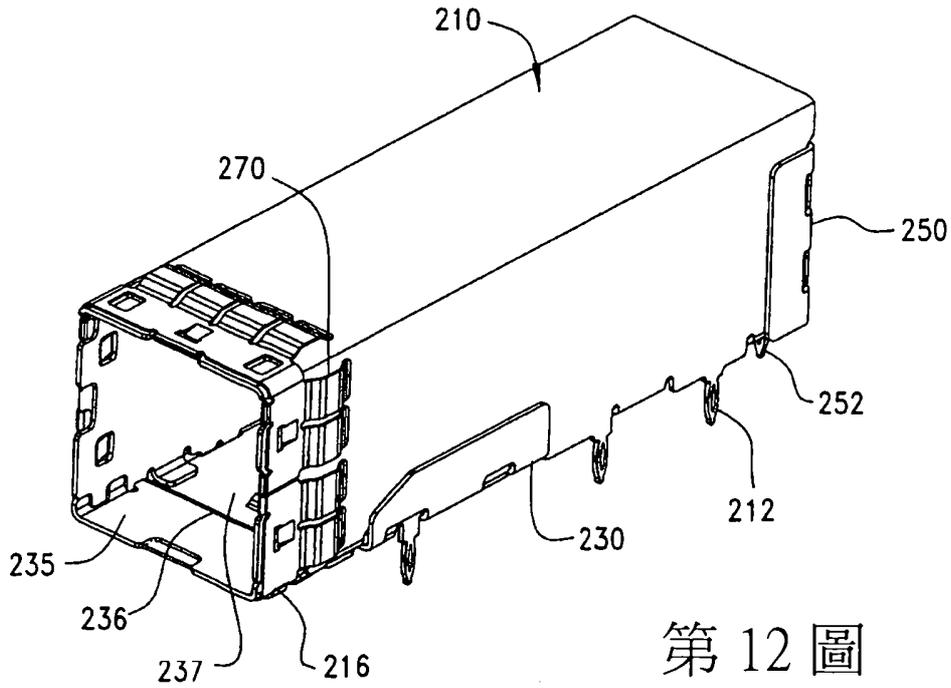
第 9 圖



第 10 圖

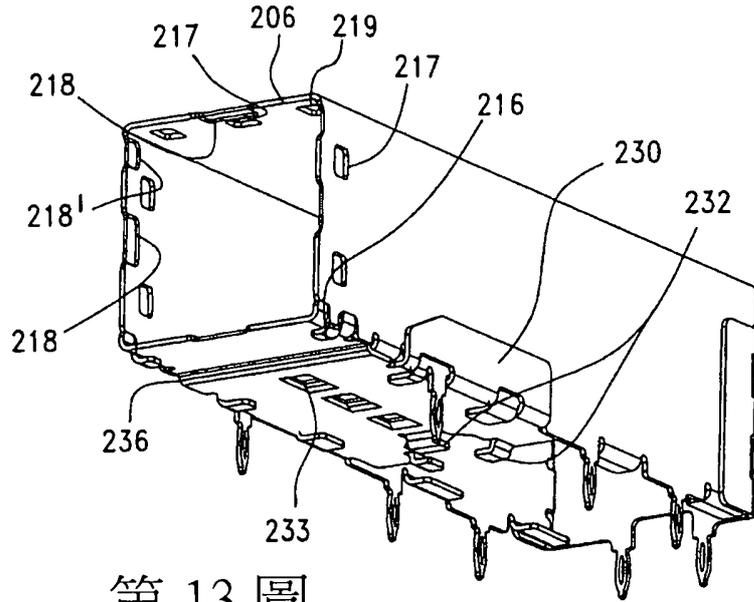


第 11 圖

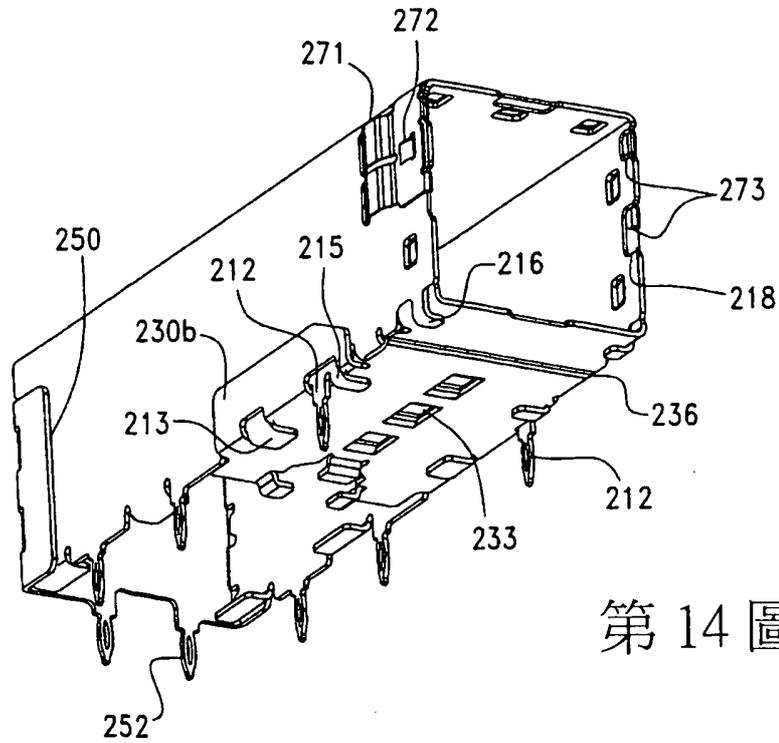


第 12 圖

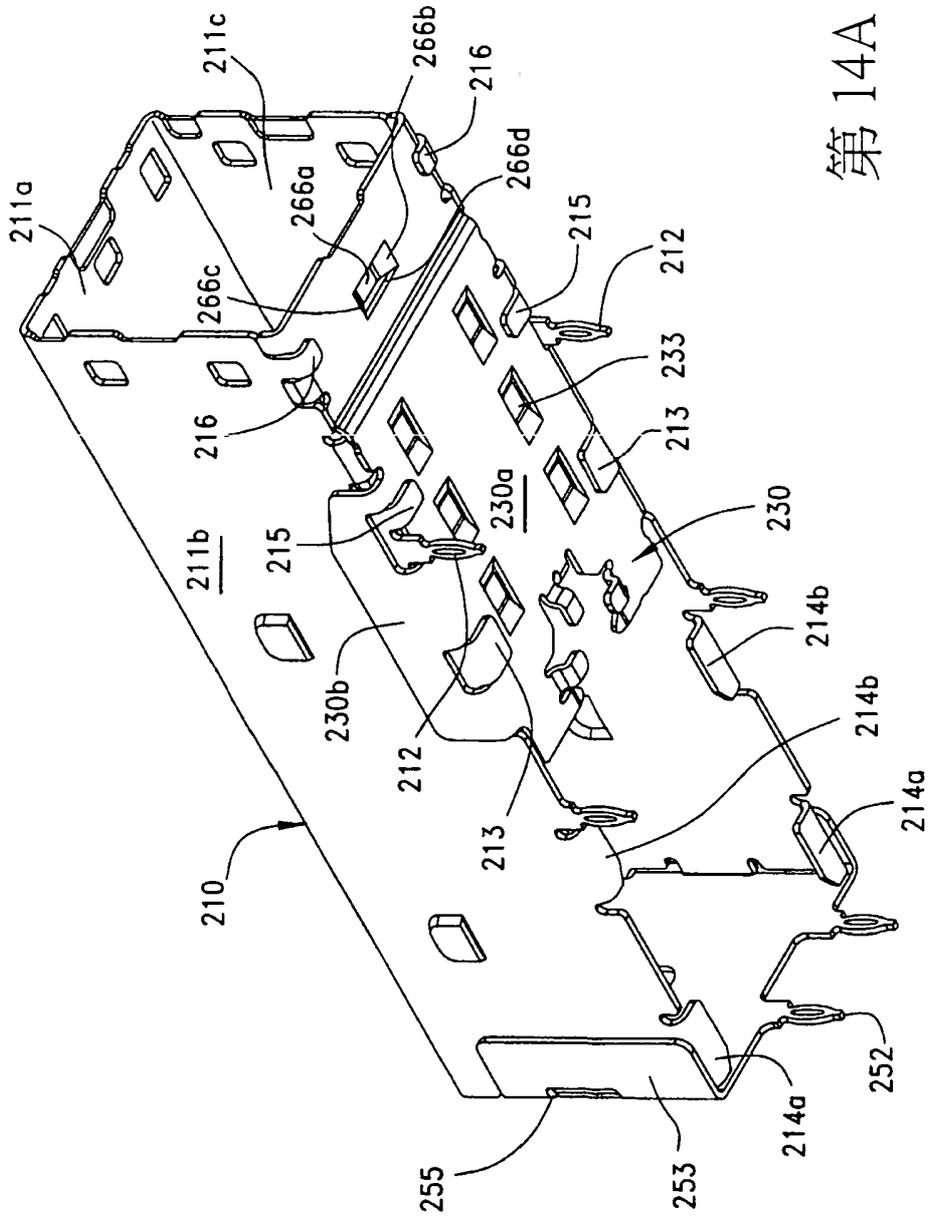
9/34



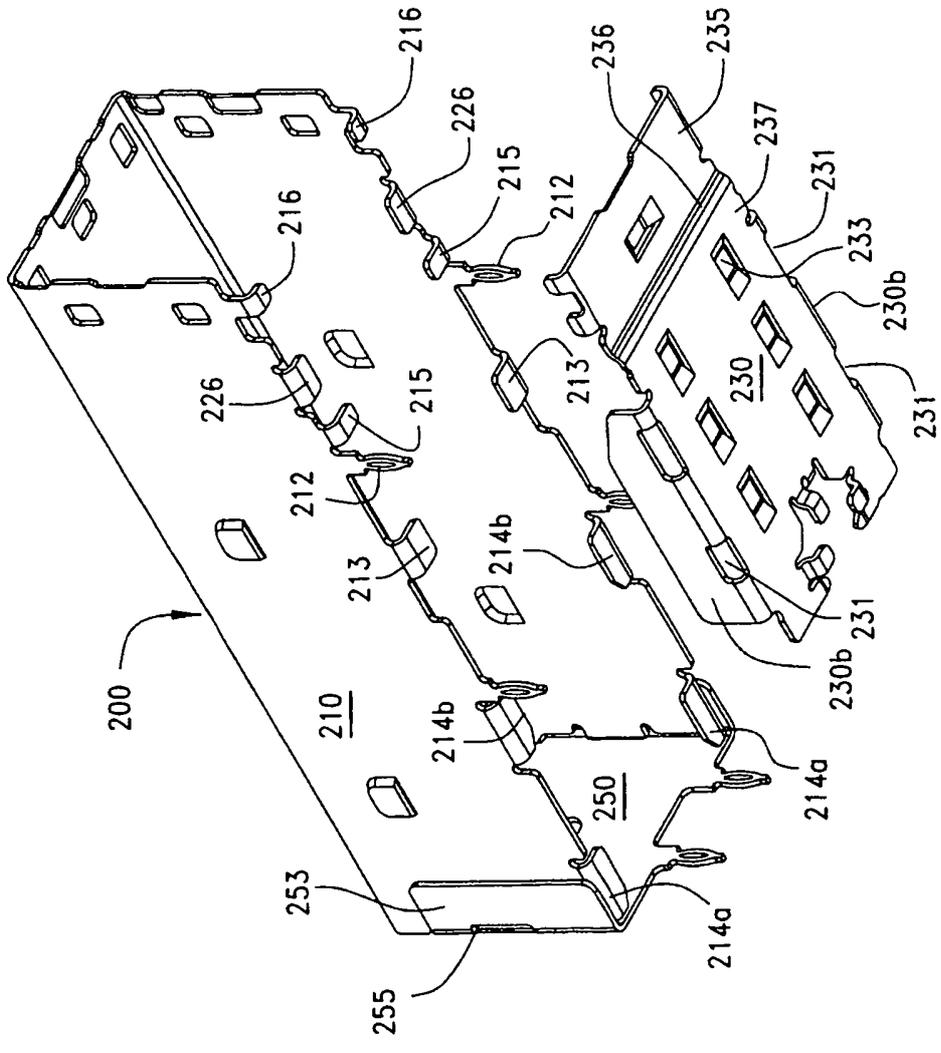
第 13 圖



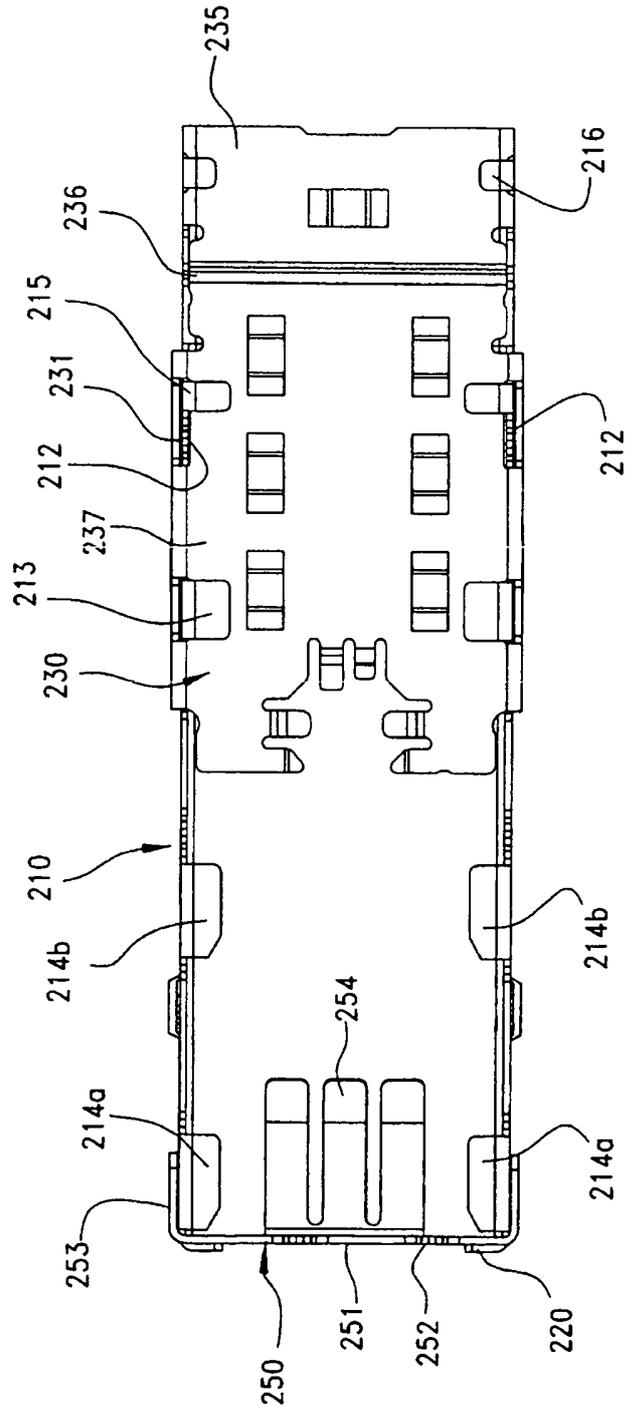
第 14 圖



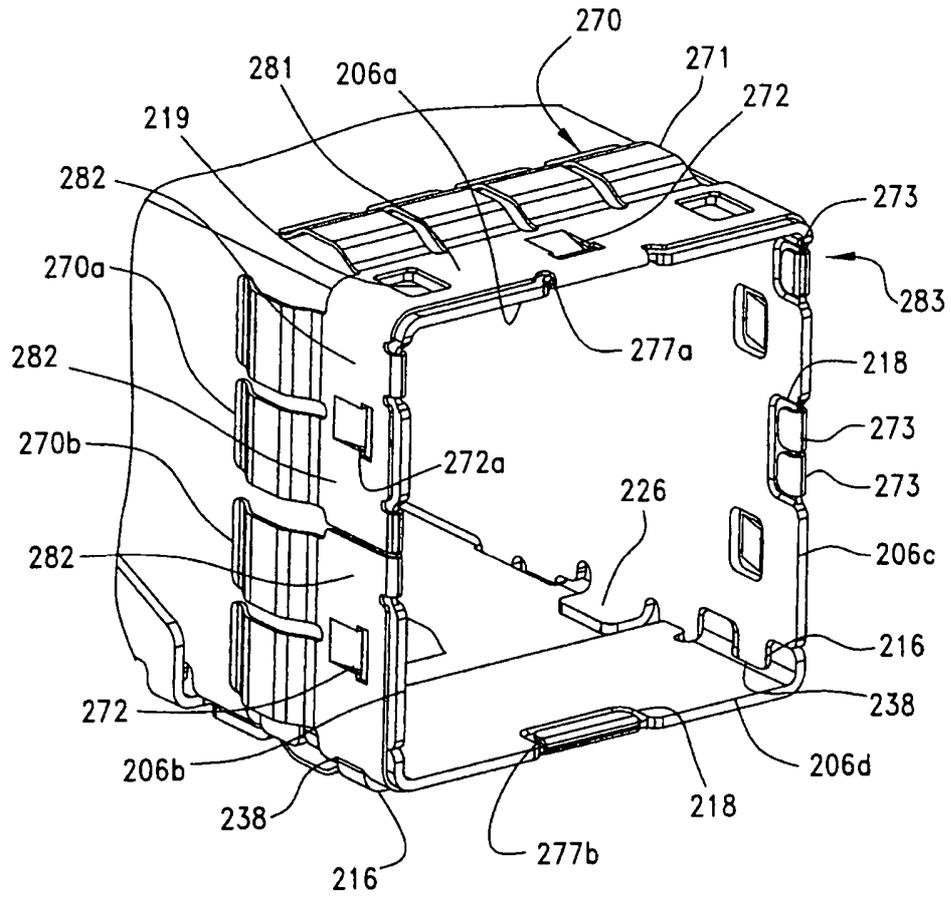
第14A圖



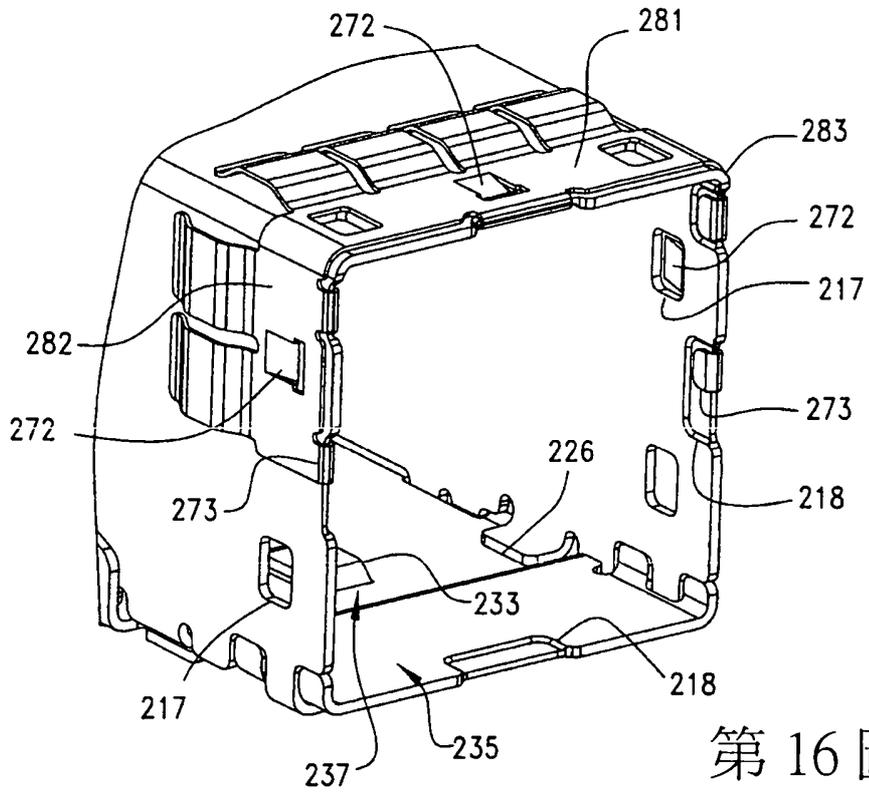
第14B圖



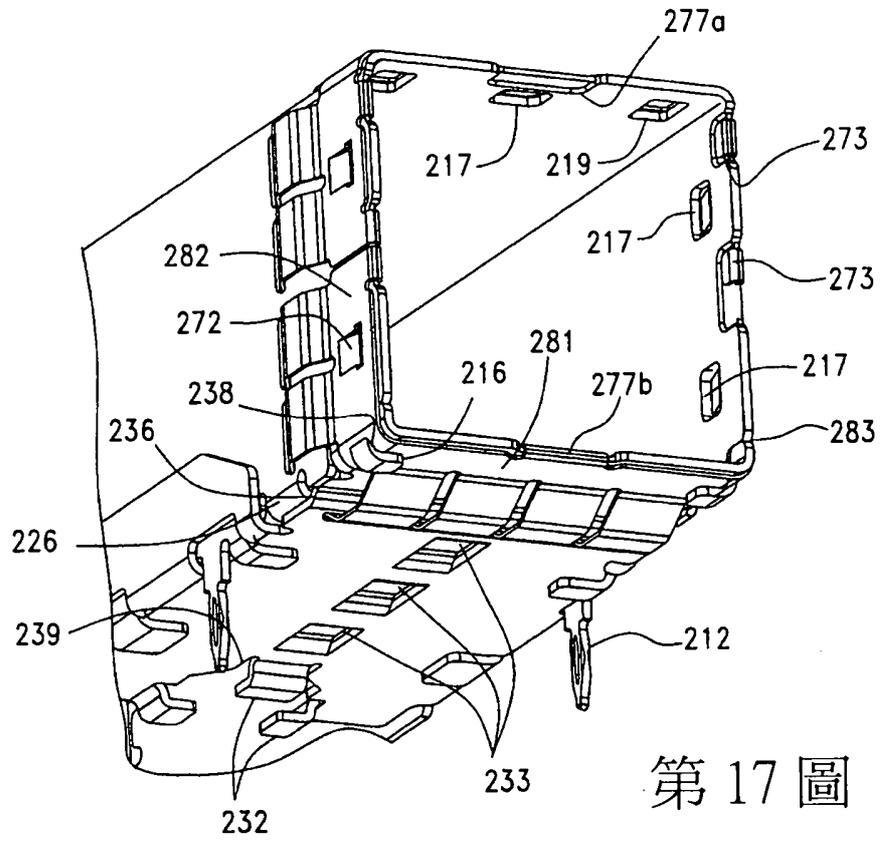
第 14C 圖



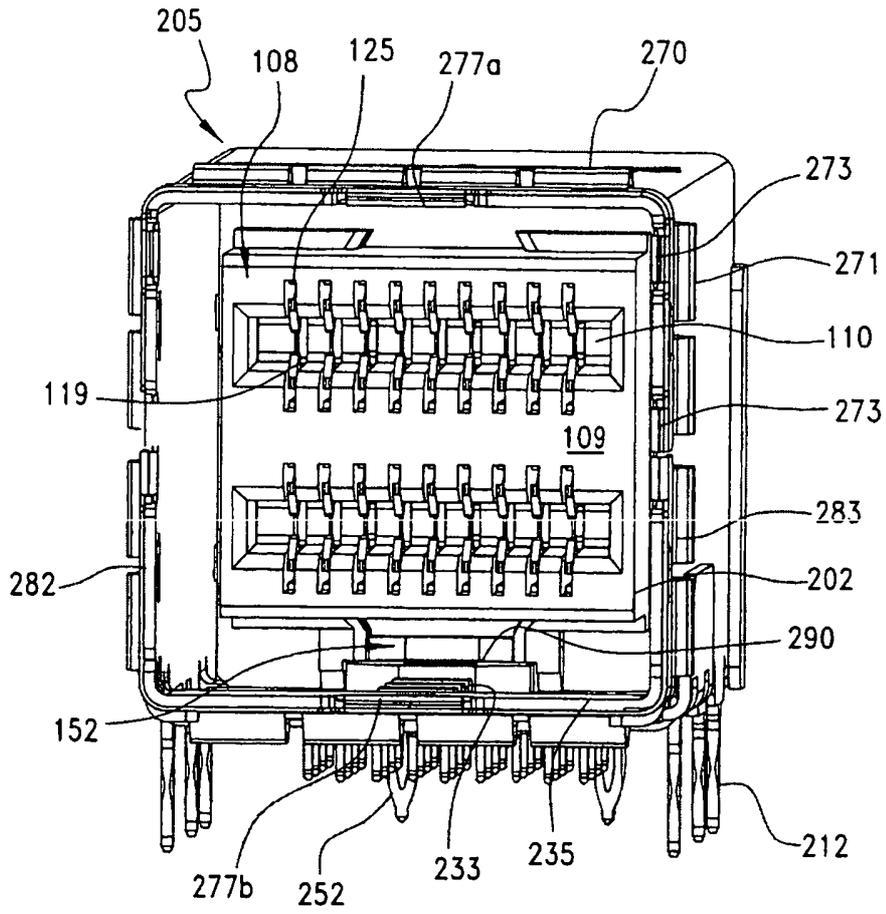
第 15 圖



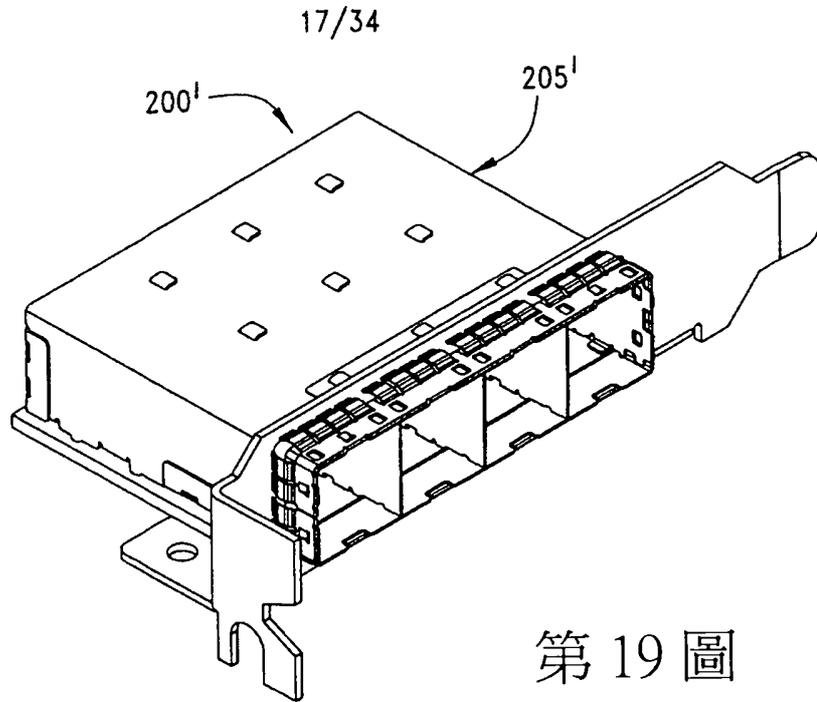
第 16 圖



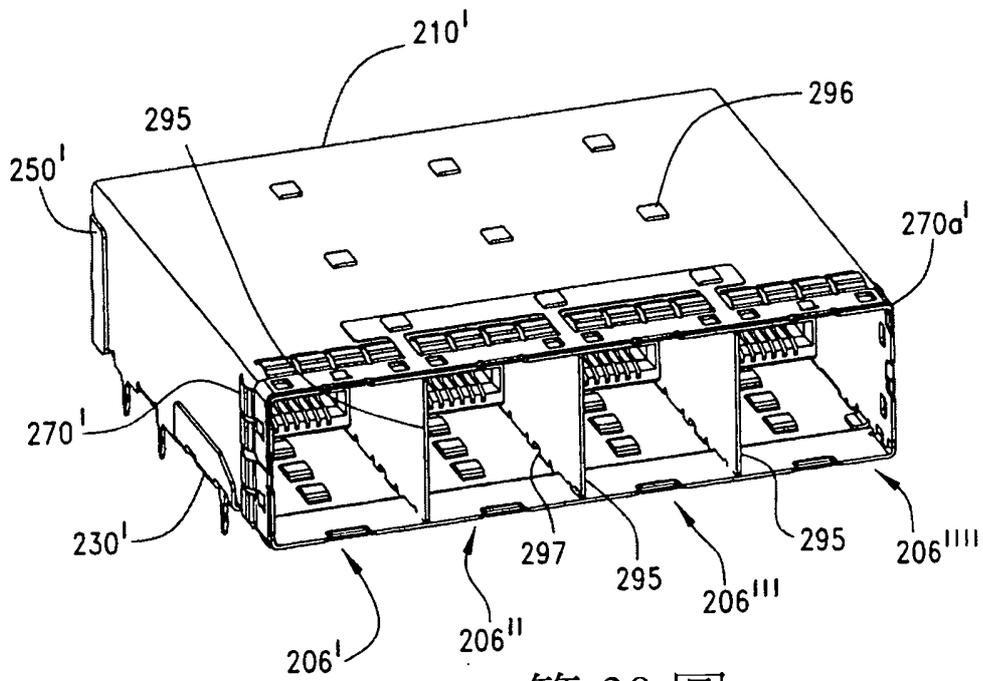
第 17 圖



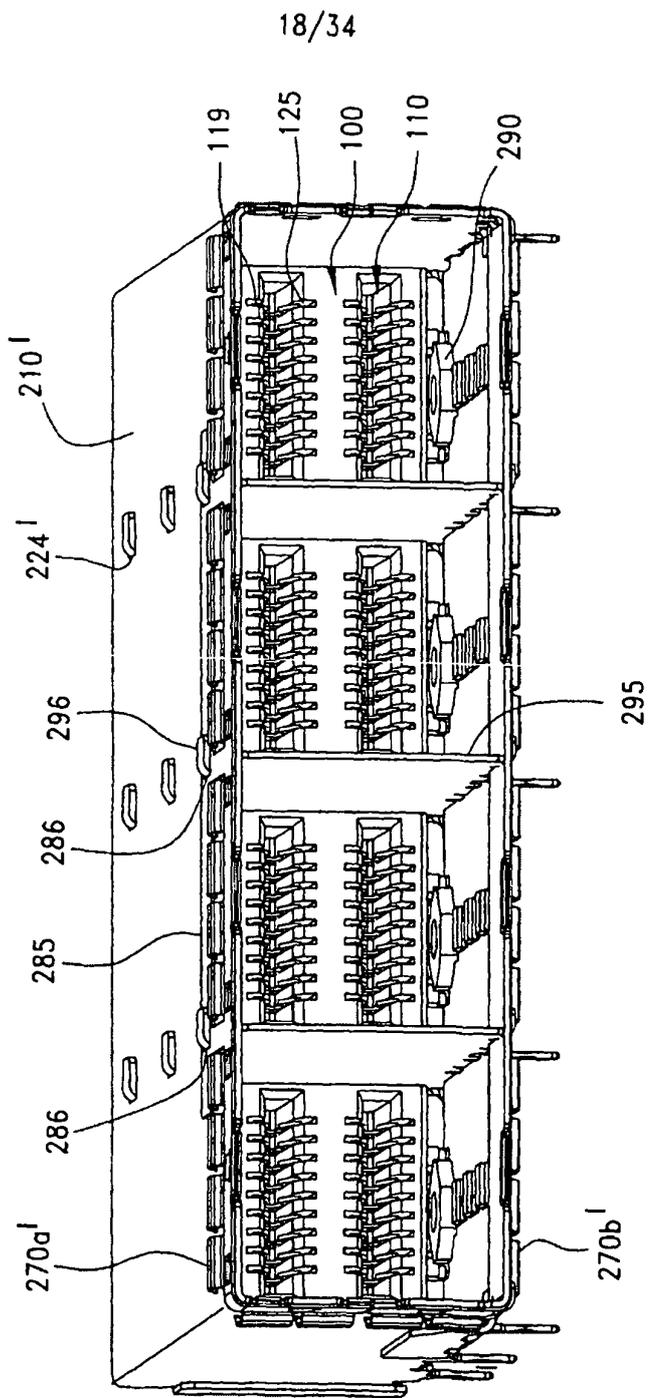
第 18 圖



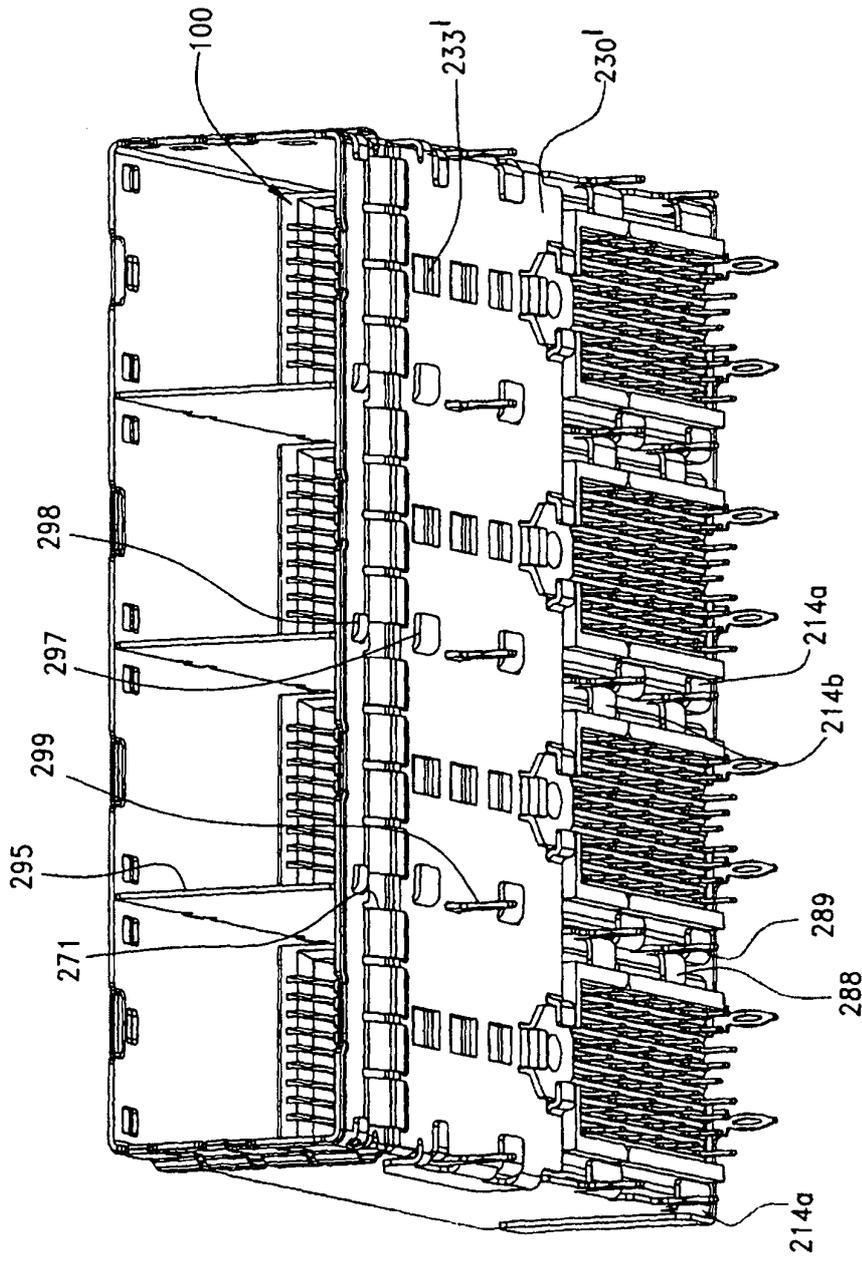
第 19 圖



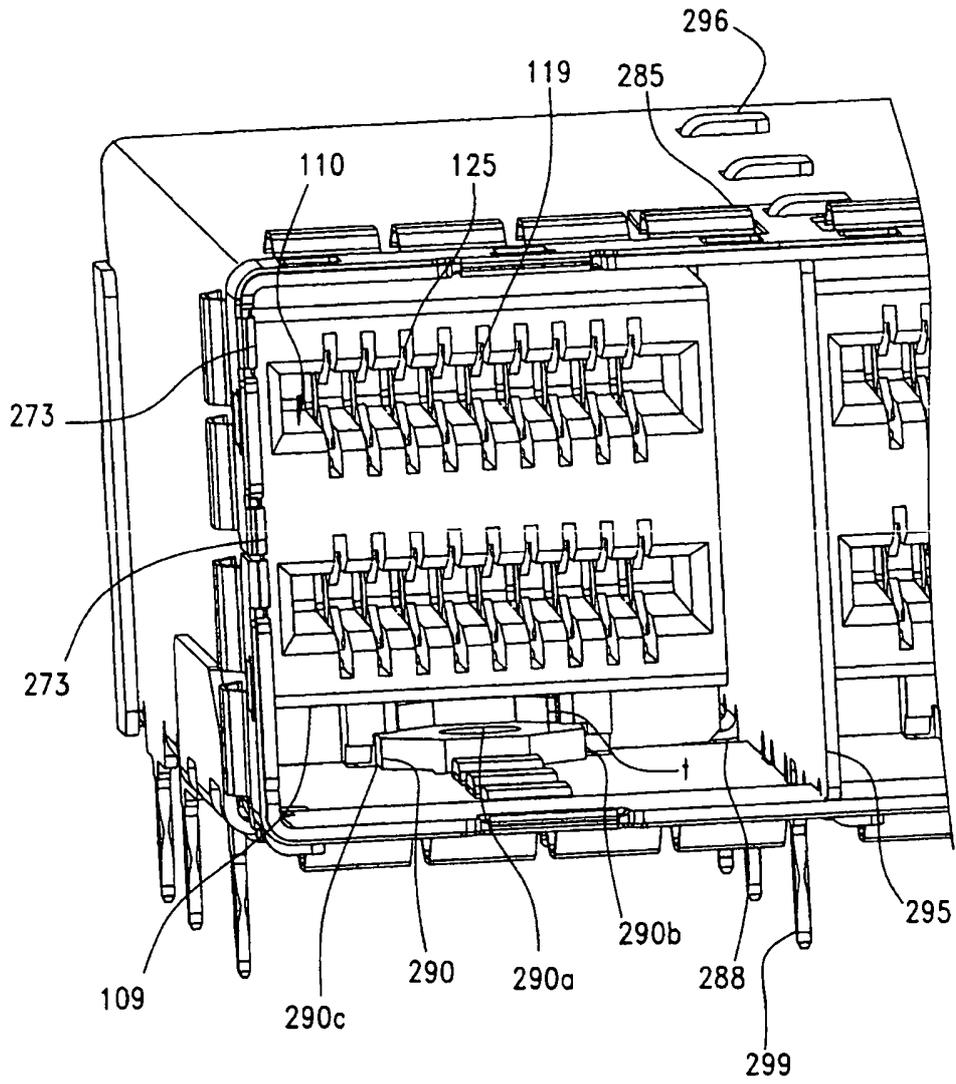
第 20 圖



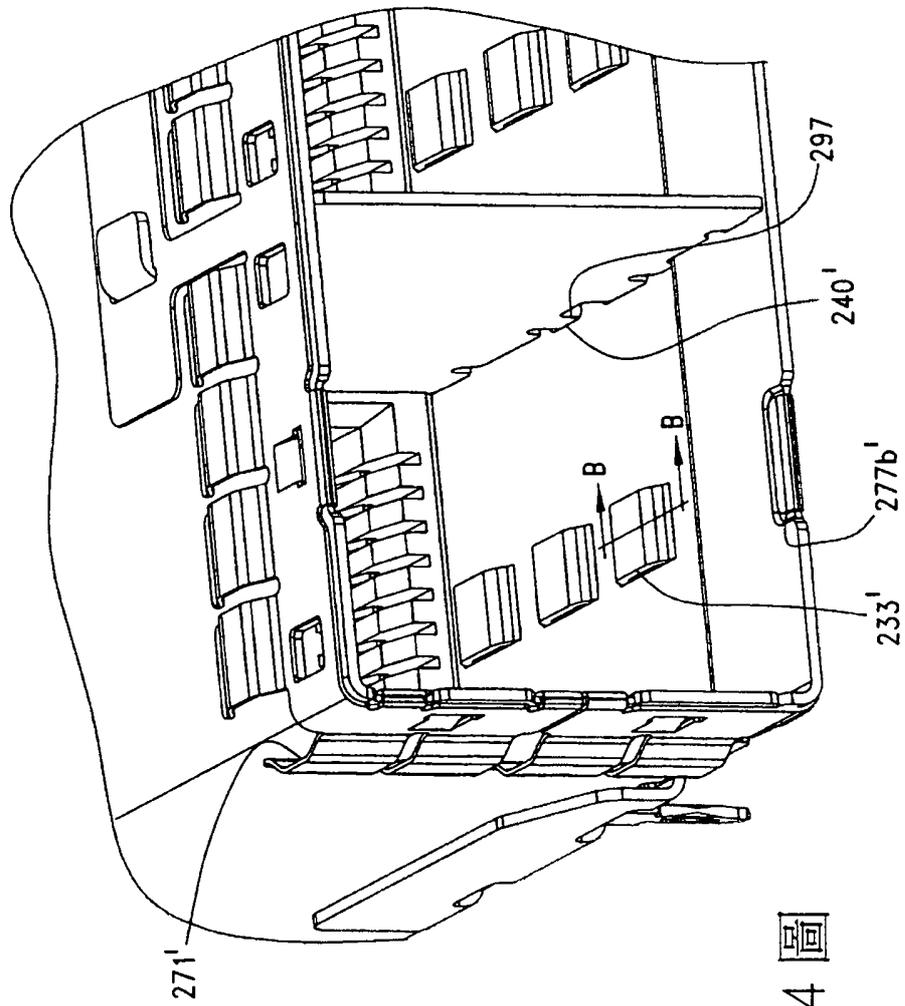
第 21 圖



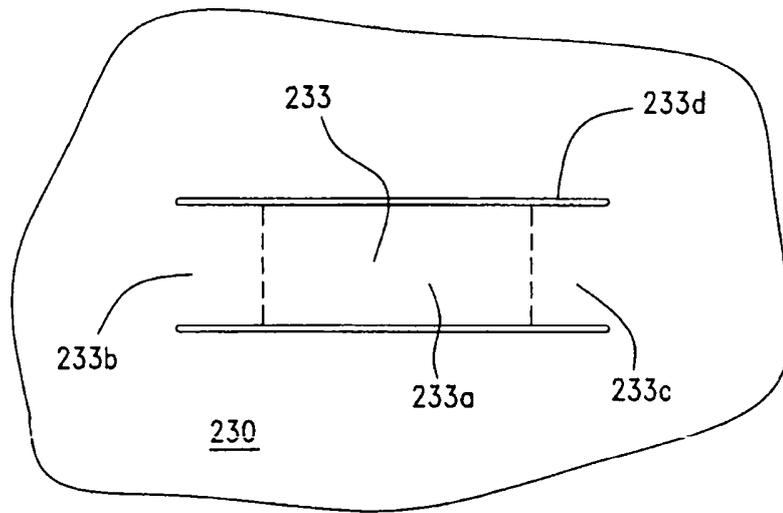
第 22 圖



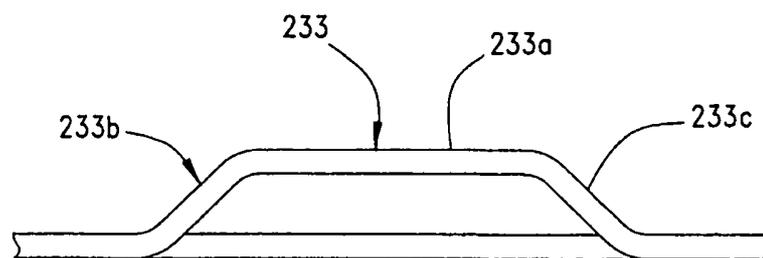
第 23 圖



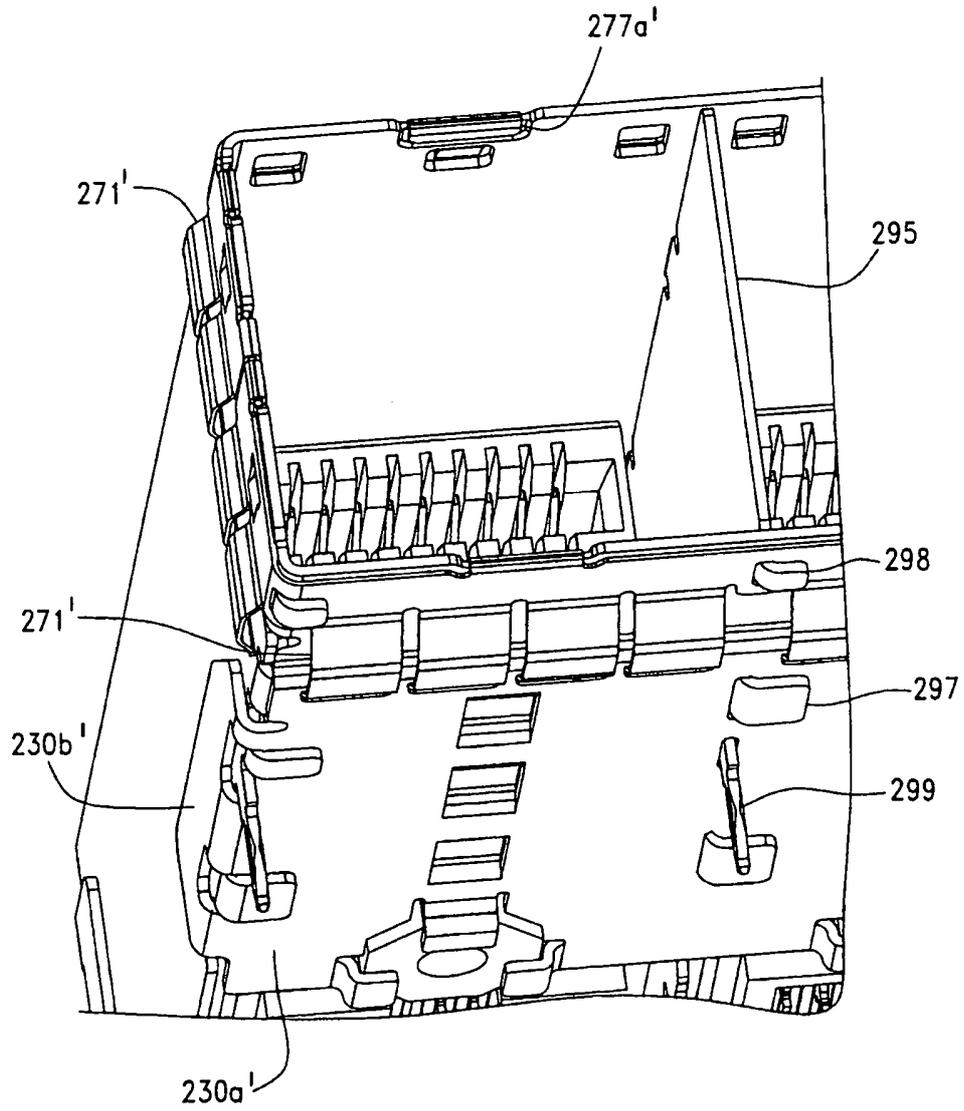
第 24 圖



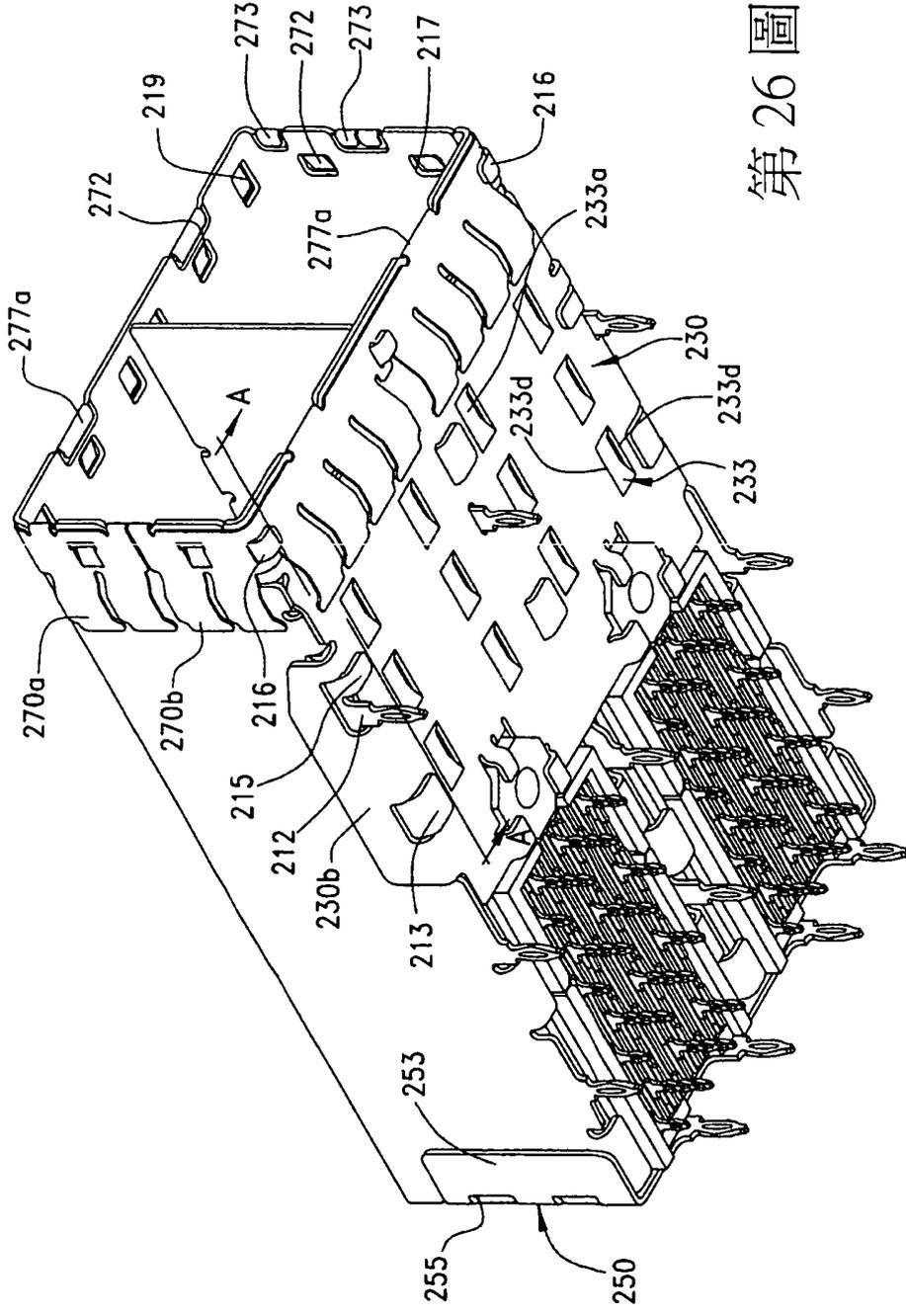
第 24A 圖



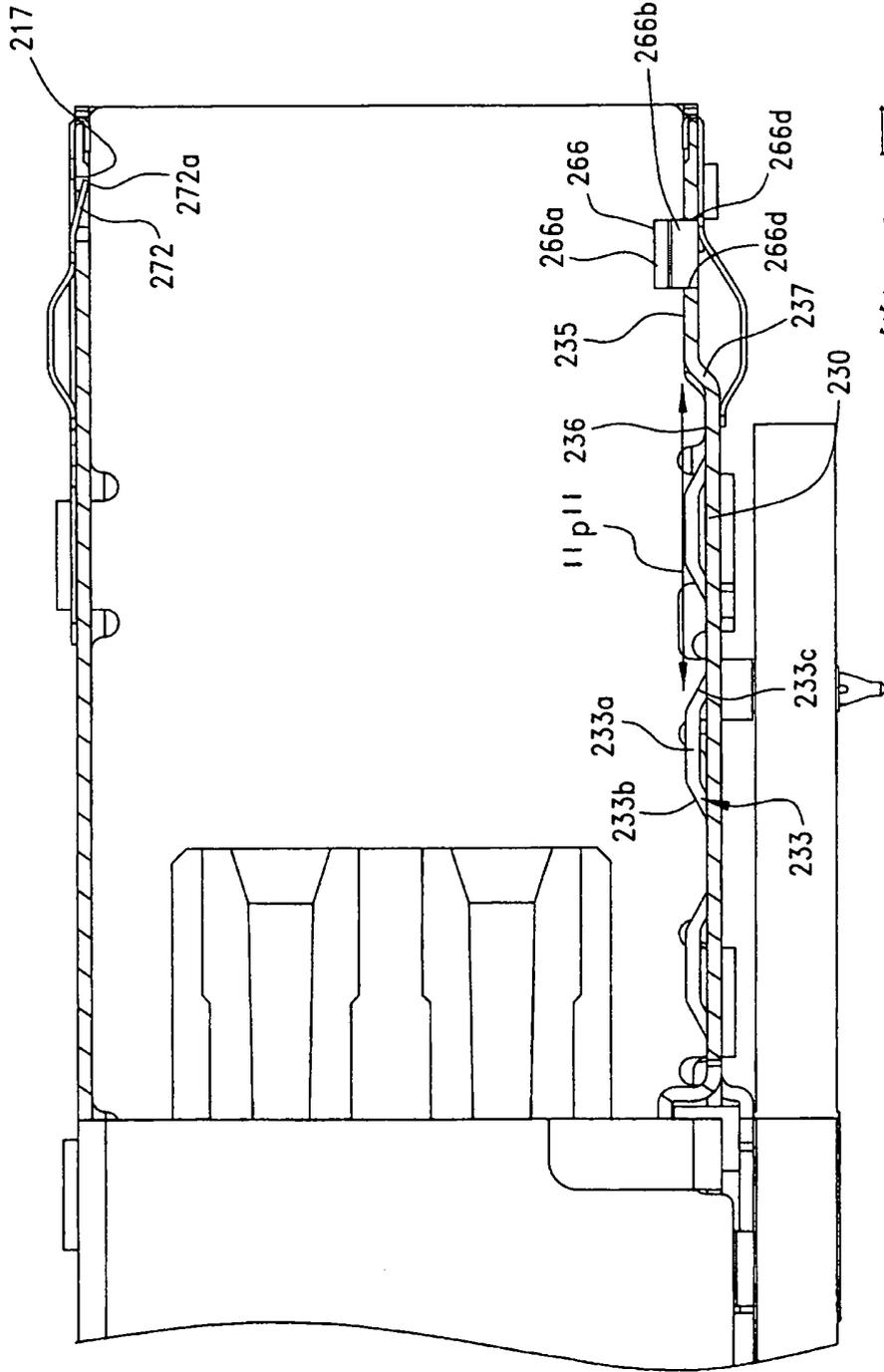
第 24B 圖



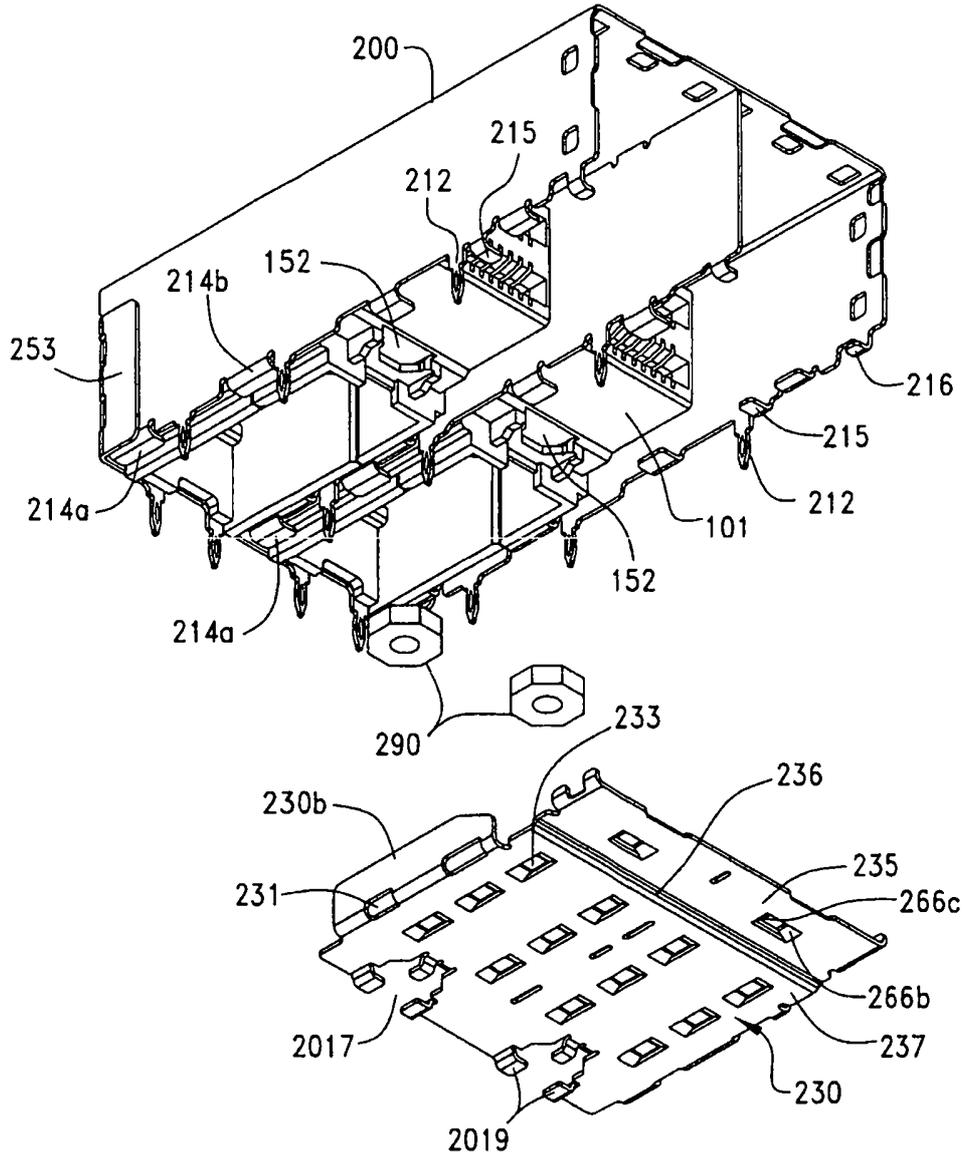
第 25 圖



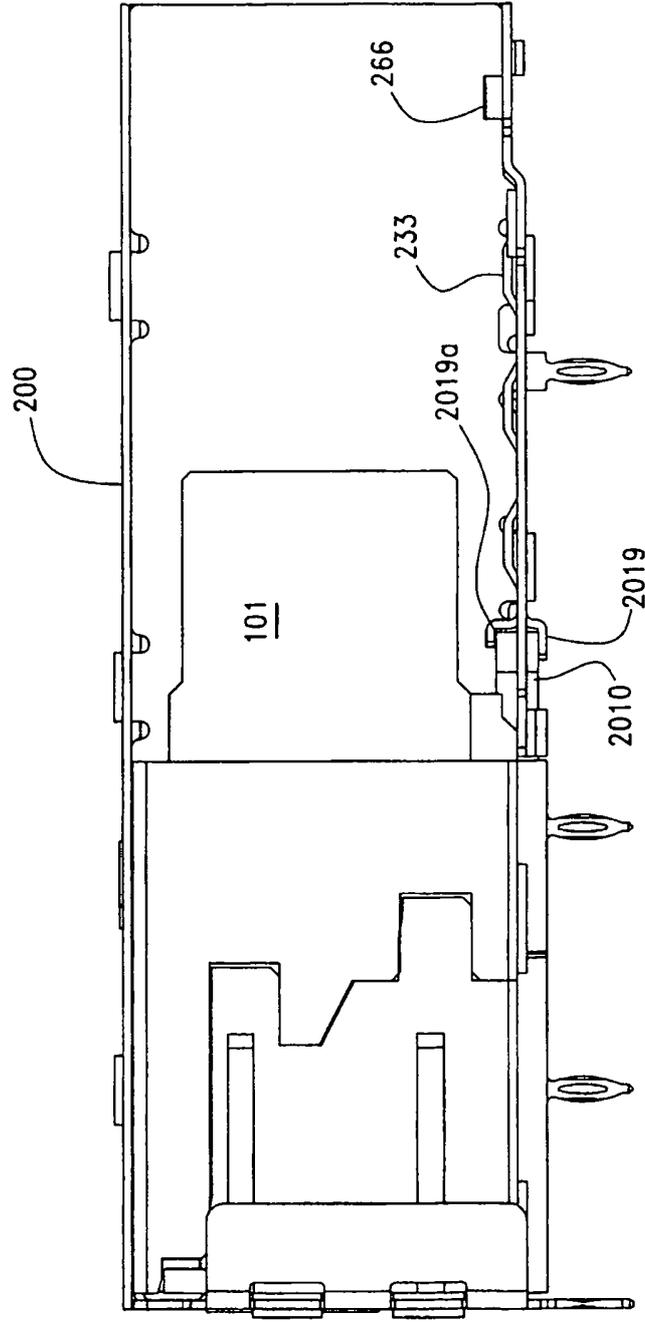
第 26 圖



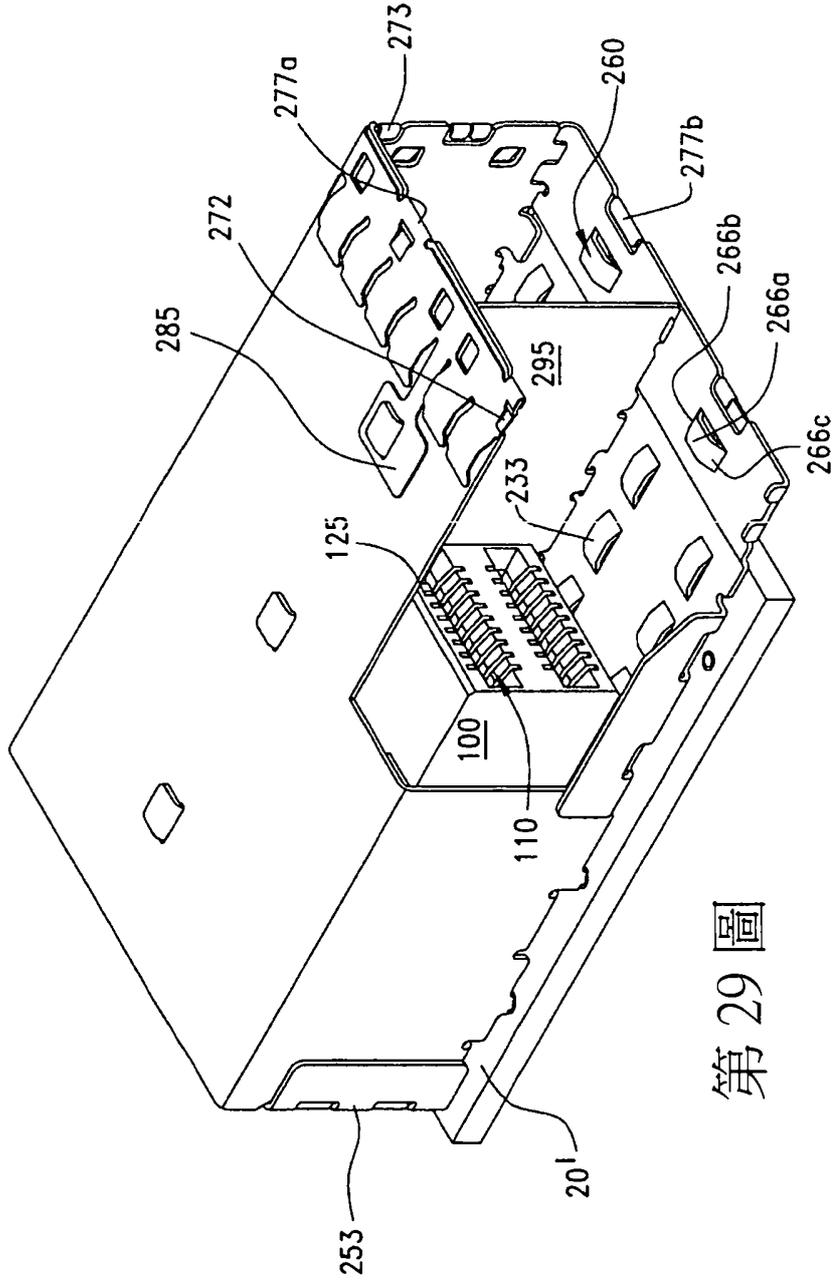
第 26A 圖



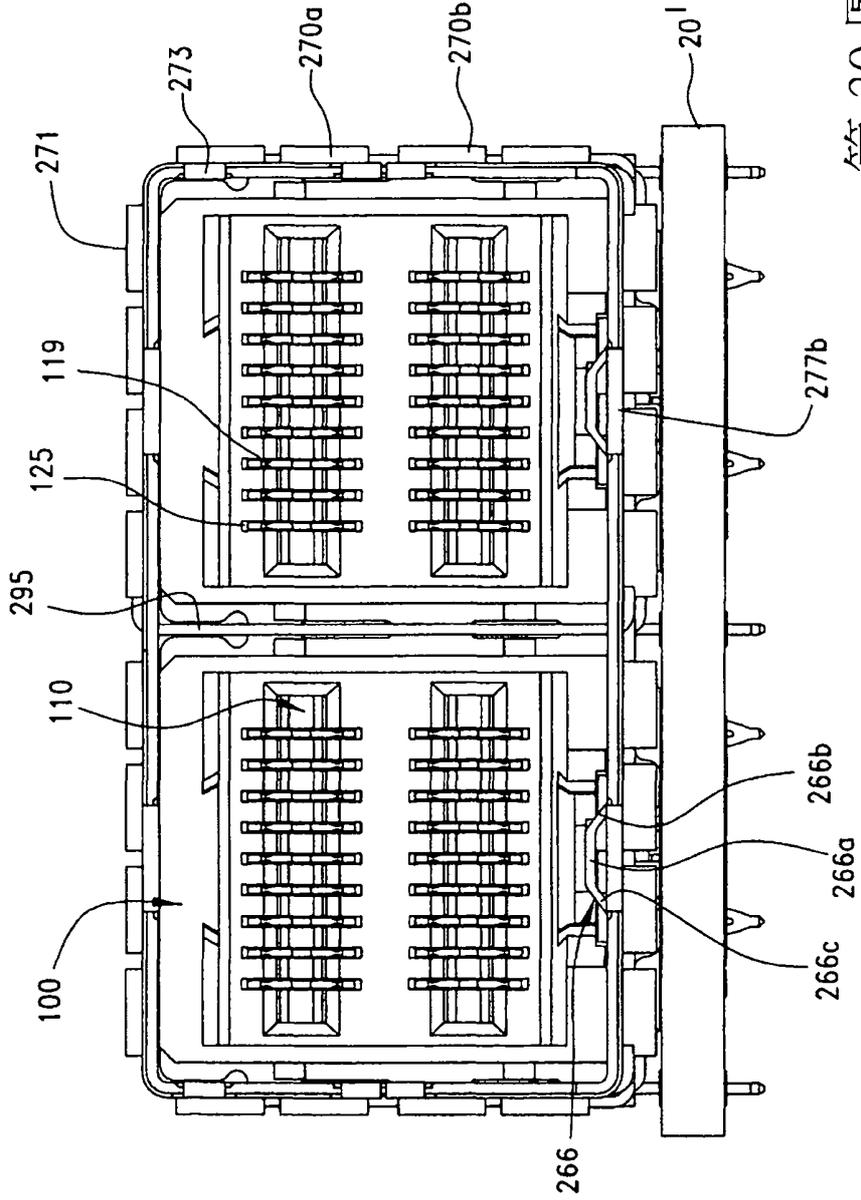
第 27 圖



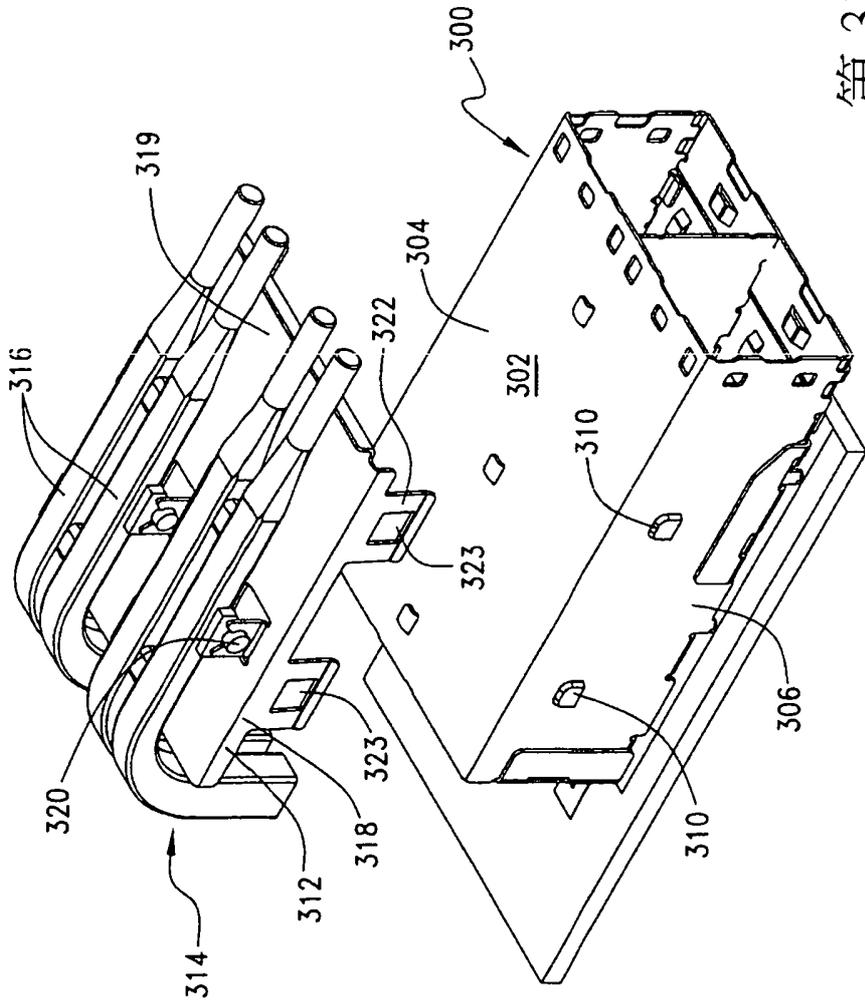
第 28 圖



第 29 圖

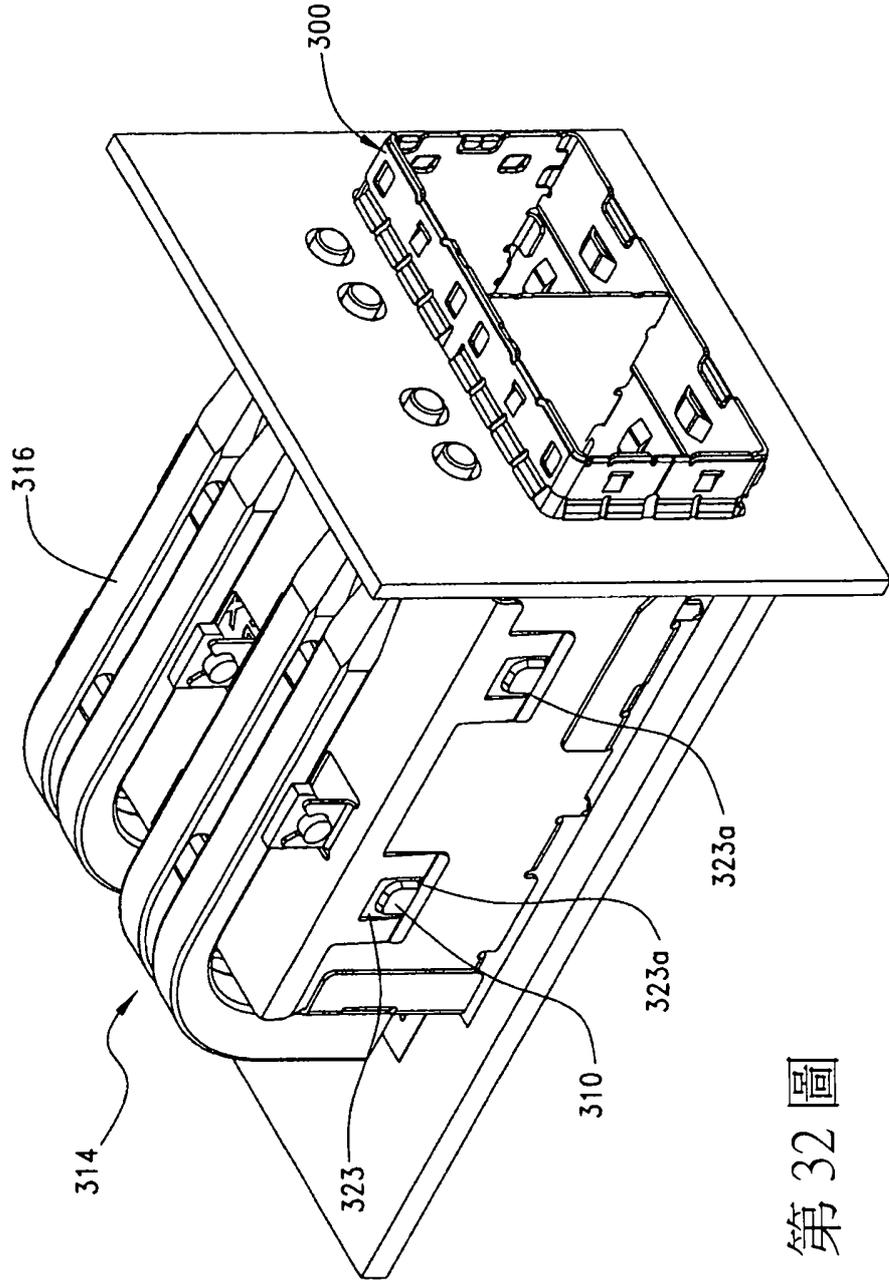


第30圖

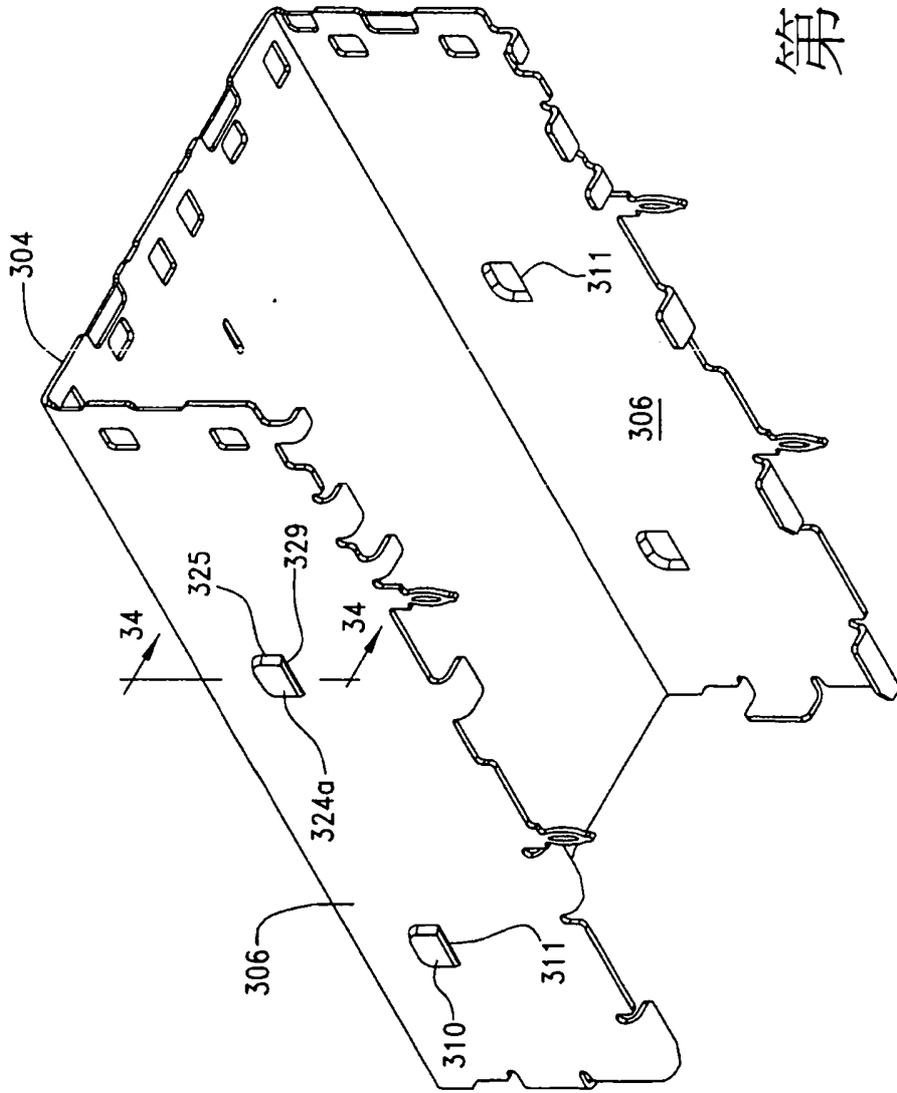


第31圖

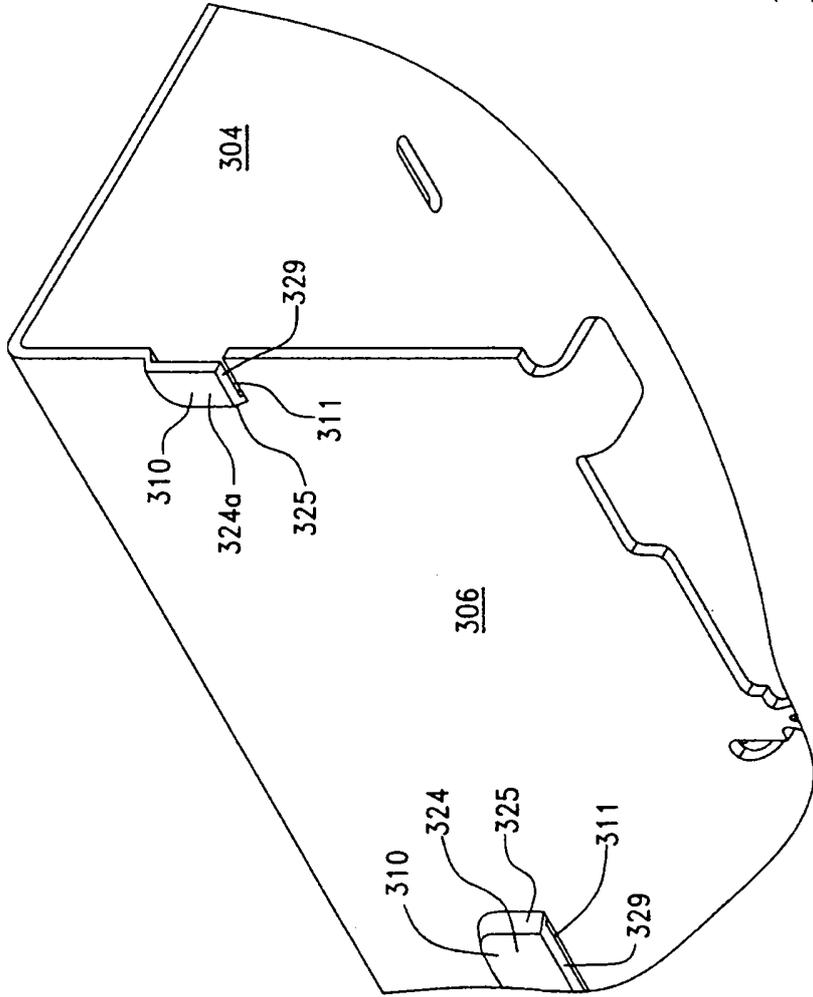
31/34



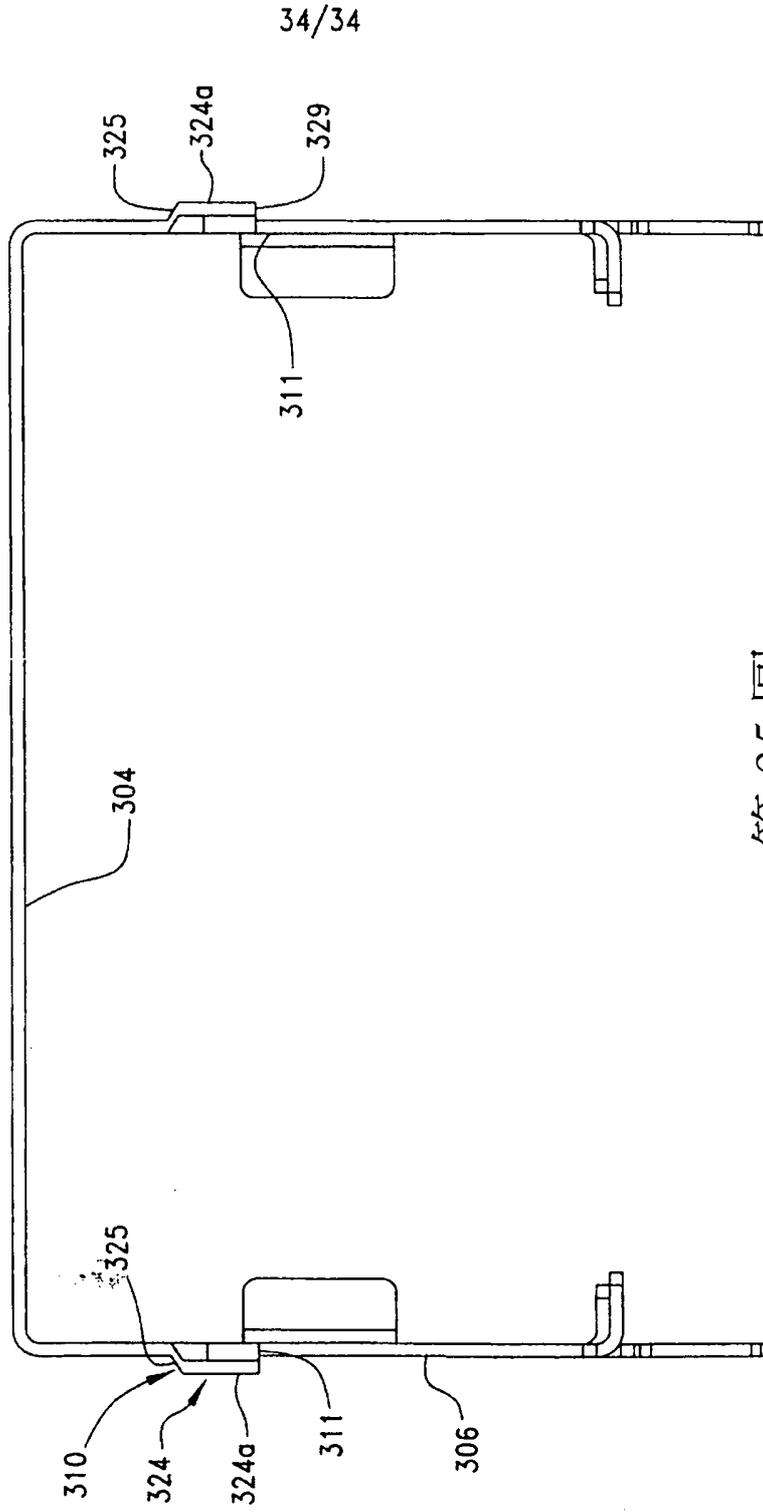
第 32 圖



第 33 圖



第34圖



第 35 圖