

(21)申請案號：098138609

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 13 日

(51)Int. Cl.：

H01R24/04 (2006.01)

H01R13/648 (2006.01)

(30)優先權：2008/11/21 美國 61/116,885

2008/12/23 美國 12/342,369

(71)申請人：摩勒克斯公司 (美國) MOLEX INCORPORATED (US)

美國

(72)發明人：蘭格 哈洛德 K LANG, HAROLD KEITH (US)；雷涅 肯特 E REGNIER, KENT E. (US)

(74)代理人：憚軼群；陳文郎

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：22 項 圖式數：22 共 43 頁

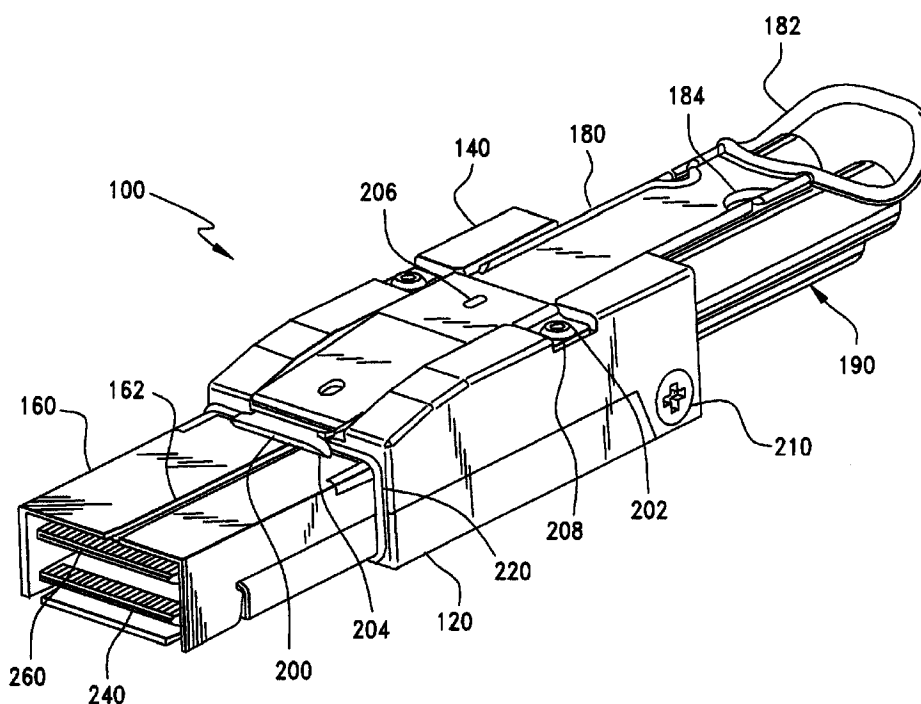
(54)名稱

具有電磁干擾 (EMI) 防護之模組式連接器

MODULAR CONNECTOR WITH EMI PROTECTION

(57)摘要

一種連接器包括組構以彼此耦合的第一與第二殼體。該連接器可包括兩個藉由卡支座所支撐的電路卡。該第一與第二殼體對接的邊緣係組構以彼此耦合，並且可包括一或多個設置於一細長通道/細長肩部界面中的受擠壓的肋件。該一或多個受擠壓的肋件可組構為彼此間隔一距離，其作用以改善該連接器所提供的電性遮蔽。該連接器可組構以耦合至一條電纜。



100：連接器

120：第一殼體

140：第二殼體

160：塞部分

162：通道

180：拉闕扣

182：夾鉗特徵

190：導線組

200：保持組件

202：緊固件

204：保持特徵

208：翼

210：緊固件

220：傳導性墊片

240：第一電路卡

260：第二電路卡

(21)申請案號：098138609

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 13 日

(51)Int. Cl.：

H01R24/04 (2006.01)

H01R13/648 (2006.01)

(30)優先權：2008/11/21 美國 61/116,885

2008/12/23 美國 12/342,369

(71)申請人：摩勒克斯公司 (美國) MOLEX INCORPORATED (US)

美國

(72)發明人：蘭格 哈洛德 K LANG, HAROLD KEITH (US)；雷涅 肯特 E REGNIER, KENT E. (US)

(74)代理人：憚軼群；陳文郎

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：22 項 圖式數：22 共 43 頁

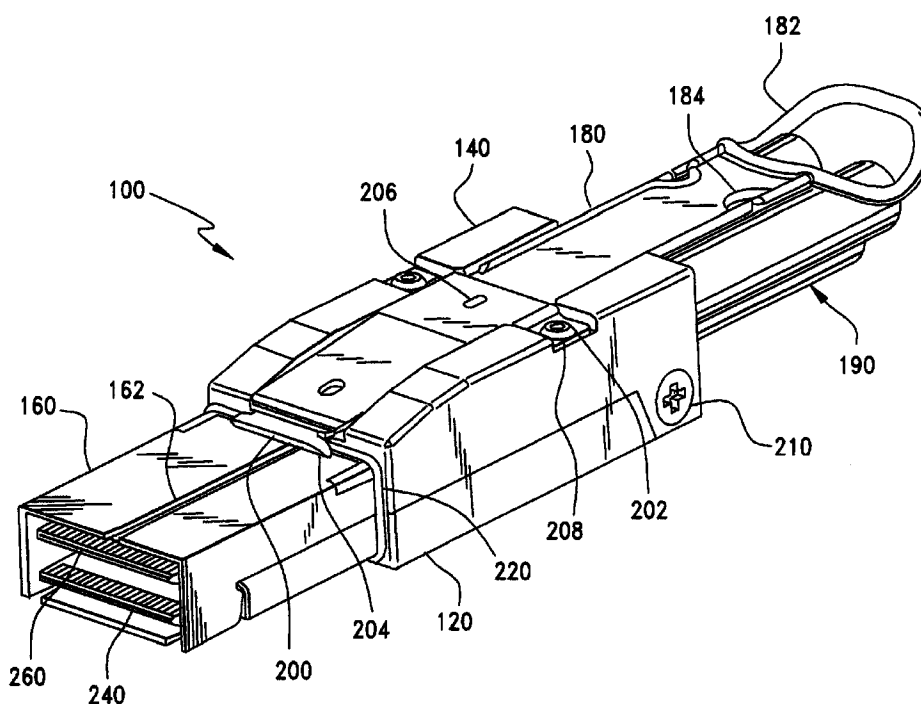
(54)名稱

具有電磁干擾 (EMI) 防護之模組式連接器

MODULAR CONNECTOR WITH EMI PROTECTION

(57)摘要

一種連接器包括組構以彼此耦合的第一與第二殼體。該連接器可包括兩個藉由卡支座所支撐的電路卡。該第一與第二殼體對接的邊緣係組構以彼此耦合，並且可包括一或多個設置於一細長通道/細長肩部界面中的受擠壓的肋件。該一或多個受擠壓的肋件可組構為彼此間隔一距離，其作用以改善該連接器所提供的電性遮蔽。該連接器可組構以耦合至一條電纜。



100：連接器

120：第一殼體

140：第二殼體

160：塞部分

162：通道

180：拉闕扣

182：夾鉗特徵

190：導線組

200：保持組件

202：緊固件

204：保持特徵

208：翼

210：緊固件

220：傳導性墊片

240：第一電路卡

260：第二電路卡

六、發明說明：

相關申請案

本發明基於2008年11月21日提出申請之美國暫時申請案序號61/116,885、以及2008年12月23日提出申請之美國暫時申請案序號12/342,369主張優先權，其全部內容係併入本案中以供參考。

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明係有關於連接器的領域，更明確地為關於適合用於高速資料通訊的連接器。

【先前技術】

發明背景

高速連接器為已知的且同時存在著一些組態，其等典型地包括允許兩組件彼此通訊的多重高速資料路徑。高速連接器的一種版本為彼此對接的塞連接器與插座連接器。儘管不同的版本係為可能的，一種已知並且已使用於標準連接器設計中的塞連接器為SFP塞連接器設計，其與SFF委員會對於小封裝可插拔(SFP，Small Form factor Pluggable)收發器的INF-8074i規格相容。儘管連接器整體的形狀已被證明符合一些用途的要求，技術的改變已產生了對於具有改良性能的連接器的需求。一種應付此需求的方法為使得連接器更寬，如此增加資料通道的數量。遺憾地，額外的寬度占用了更多空間，並且抑制了製造更小型的組件(與最終產品)的能力。因此，增加資料通道的有效速度變得更令

人所欲。一般，增加資料速率需要使用更複雜的信號編碼(例如，從NRZ至PAM-5的編碼)，或是使用更高頻率以增加有效的資料速率。已經確定的是，現存的連接器設計並非完善地適應於提供此等較高層次的性能水平，因此連接器設計的改良將被察知。

【發明內容】

發明概要

一種連接器包括組構以彼此耦合的第一與第二殼體。該第一殼體可包括一沿著第一邊緣延伸的第一溝槽，該第二殼體可包括一組構以插入該第一溝槽的第一肩部。該第一溝槽包括一或多個間隔的肋件，其等組構於該第一細長肩部插入該溝槽後而變形。該連接器可包括一於該第一與第二殼體其中之一上的第二邊緣，於該第一與第二殼體其中另一個上具有一對應的肩部。該連接器可包括一或多個放置於第一與第二殼體所界定的內孔穴之中的電路卡。

圖式簡單說明

本發明係藉由範例的方法例示說明，並且非侷限於所附圖式，其中相似的參考數字指示類似的元件，且其中：

第1圖例示說明一組構以耦合至三條電纜的連接器的實施例的立體圖；

第1A圖例示說明例如第1圖中所描述的連接器的實施例的立體分解圖；

第2圖例示說明第1圖中所描述的連接器的局部立體圖；

第2A圖例示說明第2圖中所描述的連接器的局部剖視圖；

第3圖例示說明第1圖中所描述的連接器移除一上部殼體的局部圖；

第4圖例示說明第3圖中所描述的部份連接器的進一步簡化視圖；

第4A圖例示說明第4圖中所描述的連接器的局部立面上視圖；

第5圖例示說明第4圖中所描述的部份連接器的進一步簡化視圖；

第6圖例示說明一耦合至電路卡的電路卡支座的實施例的立體局部分解圖；

第7圖例示說明第6圖中所描述的電路卡支座的實施例的側立面圖；

第8圖例示說明第6圖中所描述的電路卡支座的實施例的立體圖；

第9圖例示說明沿著第5圖中的線9-9所取得的橫截面圖；

第10圖例示說明第5圖中所描述的殼體的立體放大圖；

第11圖例示說明第1圖中所描述的連接器的殼體的實施例的立體圖；

第12圖例示說明第11圖中所描述的殼體的另一立體圖；

第13圖例示說明一以替代的構造方法的連接器的實施

例的立體圖；

第14圖例示說明第13圖中所描述的連接器的局部立體圖；

第14A圖例示說明沿著第14圖中的線14A-14A所取得的局部橫截面圖；

第15圖例示說明第13圖中所描述的連接器的局部立體圖；

第16圖例示說明沿著第15圖中的線16-16所取得的立體橫截面圖；

第17圖例示說明一組構以耦合至單一條電纜的連接器的實施例的立體圖；

第18圖例示說明第17圖中所描述的連接器的局部立體圖；

第19圖例示說明第18圖中所描述的部份連接器的進一步簡化視圖；

第20圖例示說明一耦合至單一條電纜的連接器的另一實施例的立體圖；

第21圖例示說明一卡支座總成的實施例的側立面圖；

第22圖例示說明一卡支座的實施例的立體圖；

第23圖例示說明組夠以彼此耦合的細長肩部與細長溝槽的實施例的簡化示意圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

用於連接器的傳導性殼體為已知的，且已使用於遮蔽

連接器的內部組件。隨著頻率的增加，相關的感興趣的波長隨之減少。遺憾地，於高頻率時的波長如此的短，以至於甚至殼體的兩個對接部分相對平坦的區段將具有足夠的間隙，而無法防止電磁干擾(EMI)進入。因而，以一提供有效的EMI遮蔽的方式來彼此耦合兩殼體已經變得更有問題。當使用傳導性墊片為可能時，墊片增加了元件的件數、以及總成的複雜性。已經確定的是，使用週期受擠壓的肋件(將於下文討論)能夠以先前未嘗試的方式幫助改善EMI遮蔽。

首先注意第1-12圖，係描述一連接器100的實施例的特徵。該連接器100包括藉由一緊固件210彼此耦合的第一殼體120及一第二殼體140。當彼此耦合時，該第一與第二殼體120、140界定一內孔穴105(第14a圖)，其可用於容納並且有助於防護裝置於其中的組件免受EMI及/或實體損害。應注意的是，所揭露的組態例示說明一耦合至一或多條電纜的連接器的實施例；然而，於此所描述的一些特徵亦適合用於一耦合至的光學模組的連接器，光學模組接著耦合至光纖。

該第一與第二殼體120、140配合形成一塞部分160，其包括一引導通道162的開口161。如同所描述的，一第一電路卡240及一第二電路卡260係設置於該塞部分160之中，並且可藉由卡支座230所支撐。一拉門扣180係裝置於第二殼體140於一門扣槽142，並且藉由一保持組件200牢固於位置上。一導線組190係耦合至該第一與第二殼體120、140，而

該拉門扣180可藉由一保持帶110牢固於該導線組190。一傳導性墊片220可設置於塞部分160的周圍，以促進與一對應的插座(圖未示)形成一傳導性密封。

該導線組190可包含一或多條具有圍繞一罩192的絕緣層191的電纜，該罩192接著圍繞一束傳導性元件194(典型地為一些小型量規、絕緣導線，但為了容易例示說明，顯示為一單一組件)。該第一與第二殼體120、140包括一罩支座320及一絕緣支座324，以分別支撐及牢固該罩192及該絕緣體191。視所欲，該罩支座320(可包含於該第一殼體120上之兩間隔的彎曲保持指122，其相對兩個於該第二殼體140上的彎曲指150)可組構以牢固地鉗住該罩192。於一實施例中，該彎曲保持指可為兩間隔的平行彎曲組件。為避免過度壓縮該導線組190，可於該罩192裡面嵌入一套圈193，如此當該第一與第二殼體120、140彼此耦合時，該罩支座320鉗住該罩192，並且擠壓於該罩支座320及該套圈193之間的罩192。同樣地，夾鉗部分130、152可使用於保持該絕緣層191(儘管該等夾鉗部分130、152可組構以提供較少的壓縮，如同典型地並未嵌入該套圈深入電纜)。如同可察知的，此允許該連接器100藉由鉗住通常為電纜的一部份的該罩而保持該導線組190，於力量施加於電纜而作用以從該連接器拉出該電纜的情況下，該罩為最令人所欲且因此最適合使用於保持該電纜。

如同所描述的，若欲將單一通道(於下文討論)劃分為三組，該導線組190可包含三條電纜，每一條具有複數個細綁

於內部的傳導性元件。於一替代的實施例中，若所有資料通道將不同地被指向(例如指向至不同的插座)，或者更大的彈性為所欲的，可使用某些其它電纜的數量，例如1或二或四或更多電纜。所描述的組態的優點為，其允許三條電纜耦合於一殼體中，同時仍允許該連接器插入一成套或堆疊、或成套及堆疊的插座陣列。沒有這樣的組態，連接器尺寸將很可能增大，且因而導致對應的插座陣列的尺寸同樣增大。

如同可從第1A及2圖中所察知的，舉例來說，該第二殼體140包括一設置於溝槽186中的突出物144。溝槽的尺寸控制該拉環的距離180可轉變，並且允許該拉環180藉由一於末端181的夾鉗特徵182所約束，且允許該拉環180被拉，如此設置於末端185的斜坡188導致保持組件200的保持特徵204轉變。於運作中，保持特徵204可嚙合一插座(未示)上的對應特徵，且該保持特徵204可組構以防止該連接器100從插座移除，除非該拉環180被致動。應注意的是，斜坡的位置並非緊要的，反而可是所欲而設置，只要其能夠轉變該保持特徵204至一非嚙合位置。

該保持組件200係描述為藉由將翼208牢固至第二殼體140的緊固件202而牢固於該殼體140。如同下文所討論的，然而，其它牢固該保持組件200的方法可被考慮，並且可提供確定的優點。

如同上文所提及的，電路卡240、260可藉由卡支座230而支撐於塞部分160中。於一替代的實施例中(未示)，該第

一與第二殼體可包括與殼體構成整體的支撐結構。舉例來說，該第一與第二殼體可具有形成於第1a圖中提供該凹口的位置的保持特徵。使用卡支座230的優點為，對於兩鄰接的電路卡之間的偏斜之改善的公差為可能的。換言之，該卡支座230使得確保多個電路卡為平行對準更為簡單；尤其，若卡的數量增加至三個或更多。於一實施例中，一第一卡支座230係設置於凹口126及凹口145(其等共同地形成一卡支撐插座)之中，一第二卡支座係設置於電路卡240、260的另一側上較小的卡支撐插座中。該等電路卡包括軌跡線，其等於一實施例中可組構為一預設的接地及訊號組態(例如，接地及訊號的位置為先已決定的)。舉例來說，電路卡可包括一循環接地、訊號、訊號型式。如同可察知的，能夠以一相似的方法將三個或更多的卡對準，例如描述於第21-22圖中。因此，此揭露內容並非意欲限制於此方面。

該第一殼體120包括一第一邊緣127，其組構以與一於該第二殼體140上的第二邊緣148對接。為了提供優良的遮蔽，該第一邊緣包括一組構以與一細長肩部146對接的細長溝槽128。如同所描述的，該細長溝槽128延伸出於塞部分及相對末端之間的殼體的實質部分。此外，該細長溝槽128實質上沿著整個第一邊緣127而延伸。

該細長溝槽及細長肩部有助於將第一與第二殼體彼此密封。然而，隨著轉移通過該連接器的訊號頻率的增加，感興趣的波長隨之減少。因而，已變得難以提供一足夠平坦的表面，以便對於感興趣的頻率而將第一與第二殼體

120、140彼此電性密封。已確定的是，若例如細長溝槽128中的空間129a或空間129b週期性的空間中包括肋件129，該細長肩部146插入該細長溝槽128將導致該細長肩部146嚙合該等肋件129並且使其等變形(或擠壓其等)。此強迫的位移幫助確保在一預定的間隔出現一可靠的電性連接，因此允許該第一及第二殼體提供所欲的EMI遮蔽。此位移亦具有允許設定肋件的頻率(例如相鄰肋件之間的間隔)以控制將細長肩部146插入細長溝槽128所需之插入力的優點。於一實施例中，肋件之間的間隔(不論是在相同或相對側)可介於大約2-3mm之間。若希望有一降低的嚙合力，該等肋件可間隔介於4-6mm之間(儘管此將自然地允許較長的波長通過該等肋件之間的區段)。

於一實施例中，可將該等肋件129以一交替的樣式置於該細長溝槽128的兩側，如同第4a圖中所描述。於這樣的實施例中，該等肋件可延伸至該細長溝槽128之中，介於大約該細長溝槽128的寬度的百分之10與26之間，除了別的以外，此距離係藉由所欲的插入力、材料特性、控制公差的能力、以及所使用的肋件的數量所控制。於一實施例中，該等肋件進入該細長溝槽128的延伸部份的總合係介於百分之30與40之間(例如，於每一側各約百分之15至20)。如同從第4A圖可察知的，於通道的兩側皆具有肋件的優點為，抵抗擠壓該等肋件的力係被稍微抵銷；因此，當第一與第二殼體120、140彼此耦合時，該細長肩部146嚙合進入該細長溝槽128具有較少的使該連接器的殼體變形的傾向。

於一替代的實施例中，可省略於內部或外部的該等肋件129，如此該等肋件129僅裝配於該細長溝槽128的一側(例如於兩細長溝槽128的外側或內側)。如同可察知的，僅於該溝槽的一側包括該等肋件可允許較長的肋件，且因此允許單獨肋件更多的變形。

應注意的是，於另一實施例中，肋件429可放置於細長肩部446上，並插入一細長溝槽428之中(第23圖)。因此，除非以其它方式提及，否則可依所欲而更改該等肋件的定位或該等肋件的位置(不論於通道中或肩部)，以提供所欲的EMI遮蔽。舉例來說，一或多個肋件可放置於一細長肩部與一細長溝槽兩者，以便於該細長溝槽與細長肩部之間提供複數個受擠壓的肋件。

界於該等肋件129(不論肋件129於該細長溝槽128的一側或兩側)之間的該空間(129a、129b)可設定足夠小，如此插入該肩部146將擠壓該等肋件129，通常足夠以產生阻擋於感興趣的頻率範圍中的寄生訊號的傳導性遮蔽。於一實施例中，該等肋件可具有一致的空間，其相等於位在奈奎斯頻率(關於X Gbps性能，其對於NRZ傳訊係大約X/2 GHz)的 $3/2$ 頻率的訊號的波長。

第13-15圖例示說明一具有用於將該第一與第二殼體120、140彼此牢固的夾300的實施例。該夾130嚙合一第一凹部156及一第二凹部134，並且皺縮於適當的位置，如此兩殼體係牢固地固定在一起。如同可察知的，可於該連接器的兩側皆包括該夾300。視所欲，亦可組構該保持組件200

使得其沒有使用分開的緊固件而牢固於該第二殼體140。於一實施例中，可藉由將翼209插入於接收凹口141中而牢固該保持組件200，以便將該拉門扣180牢固於適當位置，如同可從第14a圖中所描述的橫截面圖所察知的。如同所描述的，該等翼209為足夠地可撓(與該保持組件200的其它部份結合)，以便插入該等凹口141中而無顯著的可塑變形，同時堅固到足以將該拉門扣180牢固於適當位置。

第17-19圖例示說明單一條電纜耦合至殼體的實施例。如同可察知的，將該等傳導性元件聚集成一單一條電纜使得較容易安排該電纜的路線；然而，較大的尺寸使其較不可撓，並且將會將所有通訊通道導引至一單一的點(舉例來說，相對三條電纜，其等將允許訊號分離成三個分開的群組)。然而，如同上文所討論的三條電纜的版本，可藉由將該套圈193放置於該罩192的下面而牢固該罩部份，如此該罩支座320可牢固地鉗住並擠壓於該套圈193及該罩支座320之間的罩。

單一導線連接器的版本可用夾以及皺縮步驟互相耦合，以便避免使用額外的緊固件，例如第17圖中所描述的。應該更進一步注意的是，可依所欲而將夾與緊固件的組合使用於不同的組態，包括電纜數量的變化及/或與光學模組一起使用時，並且選擇部份或完全鉗住的設計將依據製造偏好與人工成本。使用翼插入的設計(如同上文所討論關於第13-14A圖)的優點為原先不可能的減少件號的可能性，同時仍然於所欲的連接器空間中提供增加導體的數量。

第20圖例示說明一類似第17-19圖所描述的設計的實施例，但具有緊固件，用以將第一與第二殼體120、140互相耦合，並將該保持組件200牢固至該第二殼體140。應注意的是，如同可從第9圖所察知的，將緊固件210裝設於罩支座320與絕緣支座322之間，有助於使得所需空間減至最小，同時允許該緊固件避免干擾牢固於該連接器100的電纜。此亦為第9圖中所描述的設計的好處。

再次觀看第6-8圖(及第14A與21-22圖)，係描述與卡支座230相關聯的額外特徵。尤其，該卡支座230包括一第一通道234a及一第二通道234b，其等係組構以支撐電路卡240、260。當一通道238為一距離239寬且該通道238分隔兩通道234a、234b時，該等通道234a、234b為一距離233寬。當不要求時，於一實施例中，係組構該卡支座230使得該通道238的距離239大於2.0mm，其提供確保兩電路卡間的足夠距離的優點，同時避免該卡支座230中一延伸壁厚度的變化。如同第21-22圖中所描述的，可增加額外的通道，使得三個或更多電路卡受到支撐。

於特定的組態中，控制該等電路卡相關於彼此的方向為可欲的(例如，控制每一電路卡定位於何處為可欲的)。因而，可使用定位元件232a及232b。如同可察知的，若將該等定位元件232a不同於該等定位元件232b地間隔開來，且電路卡240及260係組構為僅能插入其中一個通道，電路卡的方向可受控制。同樣地，可配置定位元件332a、332b及332c，以便確保特定的電路卡可定位於各別的通道334a、

334b、334c中。

應注意的是，該等定位元件232a及232b可有所不同，以便提供進一步的極化功能性。換言之，可組構電路卡及對應的定位元件，使得一電路卡僅能夠以特定的方向與位置而定位於一通道中。再者，可相同地組構每一電路卡（以至於兩個或更多電路卡能夠可交換地定位），或者可有所不同地組構每一電路卡，以至於僅有一種用於將兩個或更多電路卡定位於卡支座中的可能組態。因此，視所欲，可容許高程度可撓性；同時，視所欲，允許仔細控制每一電路卡的位置及方向。另外，可於卡支座230上裝備一另外的極化特徵231，如此其僅能夠以一個方向設置（並且潛在地僅於該連接器的一側）。因此，可仔細地控制該等電路卡相關於彼此的所欲方向（例如，可控制偏斜，所以該等電路卡係處於實質上平行的水平），並且可容易地預先決定該等電路卡的方向。

如同可從第6圖所察知的，該電路卡可組構為更高速的性能。當不需要時，接地軌跡266及訊號軌跡264可組構為高速。舉例來說，該訊號軌跡264可具有一分段襯墊（split-pad）設計，其具有藉由小間隙所分隔的導入部份264a及接觸部份264b。該等接觸部份264b可大約為1.6 mm長，其具有所述卡支座設計，且可使用於一高性能連接器。

已經就其較佳及示範的實施例方面來敘述本發明。由檢閱此揭露內容，熟此技藝者將可想到許多所附申請專利範圍的範圍與精神內的其它實施例、改良、及變化。

【圖式簡單說明】

第1圖例示說明一組構以耦合至三條電纜的连接器的實施例的立體圖；

第1A圖例示說明例如第1圖中所描述的连接器的實施例的立體分解圖；

第2圖例示說明第1圖中所描述的连接器的局部立體圖；

第2A圖例示說明第2圖中所描述的连接器的局部剖視圖；

第3圖例示說明第1圖中所描述的连接器移除一上部殼體的局部圖；

第4圖例示說明第3圖中所描述的部分连接器的進一步簡化視圖；

第4A圖例示說明第4圖中所描述的连接器的局部立面上視圖；

第5圖例示說明第4圖中所描述的部分连接器的進一步簡化視圖；

第6圖例示說明一耦合至電路卡的電路卡支座的實施例的立體局部分解圖；

第7圖例示說明第6圖中所描述的電路卡支座的實施例的側立面圖；

第8圖例示說明第6圖中所描述的電路卡支座的實施例的立體圖；

第9圖例示說明沿著第5圖中的線9-9所取得的橫截面

圖；

第10圖例示說明第5圖中所描述的殼體的立體放大圖；

第11圖例示說明第1圖中所描述的連接器的殼體的實施例的立體圖；

第12圖例示說明第11圖中所描述的殼體的另一立體圖；

第13圖例示說明一以替代的構造方法的連接器的實施例的立體圖；

第14圖例示說明第13圖中所描述的連接器的局部立體圖；

第14A圖例示說明沿著第14圖中的線14A-14A所取得的局部橫截面圖；

第15圖例示說明第13圖中所描述的連接器的局部立體圖；

第16圖例示說明沿著第15圖中的線16-16所取得的立體橫截面圖；

第17圖例示說明一組構以耦合至單一條電纜的連接器的實施例的立體圖；

第18圖例示說明第17圖中所描述的連接器的局部立體圖；

第19圖例示說明第18圖中所描述的部份連接器的進一步簡化視圖；

第20圖例示說明一耦合至單一條電纜的連接器的另一實施例的立體圖；

第21圖例示說明一卡支座總成的實施例的側立面圖；

第22圖例示說明一卡支座的實施例的立體圖；

第23圖例示說明組夠以彼此耦合的細長肩部與細長溝槽的實施例的簡化示意圖。

【主要元件符號說明】

100...連接器	148...第二邊緣
105...內孔穴	150...彎曲指
110...保持帶	152...夾鉗部分
120...第一殼體	156...第一凹部
122...彎曲保持指	160...塞部分
126...凹口	161...開口
127...第一邊緣	162...通道
128...細長溝槽	180...拉門扣
129...肋件	181...末端
129a...空間	182...夾鉗特徵
129b...空間	185...末端
130...夾鉗部分	186...溝槽
134...第二凹部	188...斜坡
140...第二殼體	190...導線組
141...凹口	191...絕緣層
142...門扣槽	192...罩
144...突出物	193...套圈
145...凹口	194...傳導性元件
146...細長肩部	200...保持組件

202...緊固件	264a...導入部份
204...保持特徵	264b...接觸部份
208...翼	266...接地軌跡
209...翼	300...夾
210...緊固件	320...罩支座
220...傳導性墊片	322...絕緣支座
230...卡支座	324...絕緣支座
231...極化特徵	332a...定位元件
232a...定位元件	332b...定位元件
232b...定位元件	332c...定位元件
233...距離	334a...通道
234a...第一通道	334b...通道
234b...第二通道	334c...通道
238...通道	428...細長溝槽
239...距離	429...肋件
240...第一電路卡	446...細長肩部
260...第二電路卡	
264...訊號軌跡	

發明專利說明書

(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：98138609

※申請日：98.11.13

※IPC 分類：H01R24/04

H01R13/648

一、發明名稱：(中文/英文)

具有電磁干擾(EMI)防護之模組式連接器

MODULAR CONNECTOR WITH EMI PROTECTION

二、中文發明摘要：

一種連接器包括組構以彼此耦合的第一與第二殼體。該連接器可包括兩個藉由卡支座所支撐的電路卡。該第一與第二殼體對接的邊緣係組構以彼此耦合，並且可包括一或多個設置於一細長通道/細長肩部界面中的受擠壓的肋件。該一或多個受擠壓的肋件可組構為彼此間隔一距離，其作用以改善該連接器所提供的電性遮蔽。該連接器可組構以耦合至一條電纜。

三、英文發明摘要：

A connector includes a first and second housing that are configured to be coupled together. The connector may include two circuit cards supported by card supports. Mating edges of the first and second housing are configured to be coupled together and may include one or more crushed ribs positioned in an elongated channel/elongated shoulder interface. The one or more crushed ribs may be configured so as to be spaced apart a distance that acts to improve the electrical shielding provided by the connector. The connector may be configured to be coupled to a cable.

七、申請專利範圍：

1. 一種連接器，包含：

一第一殼體，具有一延伸一第一長度的第一對接邊緣，該第一對接邊緣包括一沿著該第一長度的一部份延伸的第一細長溝槽，該第一細長溝槽包括複數個肋件；

一第二殼體，具有一組構以插入該細長溝槽的細長肩部，該細長肩部組構以填滿該細長溝槽的一部份，以便於該第一與第二殼體結合時，擠壓該等複數個肋件，其中該第一與第二殼體界定一內孔穴；以及

一設置於該內孔穴中的電路卡，該電路卡包括複數個在一第一端上的接觸襯墊，該等接觸襯墊組構以於操作中啮合一對應的連接器中的端子。

2. 如申請專利範圍第1項之連接器，其中該第一殼體更包括一具有第二細長溝槽的第二對接邊緣，該第二細長溝槽包括複數個相間隔的肋件，且該第二殼體包括一組構以插入該第二細長溝槽的第二細長肩部。
3. 如申請專利範圍第2項之連接器，其中該等第一及第二細長溝槽中的該等複數個肋件係設置於該等細長溝槽的交替側。
4. 如申請專利範圍第3項之連接器，其中該等複數個肋件間隔不超過3 mm。
5. 如申請專利範圍第1項之連接器，其中該等複數個肋件隔開，以便在相鄰肋件之間分開大約2至6 mm的距離。
6. 如申請專利範圍第5項之連接器，其中細長溝槽具有一

寬度，且該等複數個肋件延伸進入該細長溝槽中一距離，該距離大約為該寬度的百分之10至26。

7. 如申請專利範圍第1項之連接器，其中該電路卡為一第一電路卡，該連接器更包含至少一個額外的電路卡。
8. 一種連接器，包含：

一界定一內孔穴的兩件式殼體，該兩件式殼體包括一於該兩件之間的第一對接相交部，該第一對接相交部包括一第一側及一第二側，其中該第一側包括一具有第一細長溝槽的第一對接邊緣，且該第二側包括一組構以插入該第一細長溝槽的第一細長肩部；

至少一個設置於該第一細長溝槽與該第一細長肩部之間的擠壓肋件；以及

一至少部份設置於該內孔穴中並由該殼體支撐的電路卡，該電路卡包括複數個在一第一端上的接觸襯墊。

9. 如申請專利範圍第8項之連接器，其中該兩件式殼體更包括一具有一第三側及一第四側的第二對接相交部，其中該第三側包括一具有第二細長溝槽的第二對接邊緣，且該第四側包括一組構以插入該第二細長溝槽的第二細長肩部，該連接器更包括至少一個於該第二細長溝槽與該第二細長肩部之間的擠壓肋件。
10. 如申請專利範圍第9項之連接器，其中該第一細長溝槽中的至少一個的擠壓肋件及該第二細長溝槽中的至少一個的肋件各自為複數個間隔的肋件，以分隔不超過大

約6 mm。

11. 如申請專利範圍第10項之連接器，其中該等複數個肋件係設置於各自第一及第二細長溝槽的交替側，並且設置分隔不超過3 mm。

12. 如申請專利範圍第9項之連接器，其中該電路卡為一第一電路卡，該連接器更包含至少一個第二電路卡，該第一及至少一個第二電路卡係配置為實質上平行的對準。

13. 如申請專利範圍第9項之連接器，更包含複數個組構將該兩件式殼體耦合在一起的緊固件。

14. 如申請專利範圍第13項之連接器，其中該兩件式殼體包括一具有一門扣槽的第一側，且更包括一第二側及相對的第三側，其中該等複數個緊固件係設置於該第二及相對的第三側上。

15. 一種連接器，包含：

一第一及第二殼體，係耦合在一起並界定一內孔穴及一塞部份，其中該第一及第二殼體其中之一包括一具有第一細長溝槽的第一對接邊緣，且該第一及第二殼體的另一個包括一插入該第一細長溝槽的第一細長肩部；

複數個擠壓肋件，設置於該第一細長肩部與該第一細長溝槽之間；以及

至少一個電路卡，設置於該殼體的內孔穴中，並且延伸進入該塞部份。

16. 如申請專利範圍第15項之連接器，其中該第一及第二殼體其中之一包括一具有第二細長溝槽的第二對接邊

緣，該第一及第二殼體的另一個包括一插入該第二細長溝槽的第二細長肩部，該連接器更包含複數個擠壓肋件，該等複數個擠壓肋件隔開並且設置於該第二細長肩部與該第二細長溝槽之間。

17. 如申請專利範圍第15項之連接器，其中該等複數個肋件係設置分隔不超過6 mm。

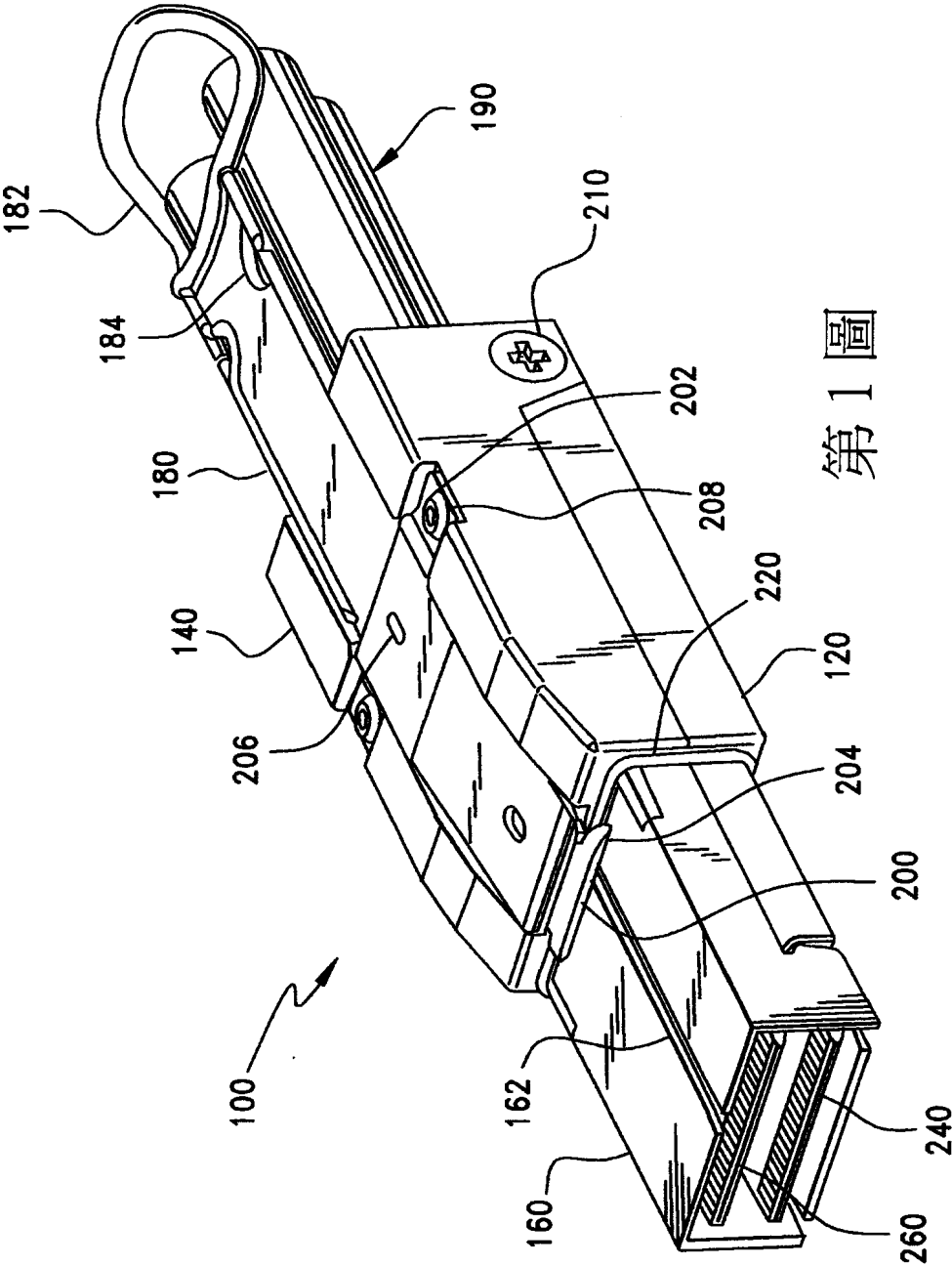
18. 如申請專利範圍第15項之連接器，其中該第一對接邊緣並未延伸進入該塞部份，且該至少一個電路卡部份地延伸出該塞部份，且該等複數個擠壓肋件係設置於該第一細長溝槽的交替側。

19. 如申請專利範圍第18之連接器，其中該細長溝槽具有一寬度，於該細長肩部插入該細長溝槽之前，該等複數個肋件延伸進入該細長溝槽一距離，該距離介於該細長溝槽的寬度的大約百分之10至26之間。

20. 如申請專利範圍第15項之連接器，其中該第一及第二殼體用複數個將該第一及第二殼體皺縮在一起的夾耦合在一起。

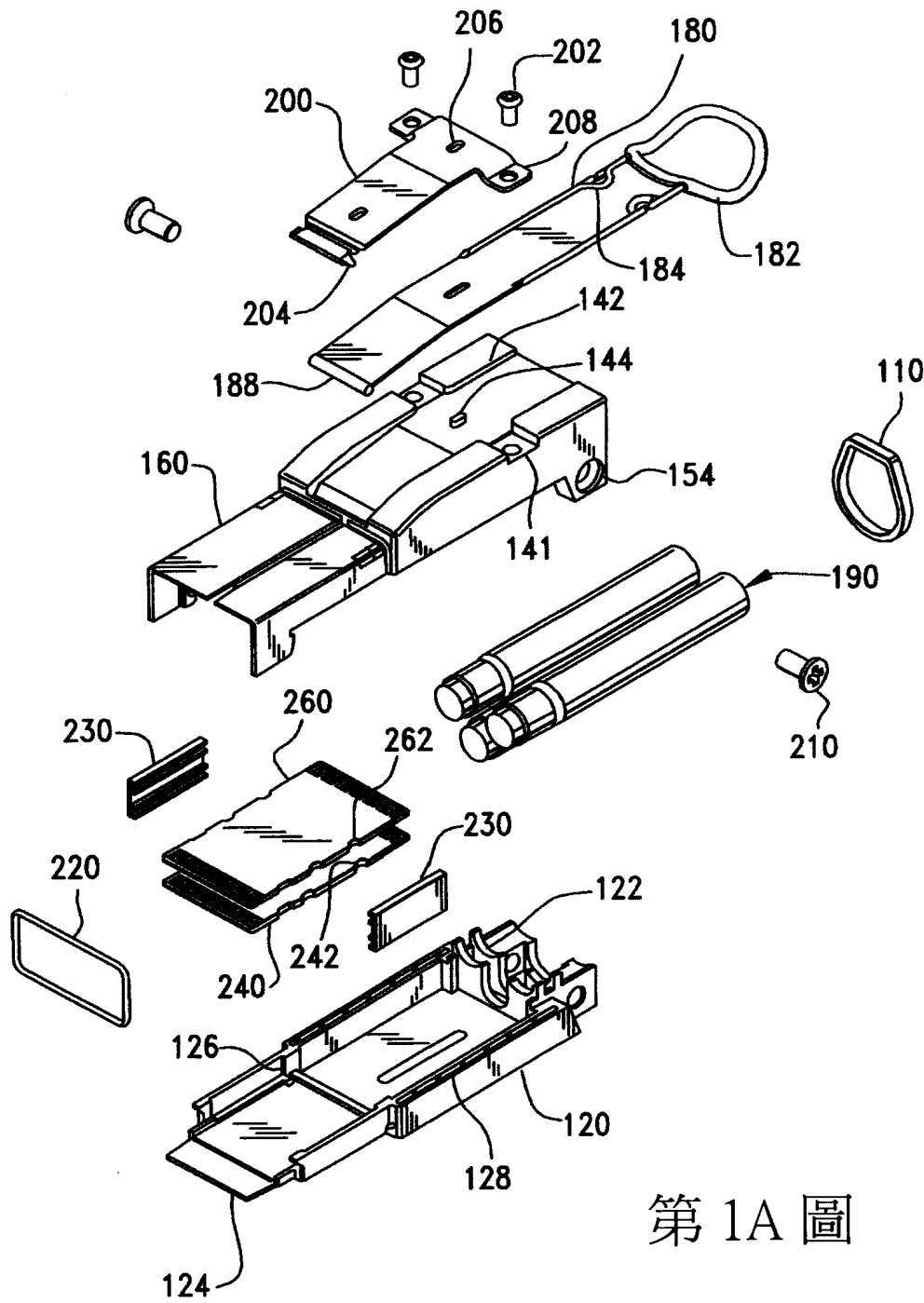
21. 如申請專利範圍第15項之連接器，其中該第一及第二殼體其中之一包括一第一面、一第二面、及一第三面，該第一面包括一設置於其上的門扣槽，其中該第一及該第二殼體用複數個緊固件耦合在一起，且該等複數個緊固件之至少其中之一係裝配於每個第二及第三面上。

22. 如申請專利範圍第15項之連接器，其中該連接器係組構以嚙合複數條電纜。

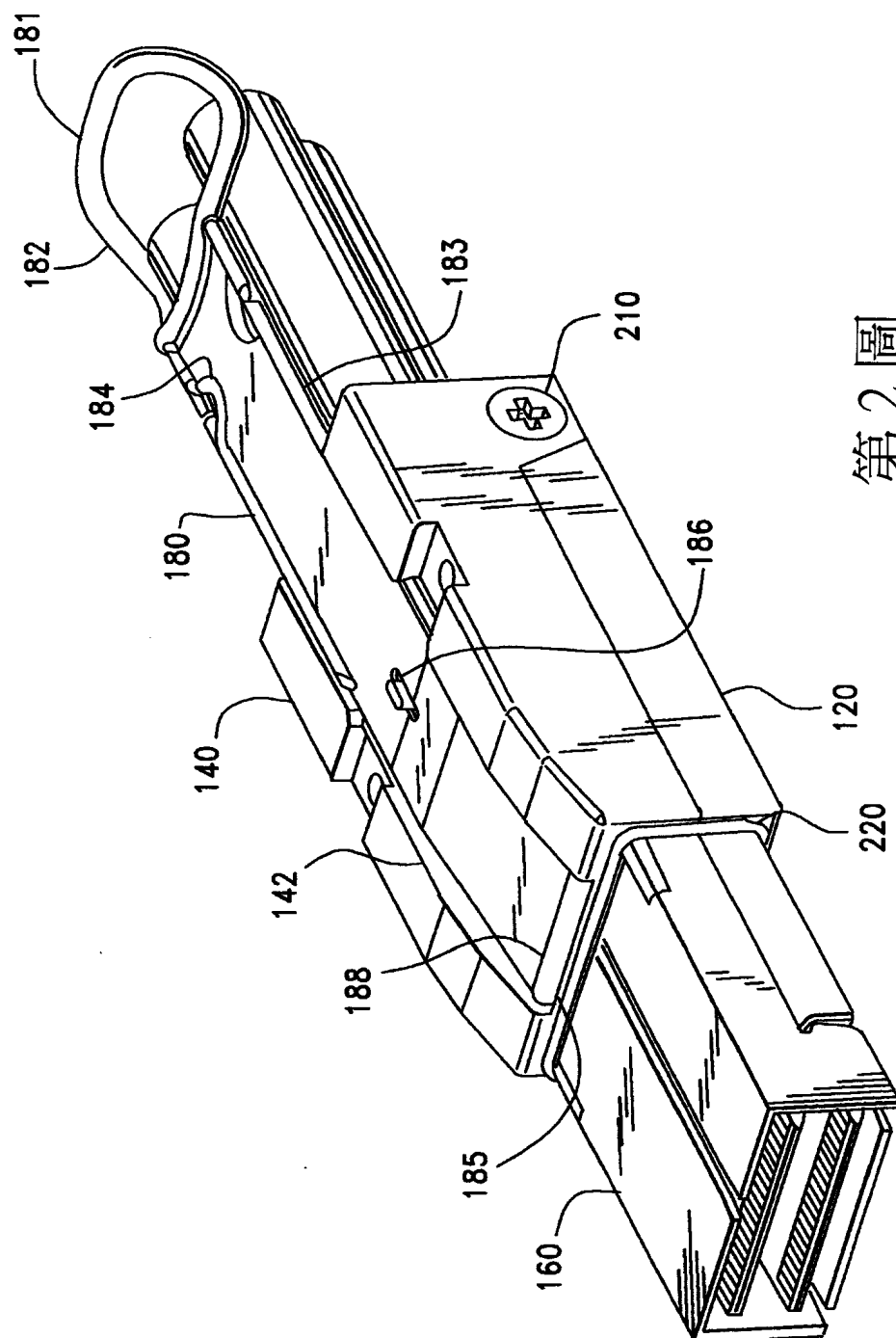


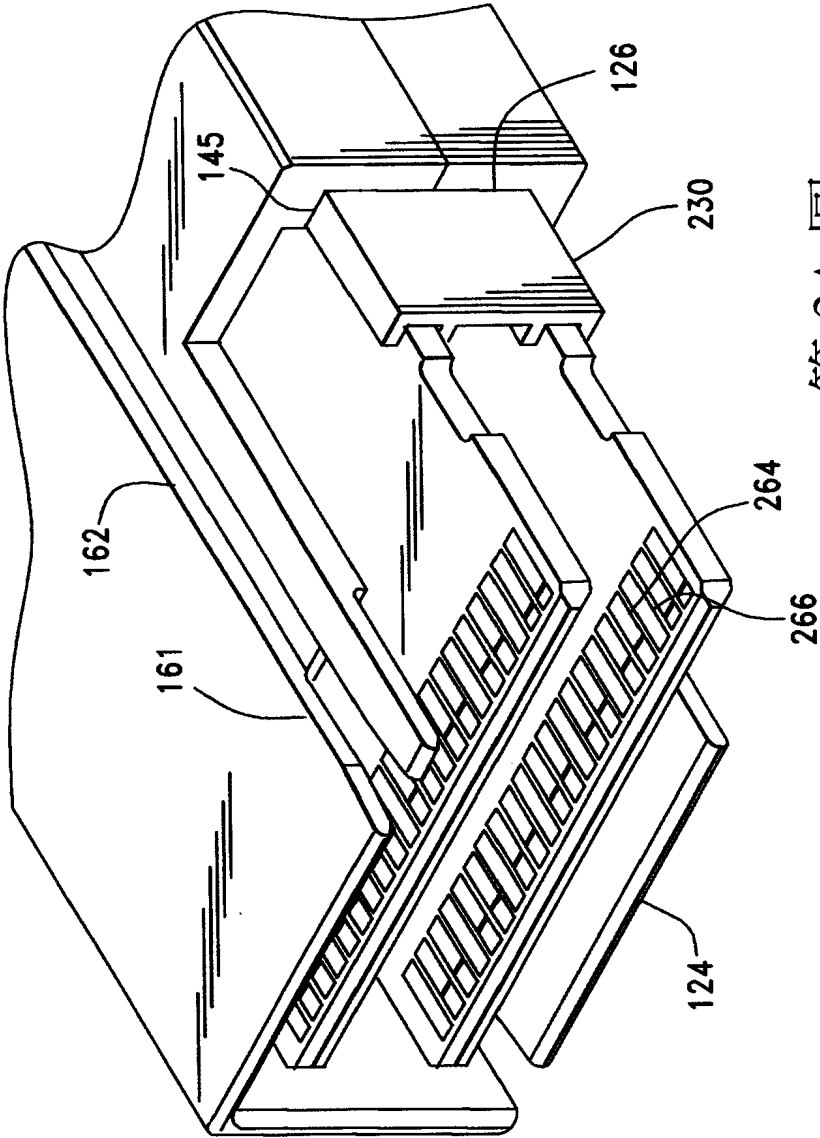
第1圖

2/18

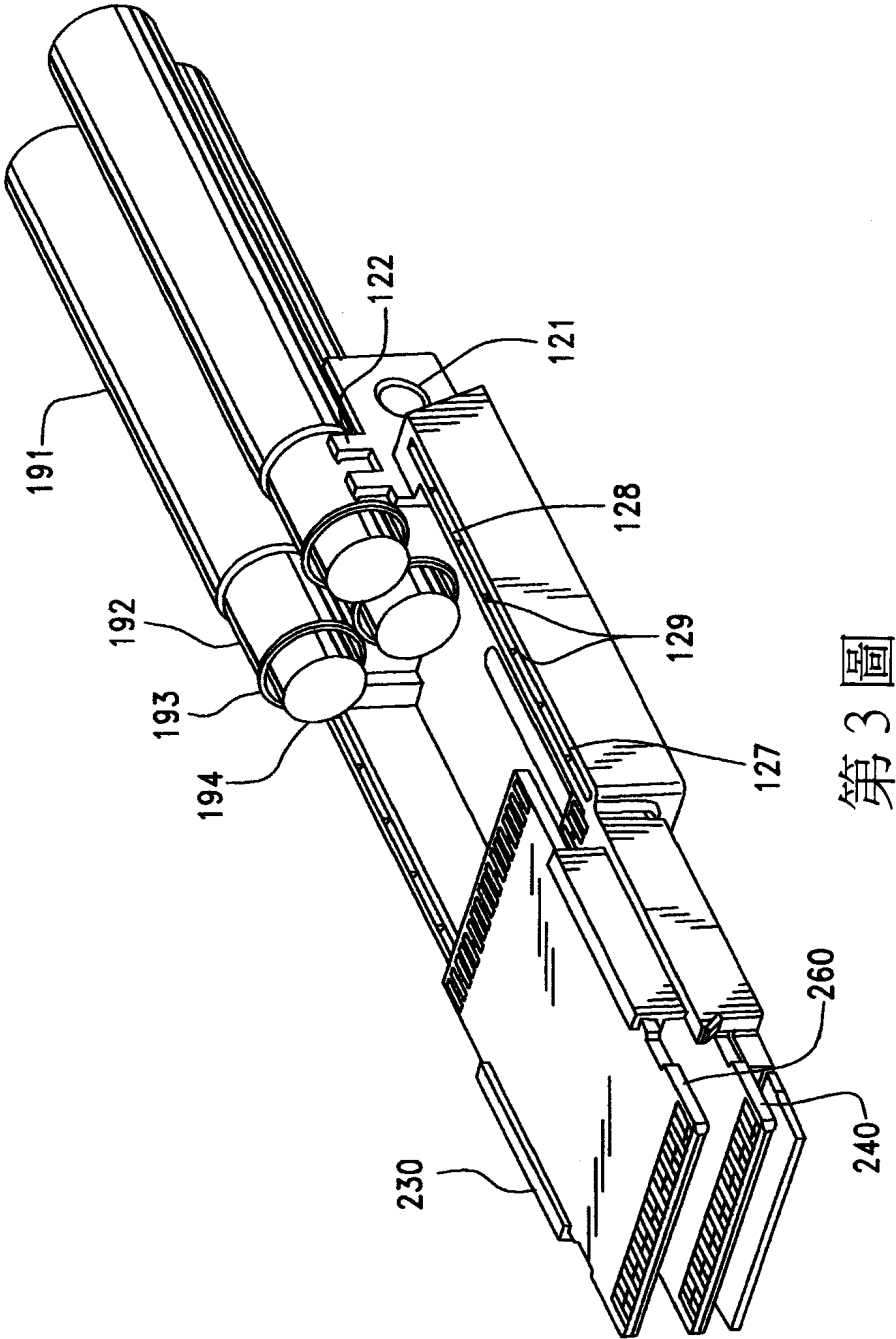


第 1A 圖

圖
2
架

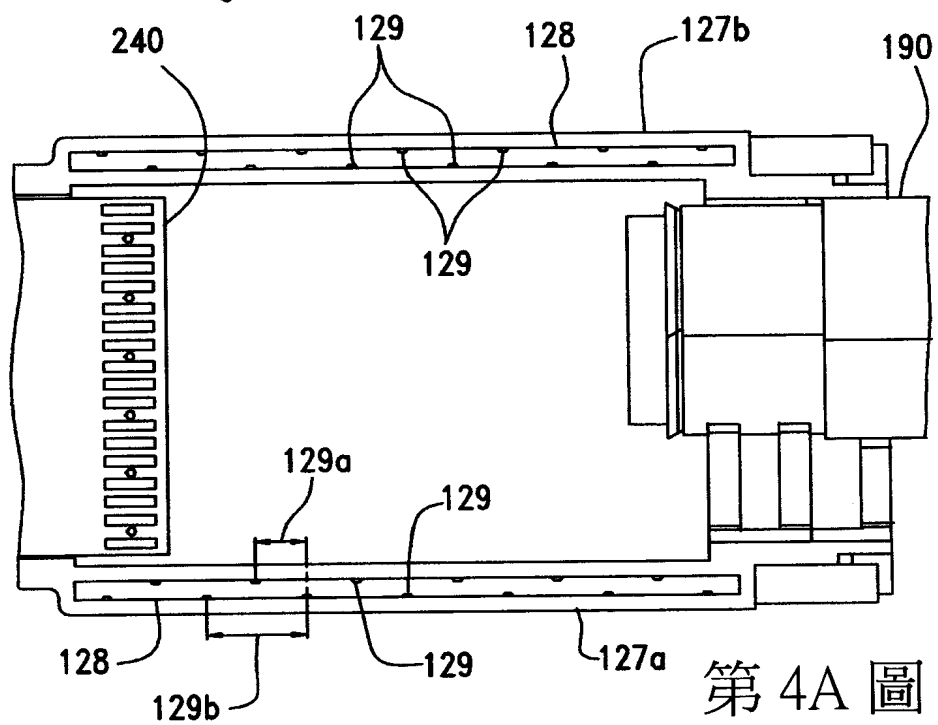
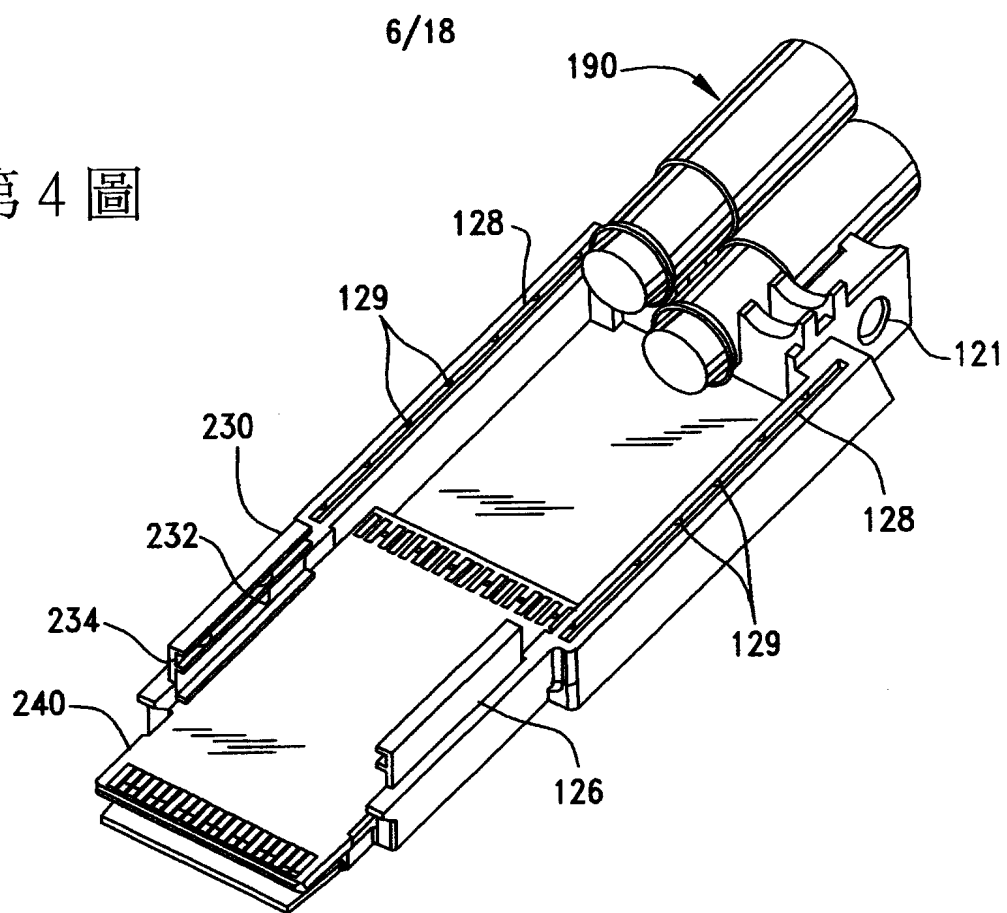


第 2A 圖

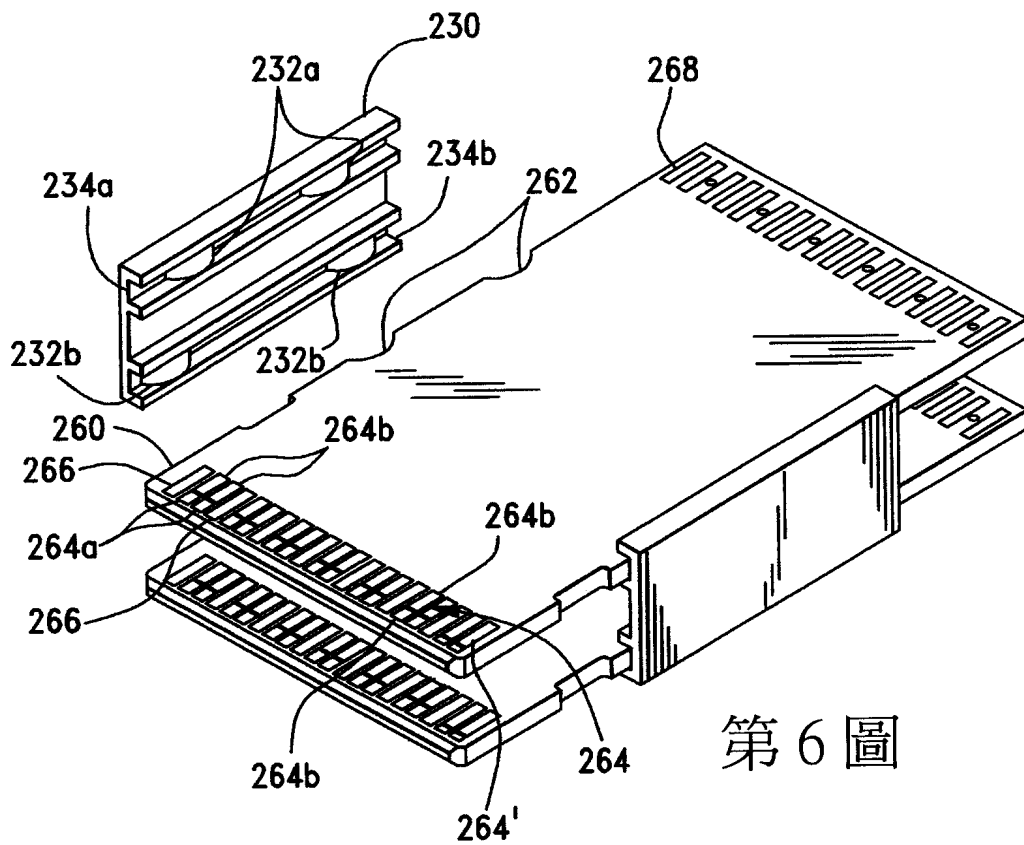


第 3 圖

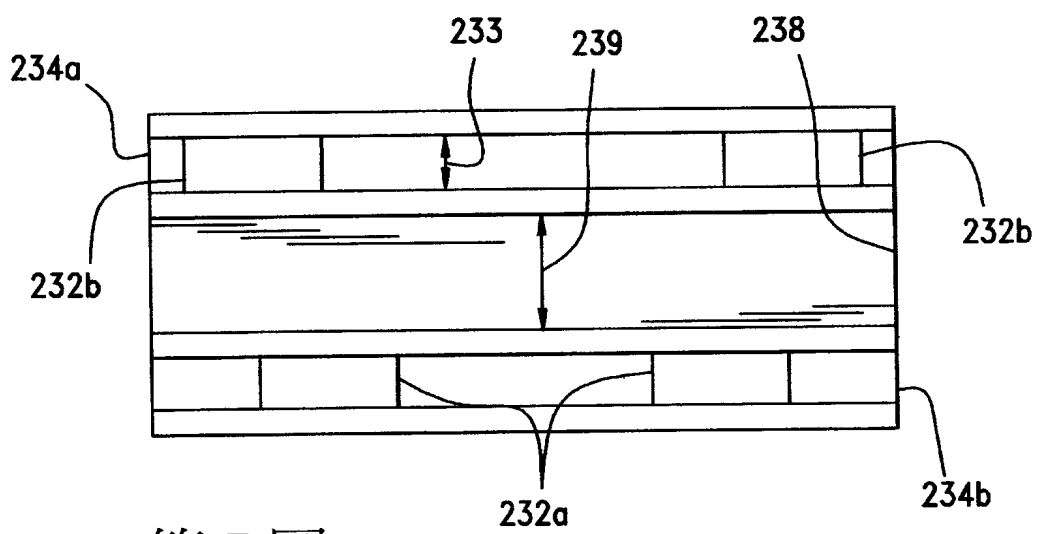
第 4 圖



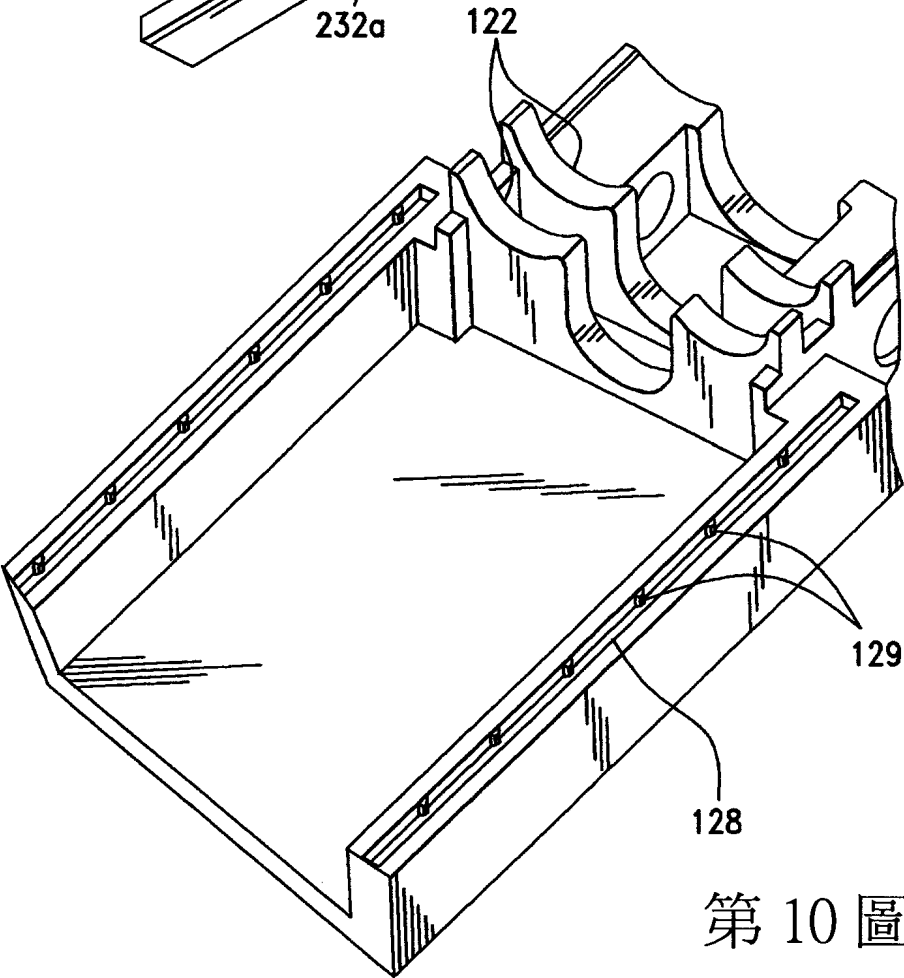
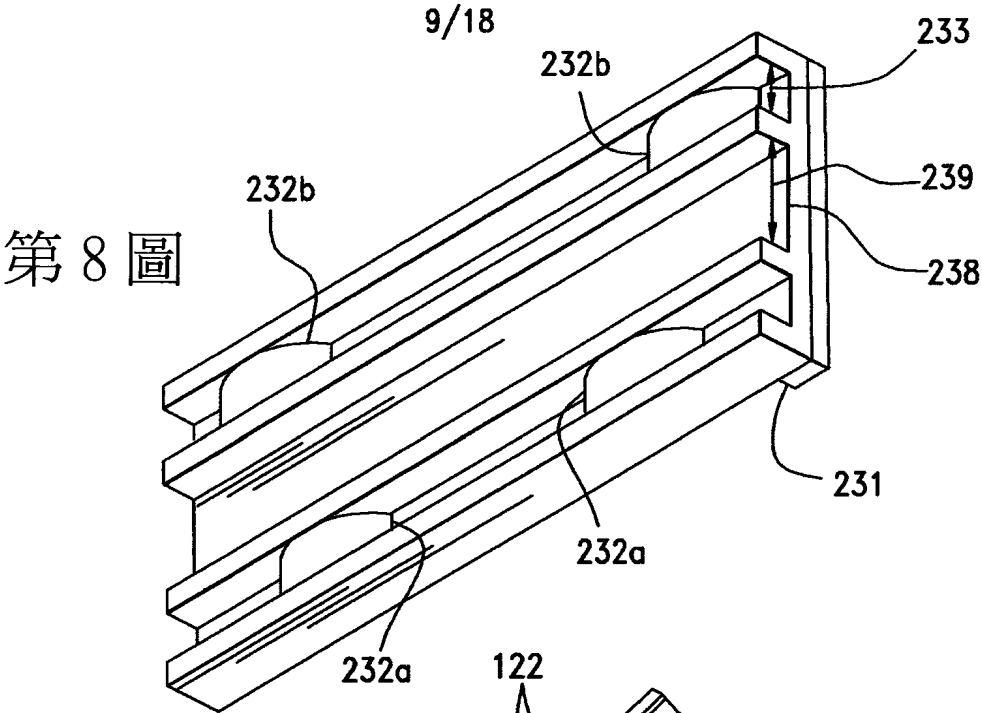
8/18

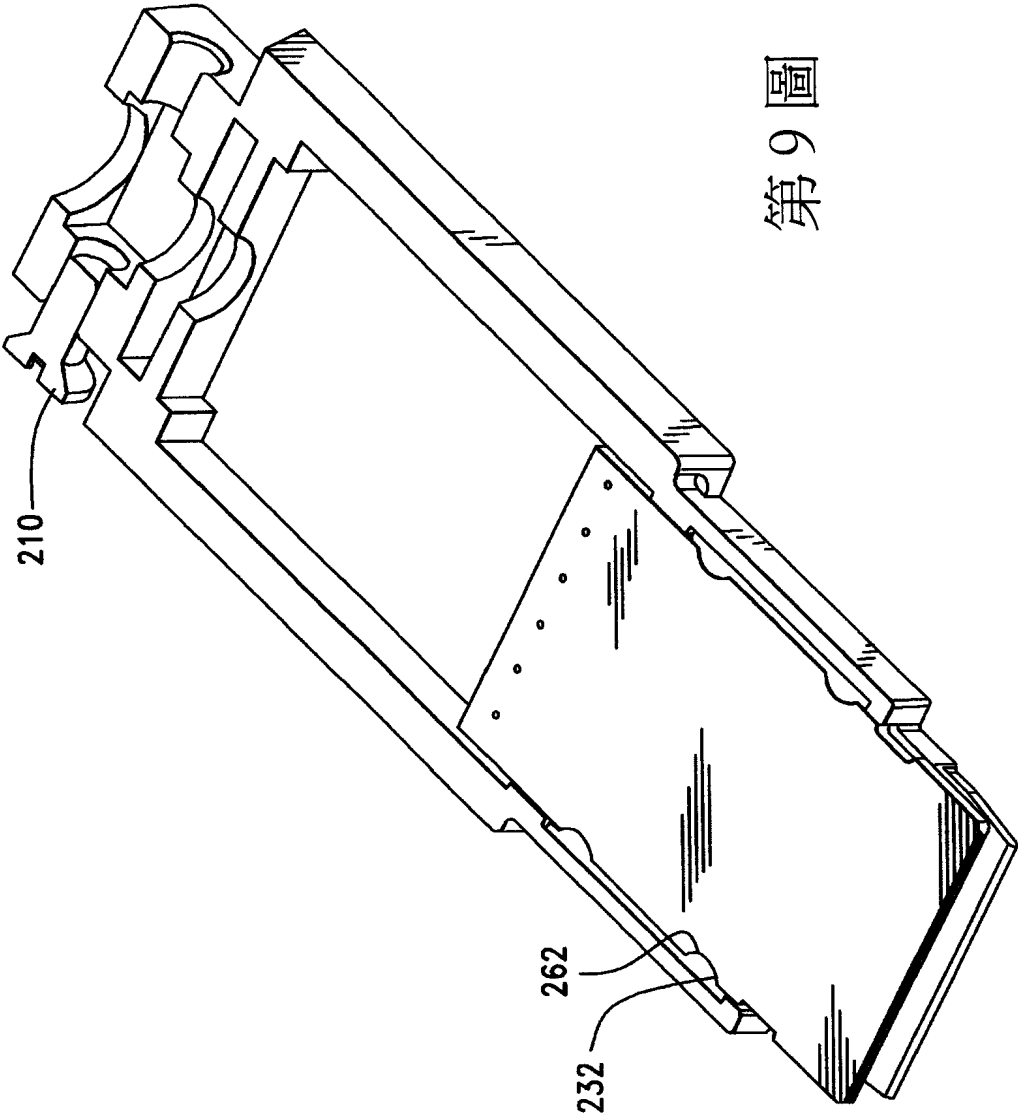


第 6 圖

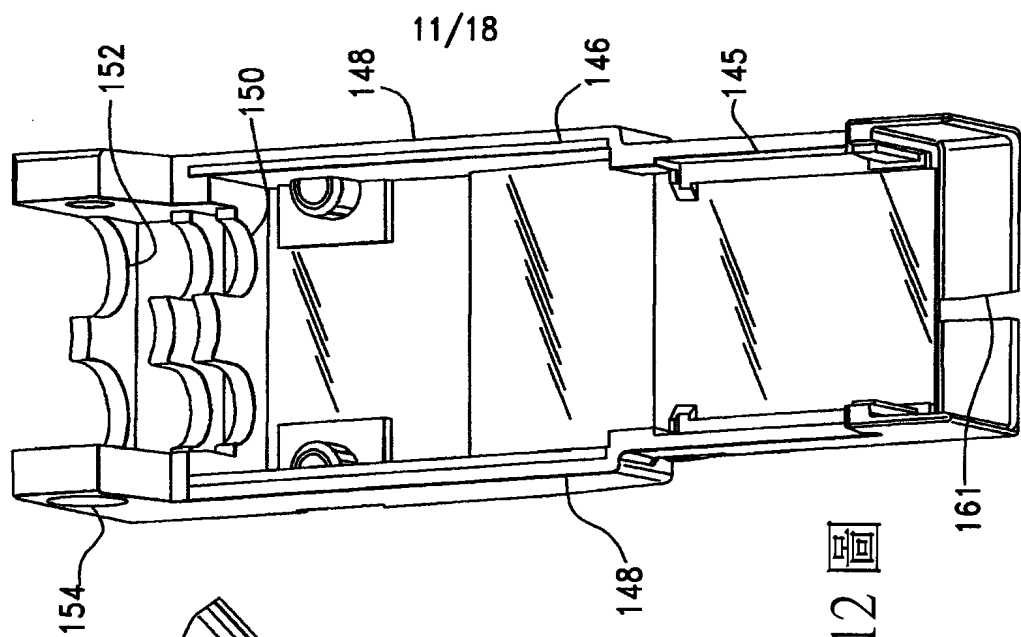


第 7 圖

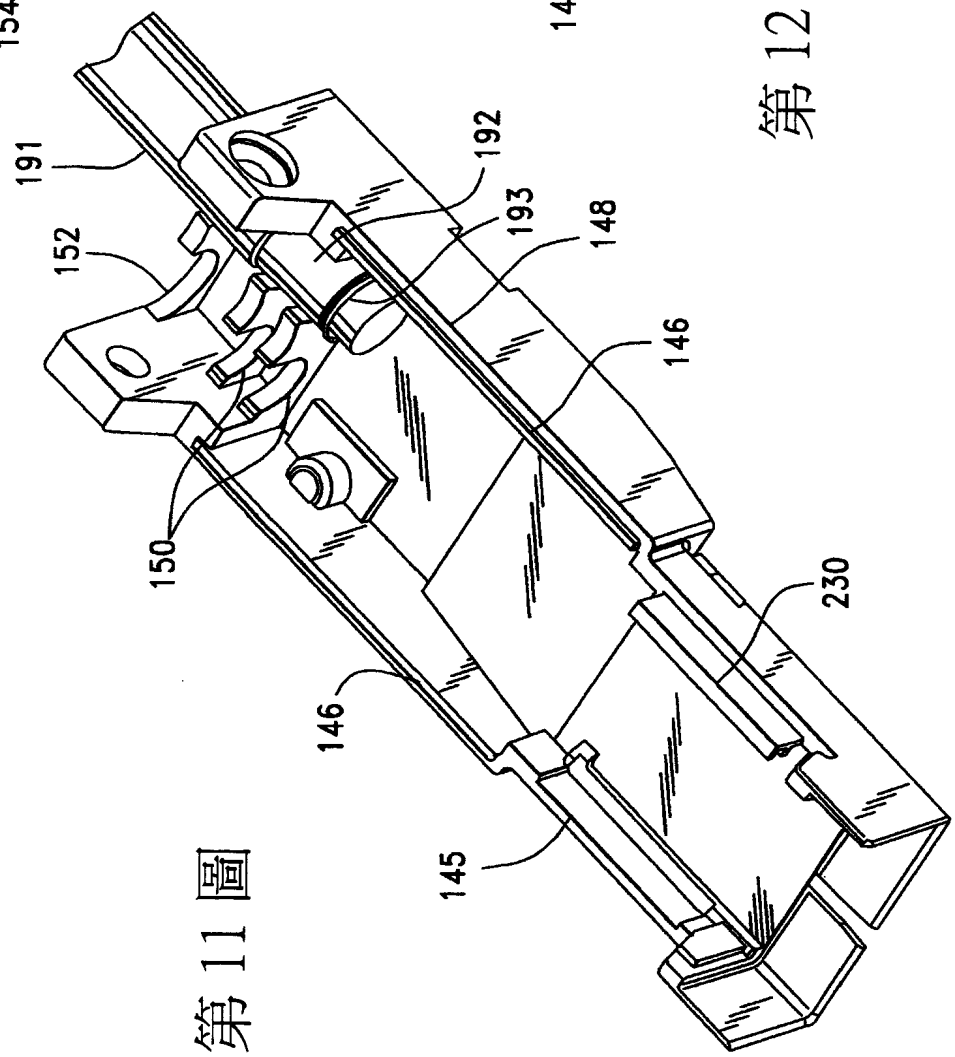




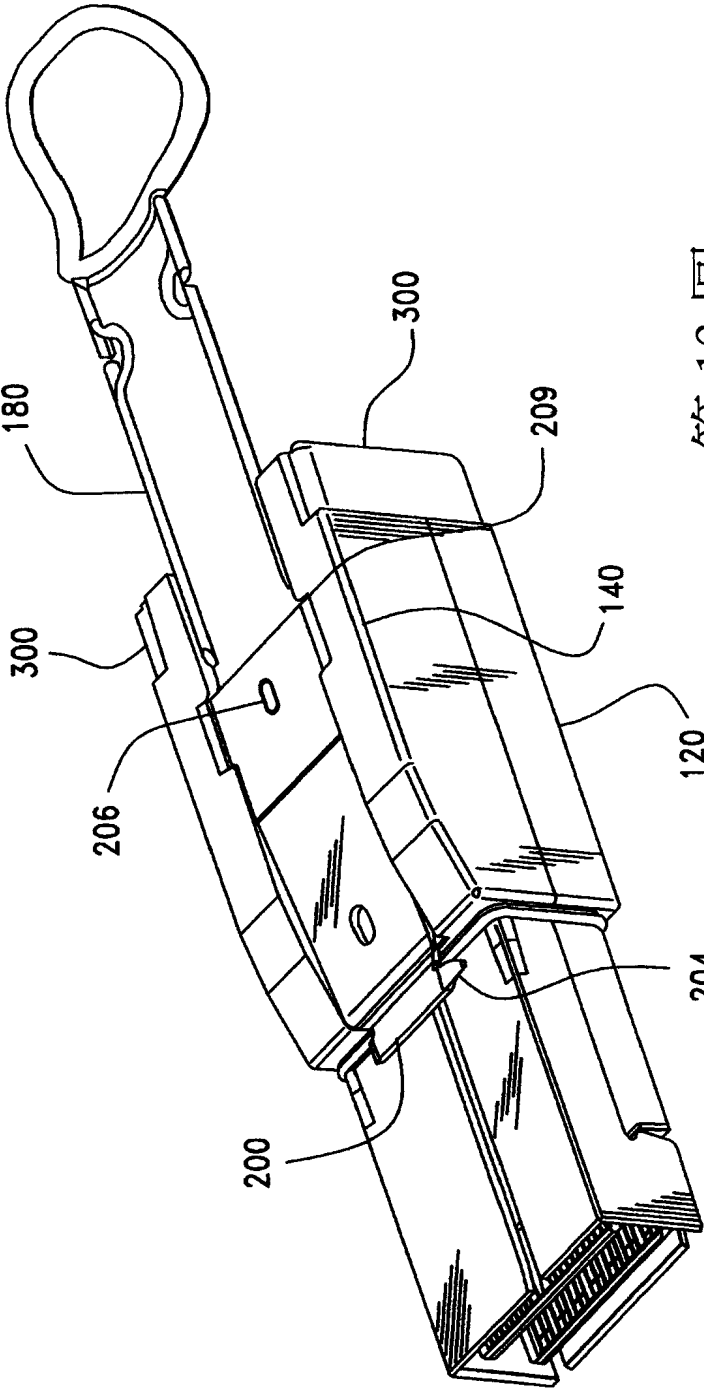
第9圖



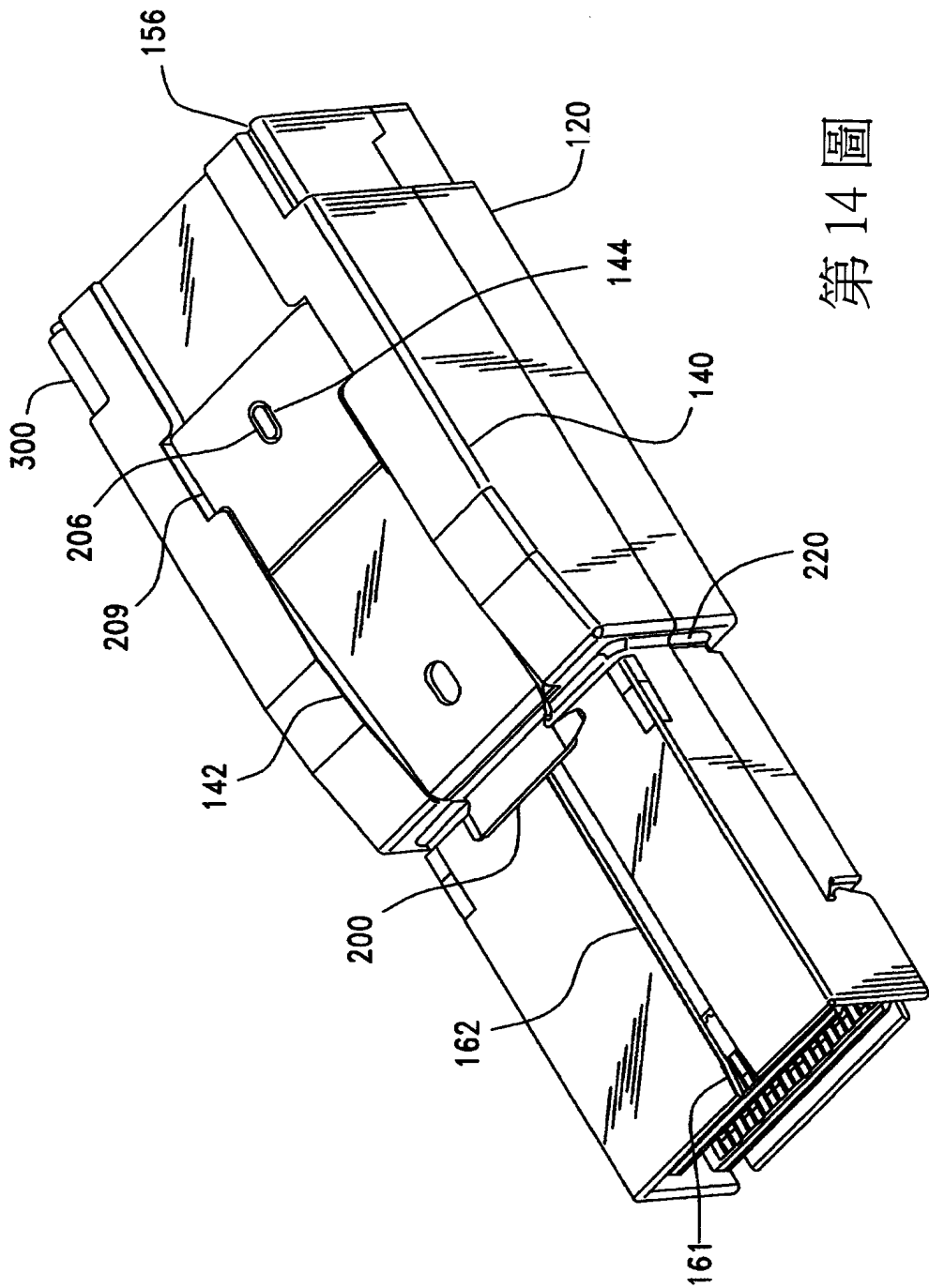
第12圖



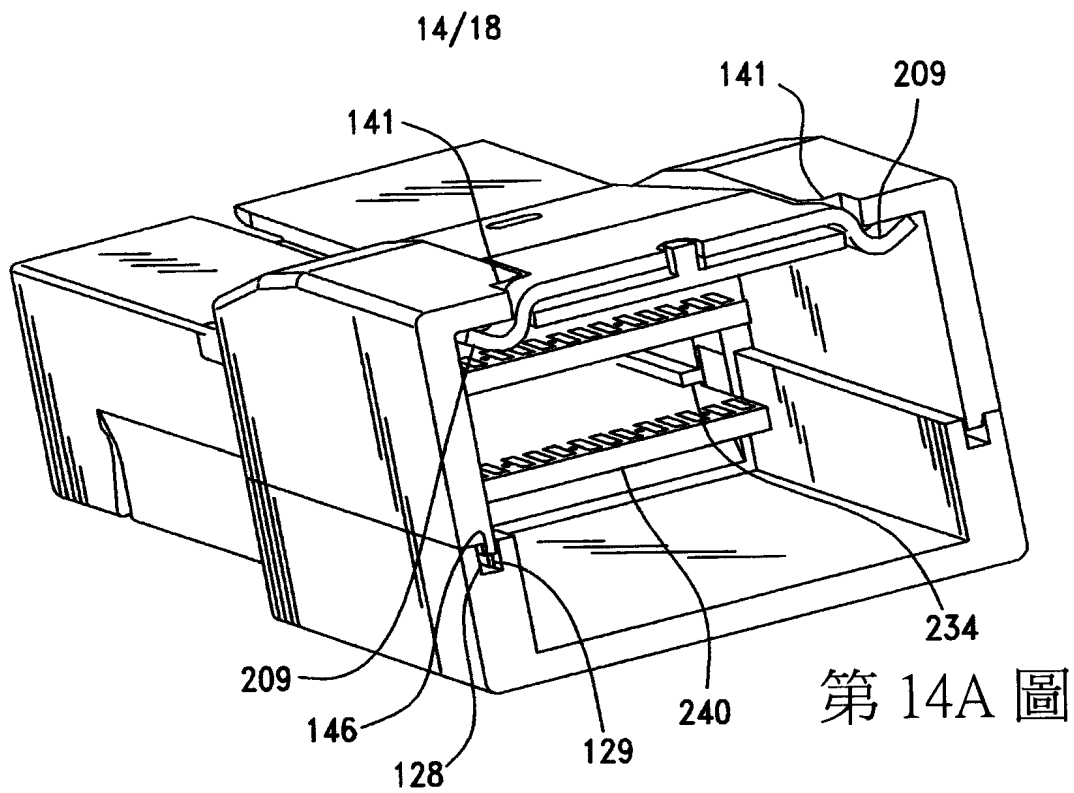
第11圖



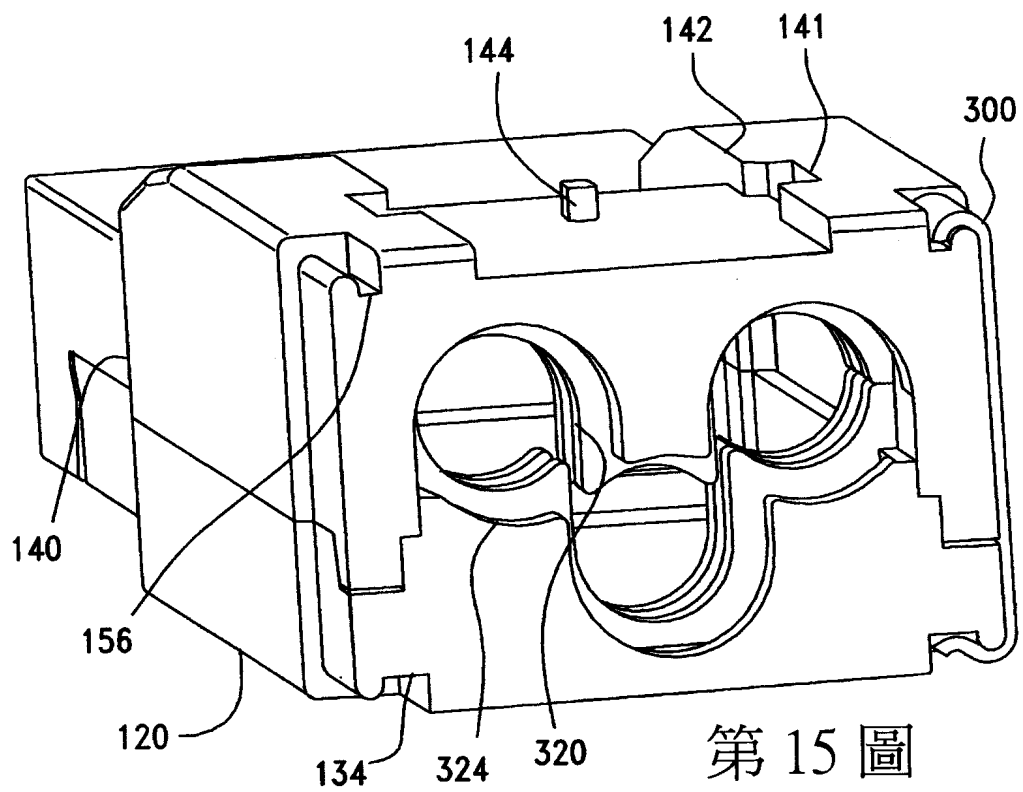
第13圖



第14圖

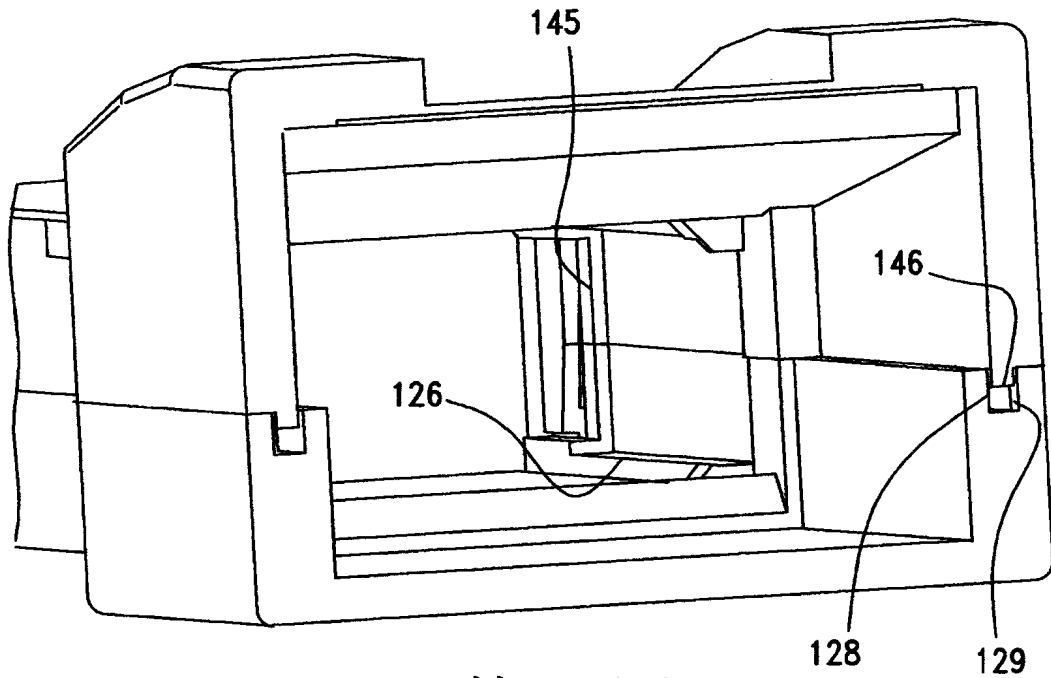


第 14A 圖

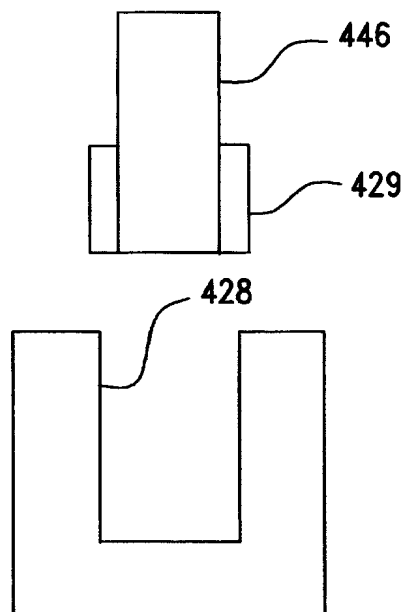


第 15 圖

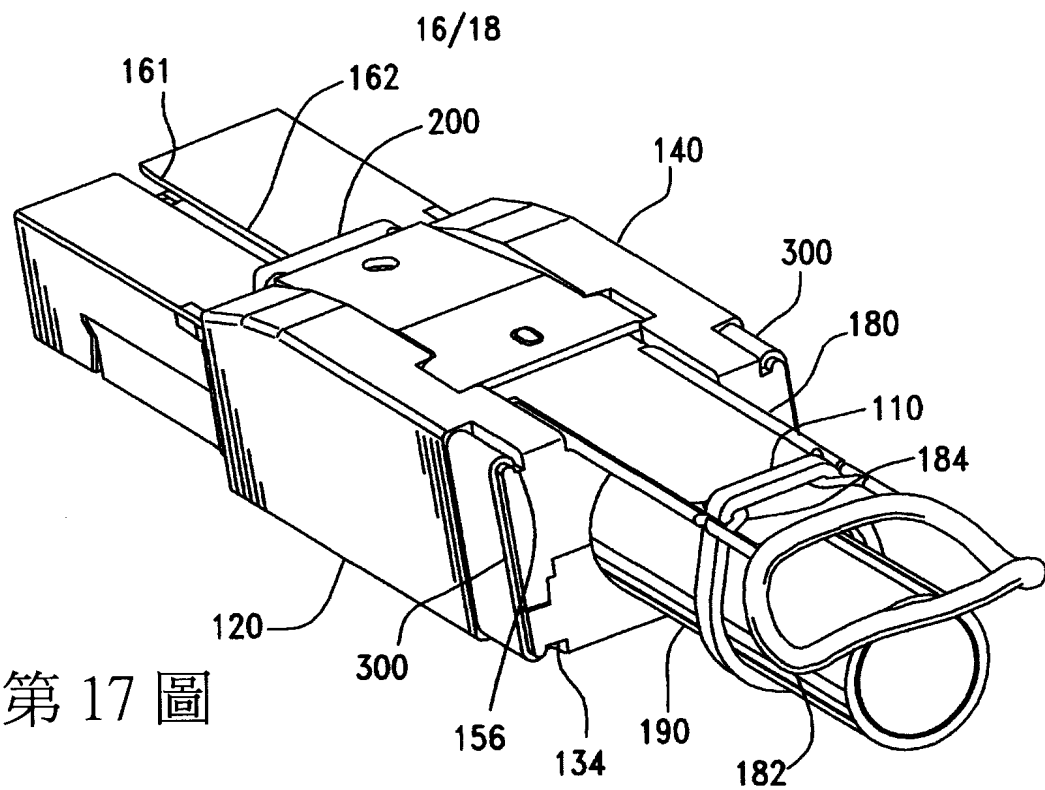
15/18



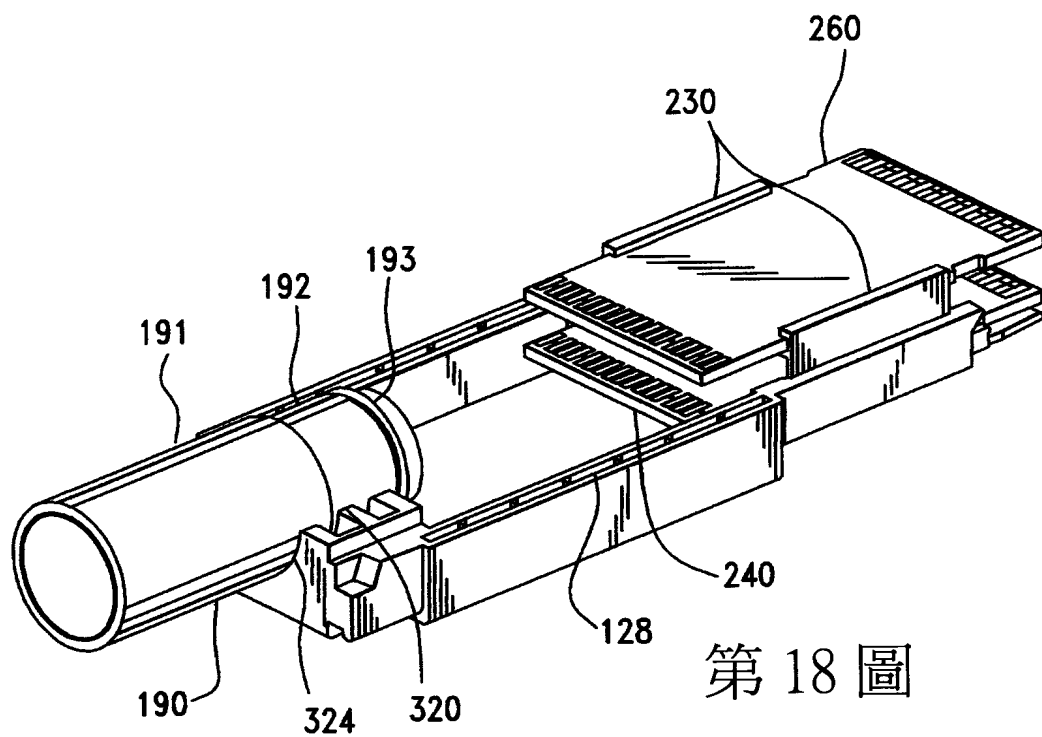
第 16 圖



第 23 圖

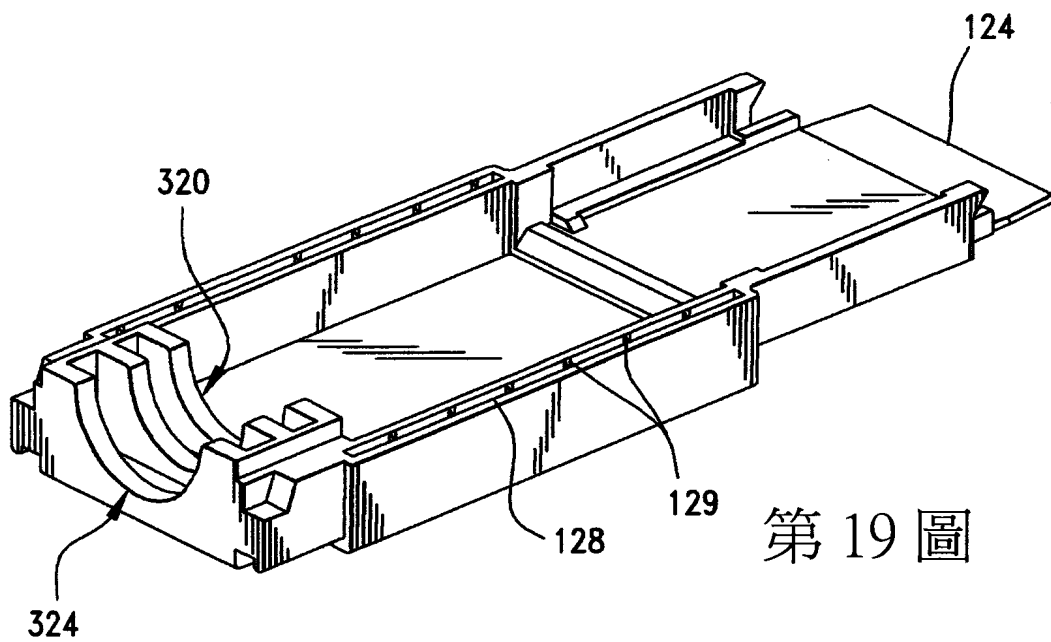


第 17 圖

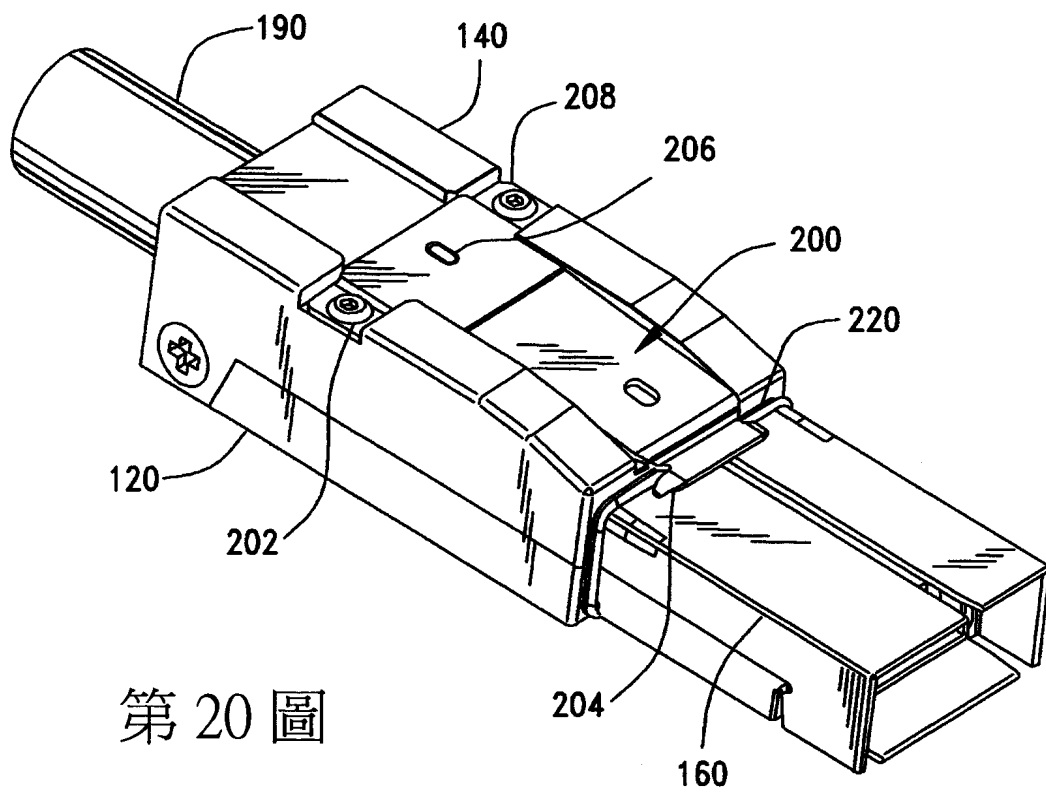


第 18 圖

17/18

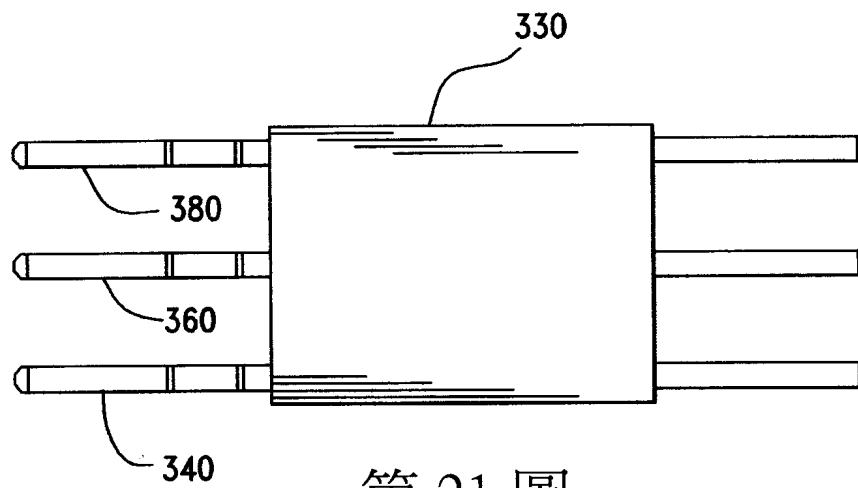


第 19 圖

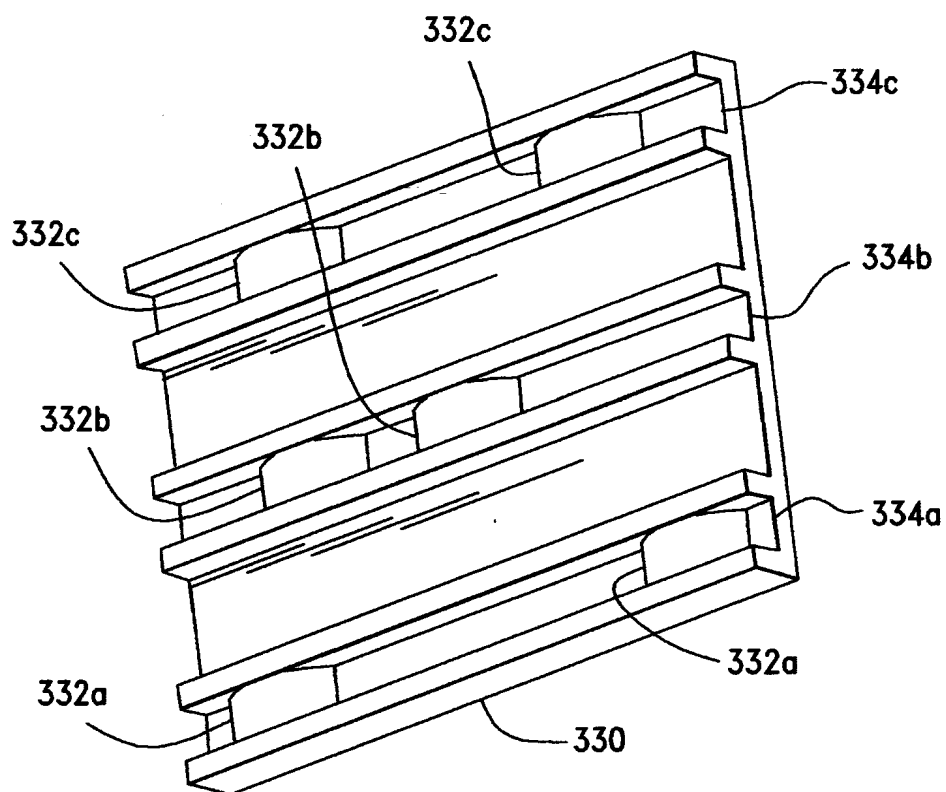


第 20 圖

18/18



第 21 圖



第 22 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100...連接器	200...保持組件
120...第一殼體	202...緊固件
140...第二殼體	204...保持特徵
160...塞部分	208...翼
162...通道	210...緊固件
180...拉門扣	220...傳導性墊片
182...夾鉗特徵	240...第一電路卡
190...導線組	260...第二電路卡

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：