



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201136052 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：100100911

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 01 月 11 日

(51)Int. Cl. : *H01R13/629 (2006.01)*

(30)優先權：2010/01/13 美國 12/686,518

(71)申請人：太谷電子公司(美國) TYCO ELECTRONICS CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：漢默爾 理查 艾佛 HAMNER, RICHARD ELOF (US) ; 繆爾芬格 羅伯特 奈爾 MULFINGER, ROBERT NEIL (US) ; 雷辛格 傑森 麥其尼 REISINGER, JASON M'CHEYNE (US) ; 泰勒 阿拓利 S TAYLOR, ATTALEE S. (US)

(74)代理人：陳傳岳

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：14 共 46 頁

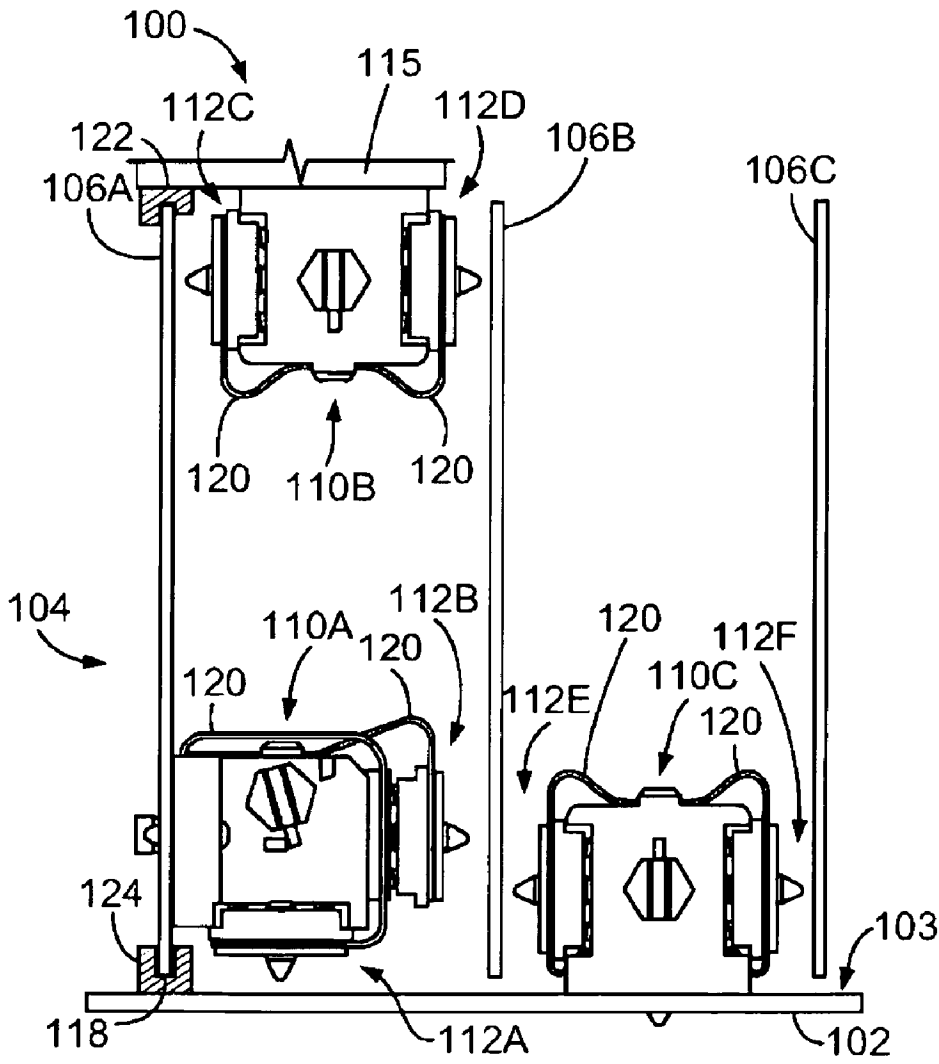
(54)名稱

具有複數個可移動匹配陣列之連接器及組件

CONNECTORS AND ASSEMBLIES HAVING A PLURALITY OF MOVEABLE MATING ARRAYS

(57)摘要

一連接器係配置以通訊耦合元件，包括在一對框架端之間沿著一縱軸延伸的一基礎框架，以及第一與第二可移動匹配陣列，其具有配置於其上之端子的匹配表面。一耦合機制，其係由該基礎框架所支撐。該耦合機制保持該第一與第二匹配陣列，使得該第一與第二匹配陣列的匹配表面係沿著該縱軸延伸，且該耦合機制係針對所選元件沿著不同的匹配方向移動該第一與第二匹配陣列。該耦合機制在縮回與接合位置之間移動該第一與第二匹配陣列，其中在該縮回位置時該對應匹配陣列係與該所選元件相間隔，並在該接合位置時與該所選元件接合。



- 100：電子系統
- 102：印刷電路
- 103：表面
- 104：可移除式卡組件
- 106A：印刷電路
- 106B：印刷電路
- 106C：印刷電路
- 110A：電子連接器
- 110B：電子連接器
- 110C：電子連接器
- 112A：接點陣列
- 112B：接點陣列
- 112C：接點陣列
- 112D：接點陣列
- 112E：接點陣列
- 112F：接點陣列
- 115：結構支撐體
- 118：邊緣
- 120：可撓電路
- 122：引導部
- 124：引導部



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201136052 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：100100911

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 01 月 11 日

(51)Int. Cl. : *H01R13/629 (2006.01)*

(30)優先權：2010/01/13 美國 12/686,518

(71)申請人：太谷電子公司 (美國) TYCO ELECTRONICS CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：漢默爾 理查 艾佛 HAMNER, RICHARD ELOF (US) ; 繆爾芬格 羅伯特 奈爾 MULFINGER, ROBERT NEIL (US) ; 雷辛格 傑森 麥其尼 REISINGER, JASON M'CHEYNE (US) ; 泰勒 阿拓利 S TAYLOR, ATTALEE S. (US)

(74)代理人：陳傳岳

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：14 共 46 頁

(54)名稱

具有複數個可移動匹配陣列之連接器及組件

CONNECTORS AND ASSEMBLIES HAVING A PLURALITY OF MOVEABLE MATING ARRAYS

(57)摘要

一連接器係配置以通訊耦合元件，包括在一對框架端之間沿著一縱軸延伸的一基礎框架，以及第一與第二可移動匹配陣列，其具有配置於其上之端子的匹配表面。一耦合機制，其係由該基礎框架所支撐。該耦合機制保持該第一與第二匹配陣列，使得該第一與第二匹配陣列的匹配表面係沿著該縱軸延伸，且該耦合機制係針對所選元件沿著不同的匹配方向移動該第一與第二匹配陣列。該耦合機制在縮回與接合位置之間移動該第一與第二匹配陣列，其中在該縮回位置時該對應匹配陣列係與該所選元件相間隔，並在該接合位置時與該所選元件接合。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明與連接器有關，其係配置以通訊耦合不同元件。

【先前技術】

某些系統，像是伺服器、路由器與資料儲存系統，都使用連接器組件以在該系統中傳輸訊號及/或電力。這種連接器組件一般來說包含一背板或一中間平面電路板、一母板與複數個子卡。該連接器組件也包含一或多個連接器，其附加至該電路板以在該子卡插置於該系統時將該子卡與該電路板互連。每一子卡都包含一頂座或插座組件，其具有一匹配面，用於連接該連接器的一匹配面。該頂座/插座組件一般來說係位於該子卡之前緣上或靠近其前緣。在被匹配之前，該頂座/插座組件與該連接器的匹配面係沿著一匹配軸彼此對齊並彼此相對。接著該子卡沿著該匹配軸於一插入方向中移動，直到該些匹配面彼此接合並匹配。

傳統的背板與中間平面連接器組件係利用在一插入方向中移動該子板的方式，將該子板與該背板或中間平面電路板互連，該插入方向與該匹配方向相同。在某些情況中，可能想要將該子卡於垂直於該插入方向的匹配方向中進行匹配。然而，當該頂座/插座組件係在該子卡的表面上，且面對垂直於該插入方向的方向時(例如，垂直於該子卡的一表面)，且該連接器係位於該背板電路板上也面對垂直於該插入方向的方向時，其可能難以適當的將該頂座/插座組件與該連接器對齊並匹配在一起。

據此，需要一種連接器，其在一印刷電路與其他元件朝向一正交關係時，能利於該印刷電路與該另一元件之間

的互連。

【發明內容】

根據本發明，一連接器係配置以通訊耦合元件，包括在一對框架端之間沿著一縱軸延伸的一基礎框架，以及第一與第二可移動匹配陣列，其具有配置於其上之端子的匹配表面。一耦合機制，其係由該基礎框架所支撐。該耦合機制保持該第一與第二匹配陣列，使得該第一與第二匹配陣列的匹配表面係沿著該縱軸延伸，且該耦合機制係針對所選元件沿著不同的匹配方向移動該第一與第二匹配陣列。該耦合機制在縮回與接合位置之間移動該第一與第二匹配陣列，其中在該縮回位置時該對應匹配陣列係與該所選元件相間隔，並在該接合位置時與該所選元件接合。

【實施方式】

在此所描述之實施例包含連接器，其係用於在不同元件之間建立電力及光學耦合(例如，用於傳輸資料信號或電力)之至少其中之一。由該連接器所互連的元件可以是印刷電路(例如電路板或軟性電路)、其他連接器(例如光學及/或電子連接器)，或是其他可以用來建立與該連接器之電力或光學耦合的元件。該連接器包含一或多個可移動匹配陣列，其具有端子，係配置與其他端子耦合或接合，以建立該電力及/或光學耦合。例如，該端子可以用以建立一電力連接的匹配接點或是用以建立一光學連接的一光纖端子。在此所描述的實施例也包含耦合機制，其係配置以從該匹配陣列與一所選元件相間隔的一縮回位置移動該匹配陣列至該匹配陣列與該所選元件接合的一接合位置。

第一圖與第二圖係為根據一實施例所形成之一電子系

統 100 的側視圖。雖然之後係參考包含電子連接器之一電子系統而加以描述，但該後續描述也可以同樣地應用於建立光學通訊線路的連接器。該電子系統 100 包含一印刷電路 102(其如第一圖所示之一母板)、一可移除式卡組件 104、複數個印刷電路 106(也稱為子板)以及複數個電子連接器 110，其在該電子系統 100 中將該印刷電路 102 與 106 彼此互連。第一圖描述該電子系統 100 處於一未接合狀態，其中該印刷電路 102 與 106 並不電力互連，而第二圖描述該電子系統 100 處於一接合狀態，其中該電子連接器 110 係將該印刷電路 102 與 106 彼此電力互連。為了從該未接合狀態移動至該接合狀態，在此描述的多種實施例係包含具有多個可移動接點陣列的電子連接器。該些接點陣列係透過一或多個耦合機制而在縮回與接合位置之間移動。該電子系統 100 可以例如是一伺服器系統。然而，於第一圖顯示之該電子系統 100 可以是各種其他的電子系統，像是一路由器系統或是一資料儲存系統。

在此使用的用詞“匹配陣列”包含以一預定配置所佈置的複數個端子。例如，該匹配陣列可以是一種接點陣列，其具有配置以建立一電力連接的匹配接點，或是一種光學端子陣列，其具有配置以建立一光學連接的光學端子。在某些實施例中，該匹配陣列可以包含匹配接點與光學端子兩者。

在此使用的用詞“接點陣列”包含以一預定配置所佈置，並由一共同基底材料或結構所維持在一起的複數個匹配接點，像是一種介電基板。一接點陣列可以包含或可以是一印刷電路的元件。在該接點陣列中可以使用各種匹配接點，包含被壓印形成、蝕刻形成、焊接球、襯墊、壓入式接點及其他類似的接點。在某些實施例中，該匹配接點

形成一平面陣列(換言之，該匹配接點大致上以一共平面方式相對於彼此配置)。在某些實施例中，該接點陣列可以具有多個匹配接點次陣列。光學端子陣列也可以具有與在此針對該接點陣列所描述的配置與特徵。

在此使用的用詞“可移除式卡組件”包含一連接器組件，其具有在此描述之至少一連接器。一卡組件可以插入至一系統，使得該連接器具有相對於一元件之一預定朝向與位置。接著，該連接器係以可移除的方式與該系統的元件耦合，像是一母板、子板或另一元件。卡組件可以被改變尺寸與形狀，使得該卡組件可以由一操作者或一機器所裝載及插入/移除。再者，卡組件可以具有足夠的結構強度以抵抗從一對應系統的重複性插入與移除所形成對該卡組件的傷害。在此使用的“可移除式耦合”意指兩耦合部分或元件係可以立即彼此分離或耦合(電力、光學或力學)，而不需要破壞或損壞該兩元件之任一個。

在此使用的用詞“印刷電路”包含任何電子電路板，其中該傳導連接係已經以一預定樣式印刷或是沈積在一絕緣基座或基板上。例如，一印刷電路可以是一種電路板、以印刷電路板材料形成的內插板、具有內嵌導體的可撓電路、具有沿其佈置之一或多層可撓電路的基板等等。於該印刷電路上可以具有多個匹配接點。

在此使用的“彈性連接”是一種可撓通訊路徑的佈置，其將二或多個元件通訊連接。一彈性連接包含至少一電導體與一光纖通訊線，並可以用來將在此描述之該連接器的不同匹配陣列互連。彈性連接可以提供資料及/或電力傳輸的路徑，電流或光於其中傳輸。例如，一彈性連接可以是一種可撓電路，其配置以將一電流傳送通過內嵌在一可撓基板之中的導體(例如，傳導導線)。這種可撓電路可以

在第一與第二元件之間傳輸資料及/或電力，其可以包含印刷電路及/或接點陣列。此外，一彈性連接可以包含一或多個光纖纜線，其具有傳輸光線之光學波導，例如透過全反射的方式。該光學波導可以包含一可撓鍍膜。該光纖纜線可以配置以具有一受限的彎曲半徑，使得光學波導可以透過全反射方式傳輸光。

在此使用的“可撓電路(也稱為軟性電路)”是一種印刷電路，其具有內嵌在可撓絕緣材料之中或之間的導體佈置。例如，可撓電路可以在第一與第二電子元件之間傳送電流，像是印刷電路，或更具體地說，電路板及接點陣列之間。

在此使用的“內插板”包含一平面主體，其具有具備對應匹配接點的相對側，以及在其之間延伸以連接該些匹配接點的複數個傳導路徑。一內插板可以是一電路板，其中沿著一電路板之兩相對側蝕刻並形成匹配接點。該電路板可具有傳導路徑，其將每一匹配接點耦合至該另一側上的對應匹配接點。然而，在其他實施例中，該內插板可以不是一電路板或另一印刷電路。例如，一內插板可以包含一載體，其具有具備複數個延伸穿過孔洞的平面主體。可以透過該載體佈置而壓印形成匹配接點，使得每一匹配接點都位於一對應孔洞之中。該匹配接點可以在該載體之一側上與一電路板接介，並具有焊接至該載體另一側上另一電路板的球形接點。也可以採用其他形式的內插板。

在此使用的“通訊”耦合或連接包含在兩元件之間傳輸電流或光。例如，可以在通訊耦合的兩元件之間傳輸電力或資料訊號。

回到第一圖與第二圖，當該印刷電路 102 與 106 係電力互連時，該印刷電路 102 與 106 相互之間可為固定位置。

在第一圖與第二圖中所示之每一範例中，該電子連接器 110A-C 沿著一縱向或縱軸 190 延伸，該軸延伸進入該頁面，而該印刷電路 102 與 106 沿著平行於該縱軸 190 的平面延伸。該印刷電路 102 與 106 可以被調整方向，使得該印刷電路 102 與 106 實質上為正交或實質上彼此相互平行。例如，該印刷電路 102 可以沿著由該縱軸 190 與該側軸 194 所定義的一側向平面延伸，而該印刷電路 106 可以沿著由該縱軸 190 與該垂直軸 192 所定義的一垂直平面延伸。在某些實施例中，該印刷電路 102 與 106 實質上可以彼此正交(或垂直)(例如 $90^\circ \pm 20^\circ$)。該印刷電路 102 與 106 也可以形成其他角度或對於彼此而言具有某些其他位置關係。例如，該印刷電路 102 與 106 可以彼此傾斜。如圖所示，該印刷電路 106A-C 實質上可以彼此平行。

該電子連接器 110A-C 描繪不同形式或種類的連接器，其可以根據在此描述之實施例所形成。該電子連接器 110 可以用來將至少兩電子元件互連。例如，該電子連接器 110A 可為該可移除式卡組件 104 的部件，而該電子連接器 110C 可以被安裝(例如，扣住或鎖住)至該印刷電路 102 上，以將該印刷電路 102 與該印刷電路 106B 及 106C 電性互連。此外，該電子連接器 110B 可以被安裝在該電子系統 100 之一底座或結構支撐體 115，並可以用來將該印刷電路 106A 及 106B 互連。在替代實施例中，該電子連接器 110A-C 可以直接彼此連接。如圖所示，該電子連接器 110A-C 可以使用可撓電路 120，以在對應縮回位置(第一圖所示)及對應接合位置(第二圖所示)之間移動接點陣列 112A-F。該移動可為一種沿著該垂直或側軸 192 及 194 的線性方式移動。

該可移除式卡組件 104 可以包含該印刷電路 106A，其係描述為一電路板，以及包含該電子連接器 110A。雖然圖

並未顯示，但該可移除式卡組件 104 可包含其他元件，像是一外罩、側壁、一握柄或任何其他結構元件，其係促進保護該可移除式卡組件 104 或促進插入/移除該可移除式卡組件 104。為了將該可移除式卡組件 104 插入至該電子系統 100，該可移除式卡組件 104 可以在縱向中前進至該電子系統 100 中，使得該印刷電路 106A 之一邊緣 118 便沿著該印刷電路 102 之一表面 103 側移動。該可移除式卡組件 104 可以接合引導部 122 與 124，其在第一圖及第二圖中描繪為軌道，並滑動至相對於該印刷電路 102 及 106B 的一預定位位置及方向。一旦該可移除式卡組件 104 係被適當定位，便可以移動該接點陣列 112A 以接合該印刷電路 102，並可以移動該接點陣列 112B 以接合該印刷電路 106B。該印刷電路 106A、106B 及 102 可以透過該電子連接器 110A 彼此電力耦合，而更具體的，係透過該接點陣列 112A 及 112B 與對應可撓電路 120 電力耦合。

同樣的，可以致動該電子連接器 110B 及 110C 以在相對方向中分別移動該對應接點陣列 112C、112D 及 112E、112F 離開彼此。該電子連接器 110B 可以透過該可撓電路 120 將該印刷電路 106A 及 106B 直接彼此電力互連。該電子連接器 110C 可以將該印刷電路 102、106B 及 106C 彼此電力互連。

在替代實施例中，來自不同電子連接器的接點陣列可以直接彼此電力連接。例如，該電子連接器 110A 及 110C 的接點陣列 112B 及 112E 可以分別配置以直接彼此連接。更具體地說，如果該印刷電路 106B 被移除，該接點陣列 112B 及 112E 可以相對於彼此靠近或遠離，以直接彼此接合。

如上所述，在替代實施例中，該連接器 110 可以用於建

立光學通訊線路。例如，該印刷電路 102 及 106 可以是能電力及/或光學耦合至該連接器 110 的其他元件。該接點陣列 112 可以是具有光學端子的匹配陣列 112，而該可撓電路 120 可以是其他的彈性連接，像是光纖纜線 112。

第三圖為一示範接點陣列 112 在一縮回位置(以虛線表示)及接合位置(以實線表示)中，相對於一示範印刷電路 106 的截面圖。該接點陣列 112 包含一基板 140，其具有一匹配表面 128，該匹配表面 128 上則佈置有匹配接點 132。該匹配表面 128 可以面向一匹配方向(以箭頭 A_D 表示)。在某些實施例中，該接點陣列 112 可以以一線性方式(換言之，軸向)在該縮回與該接合位置之間雙向移動。該印刷電路 106 可以具有匹配接點 138 之一接點陣列 136，其係配置以接合該接點陣列 112 的對應匹配接點 132。如圖所示，在縮回位置中，該接點陣列 112 的匹配接點 132 係與該印刷電路 106 之對應匹配接點 138 彼此相間隔(也就是，間隔一距離 D_1)。在該接合位置中，每一匹配接點 132 都能夠與該些匹配接點 138 的其中之一有效接觸，以將該兩匹配接點電力耦合。如圖所示，該接點陣列 112 的匹配表面 128 可以延伸鄰近並實質上與一電路表面 107 平行(換言之，該匹配與電路表面 128 及 107 彼此相面對)。如以下將進一步討論，該接點陣列 112 可以被維持並朝向該印刷電路 106 移動，直到該對應匹配接點 132 及 138 接合。因此，該接點陣列 112 便可以可移除方式與該印刷電路 106 耦合或接合。

在所描繪實施例中，該匹配表面 128 與電路表面 107 係為平面，並在該縮回與接合位置處以及其間的任意位置處實質平行延伸。該接點陣列 112 的匹配接觸器 132 可以相對於彼此為共平面，並沿著一接點平面 193 配置，其實質上延伸平行於由該電路表面 107 及/或該匹配接點 138 所形

成的一電路平面 195。在彼此接合之前，每一匹配接點 132 都可以與該對應匹配接點 138 相對齊，但實質上以相同的距離 D_1 與該對應匹配接點 138 相間隔。當該接點陣列 112 以一線性方式沿著該匹配方向 A_D 朝向該印刷電路 106 移動時，該距離 D_1 便減少直到該對應匹配接點 132 及 138 接合。

在所描繪實施例中，該接點陣列 112 可以以其他方式朝向該印刷電路 106 移動並與之接合。例如，該電路表面 107 及該匹配表面 128 在該縮回位置時可以不相互平行，但當該接點陣列 112 於接合位置中便彼此對齊及平行。該接點陣列 112 可以相對於該接點陣列之一邊緣，從該縮回位置轉動至該接合位置。

在所描繪實施例中，該匹配接點 132 包含彈力桿 131，其可以從該匹配表面 128 伸出並縮回。該彈力桿 131 抵抗偏移並在遠離該匹配表面 128 的方向施加一抵抗力 F_R 。在某些實施例中，當該接點陣列 112 移動至該接合位置時，該彈力桿 131 可以補償該匹配接點 132 之接點陣列 112 與該匹配接點 138 之接點陣列 136 之間形成的輕微錯位或錯向。在替代實施例中，該匹配接點 132 的彈力桿 131 可以分叉，或該匹配接點 132 可以包含兩個分離桿，其朝向彼此或相對於彼此突出。這種雙桿匹配接點 132 可以用來接合單一對應匹配接點 138。

在第三圖中，該印刷電路 106 之匹配接點 138 係為襯墊，其切齊平於該電路表面 107，而該接點陣列 112 之匹配接點 132 包含從該匹配表面 128 突出的彈力桿 131。然而，該匹配接點 138 及 132 可以具有其他形式，其並不意圖受限於所描述之配置。例如在替代實施例中，該匹配接點 138 可以包含彈性桿，其從該電路表面 107 突出，且/或該匹配接點 132 可以切齊平於該接點陣列 112 之匹配表面 128。此

外，該匹配接點 138 與該匹配接點 132 皆可為襯墊，其用於彼此接合。同樣的在替代實施例中，該匹配接點 132 或 138 可以為圓形突起，或係為從對應表面突出的襯墊。

在替代實施例中，該匹配接點 138 及 132 係為光學端子，其彼此連接以建立一光學通訊線路。

第四圖與第五圖為該電子連接器 110A 之獨立透視圖，其係用於安裝至該印刷電路 106A(第一圖)，並分別透過接點陣列 112A 及 112B 可移除式地與該印刷電路 102 及 106B(第一圖)耦合。如圖所示，該電子連接器 110A 以一縱軸 290、一垂直軸 292 及一側軸 294 為方向。(在第五圖中，該電子連接器 110A 相對於第四圖中之電子連接器 110A 而言，係繞著該縱軸 290 逆時針轉 90°)。該電子連接器 110A 具有一實質為矩形的形狀，其包含沿著該側軸 294 延伸的寬度 W_1 、沿著該縱軸 290 延伸的長度 L_1 ，以及沿著該垂直軸 292 延伸的高度 H_1 。該電子連接器 110A 可以包含一基礎框架 208，其在長度方向沿著縱軸 290 於框架端部 214 及 216 之間延伸。該基礎框架 208 可以支撐一耦合機制 204(第六圖中顯示)，其包含實質平行於該縱軸 290 延伸之一可轉動軸 230。如同以下將進一步描述，該耦合機制 204 可以由一個體或機器所操作，以在該縮回與接合位置之間移動該接點陣列 112A 及 112B。於第四圖及第五圖中，該接點陣列 112A 及 112B 係於該縮回位置。

該電子連接器 110A 可以具有側邊 240-243，其在該框架端部 214 及 216 之間延伸。如圖所示，該電子連接器 110A 具有一方形或矩形截面，因此該側邊 240-243 的方向為彼此平行或彼此正交(也就是垂直)。然而，在替代實施例中，該電子連接器 110A 可以是具有其他幾何形狀的截面，像是三角形、五邊形等等，其中一或多個側邊上可以具有一接點

陣列。

當安裝該基礎框架 208 於該印刷電路 106A 上時，係用該側邊 240 與該印刷電路 106A 接介。當該基礎框架 208 安裝至該印刷電路 106A 且該可移除式卡組件 104(第一圖)係完全插入至該電子系統 100(第一圖)時，該基礎框架 208 相對於該印刷電路 102 及 106B 可以有一固定關係。該側邊 240-243 上可以具有一或多個接點陣列。例如，該側邊 240 可以具有一與其耦合的不動或固定式接點陣列 112G(第四圖)，其實質上沿著該電子連接器 110A 的完整長度 L_1 延伸。該接點陣列 112G 及/或該側邊 240 可以具有對齊部 288(第四圖)及/或鎖固部 286(第四圖)，以利於將該基礎框架 208 安裝至該印刷電路 106A，並利於將該接點陣列 112G 的匹配接點與該印刷電路 106A 之對應匹配接點對齊。

如圖所示，該側邊 242 及 243 上可以分別具有可移動接點陣列 112B 及 112A。該耦合機制 204 係用於保持該接點陣列 112A 及 112B 在其個別側邊的位置。該接點陣列 112A 及 112B 可以彼此電力耦合及/或與該接點陣列 112G 電力耦合。如圖所示，該可撓電路 120 係將該接點陣列 112A、112B 及 112G 彼此電力耦合並直接附加於上(換言之，從一個延伸至另一個)。然而，除了該可撓電路 120 以外也可以使用其他電路。

在該電子連接器 110 的實施例中，可以使用多種接點陣列 112 與可撓電路 120 的配置。例如，具體參考該電子連接器 110A，該接點陣列 112A 及 112G 實質上沿著該電子連接器 110A 的完整長度 L_1 延伸，但該接點陣列 112B 可以只延伸該長度 L_1 的一部份長度 L_2 (第五圖)。此外，該接點陣列 112A 可以透過兩可撓電路 120A 及 120C 與該接點陣列 112G 電力耦合，而該接點陣列 112B 則位於其之間。該接點陣列

112B 可以只具有一可撓電路 120B，其將該接點陣列 112B 電力耦合至該接點陣列 112G。

如圖所示，可以設計該可撓電路 120A-C 的尺寸及形狀，使得該接點陣列 112A 及 112B 便能如所需般移動。此外，該基礎框架 208 可以包含其他元件以控制該可撓電路 120 的彈性。例如，該基礎框架 208 可以具有與其耦合的夾具 284(第四圖)，其用於保持該可撓電路 120B 的一部份，其靠近該基礎框架 208。雖然在該示範實施例中，該可撓電路 120 係描述為繞著該基礎框架 208 延伸，但該可撓電路 120 也可以延伸穿過該基礎框架 208。每一可撓電路 120 都可以利用一預定方式自我摺疊。

第六圖為該電子連接器 110A 之另一獨立透視圖，其中該可撓電路 120 係用虛線表示，以便能顯示該電子連接器 110A 的內部元件。在所描述實施例中，只使用一單一耦合機制以移動該接點陣列 112A 及 112B。更具體的，當由一個體或機器致動該耦合機制 204 時，該接點陣列 112A 及 112B 兩方都在該縮回及接合位置之間移動。該接點陣列 112A 及 112B 可以同時開始移動，或是該接點陣列 112A 及 112B 可以根據一預定順序移動，使得其一接點陣列便在另一接點陣列之前，與一印刷電路電力耦合。然而，在替代實施例中，可以使用一個以上的耦合機制，其中每一耦合機制都可以分別移動一或多個接點陣列。

該耦合機制 204 包含該軸 230，其係沿著一中央軸 296 延伸並對其轉動。該耦合機制 204 也包含複數個凸出指狀物 232，其與該軸 230 耦合並從該中央軸 296 朝外徑向凸出。該耦合機制 204 可以具有一頂座 209，其包含複數個頂座部分 210。該軸 230 具有一端部 231，其用於使一使用者或系統將其接合，以讓該軸 230 繞著該中央軸 296 轉動。

此外，該基礎框架 208 包含複數個軸支撐體 222，用於支撐該軸 230。

該耦合機制 204 只包含一單一軸 230，其具有從其朝外徑向凸出的凸出指狀物 232。然而，在替代實施例中，耦合機制可以包含其他力學元件，用以移動該些接點陣列。例如，替代耦合機制可以包含一額外軸，以透過一或多個齒輪與該軸 230 操作耦合。耦合機制也可以使用鏈環、槓桿、滑動元件、額外的凸輪、軸桿等等，其彼此互動以移動該些接點陣列。可以與在此描述之實施例同時使用的替代耦合機制則如同在美國專利申請案第 12/428,806 號及第 12/428,851 號中所描述的那些部分，其全體內容在此整合做為參考。

第七圖為沿著第六圖中線段 7-7 所取得之該電子連接器 110A 的截面圖。如圖所示，該可撓電路 120C 環繞該基礎框架 208 與該耦合機制 204 延伸，以將該側邊 243 上的接點陣列 112A 與該側邊 240 上的接點陣列 112G 電力耦合。該可撓電路 120C 可以環繞該電子連接器 110A 之截面周圍的一部份延伸。該複數個可撓電路 120A-C(第五圖)與該接點陣列 112A(第六圖)、112B 及 112G 可以共同形成該電子連接器 110A 的一電路組件 282。該電路組件 282 包含傳導路徑，其穿過該可撓電路 120A-C 及該接點陣列 112A、112B 及 112G，係如所需互連不同的印刷電路。例如，該電路組件 282 將該印刷電路 106B(例如，一子板)與該印刷電路 102(例如，一母板)彼此電力互連，並連接至該印刷電路 106A(例如，一電路板)。

在替代實施例中，該基礎框架 208 與該可撓電路，像是 120C 可以被配置，使得該可撓電路可以穿過該基礎框架 208 延伸。

如圖所示，該電路組件 282 可以包含剛性基板或板加固物 256，用以支撐並控制該可撓電路 120C 的形狀。每一個板加固物 256 都可以沿著該可撓電路 120C 的一部分於一預定範圍延伸。當該接點陣列 112A 在該縮回與該接合位置之間移動時，該板加固物 256 可以引導或控制該可撓電路 120C 的彎曲。該可撓電路 120C 可以具有比由該側邊 241 及 242 所定義之周圍還長的長度，以使該接點陣列 112A 可以在該縮回與該接合位置之間移動。該可撓電路 120C 的長度可以根據於該對應接點陣列被移動的距離所設計。

該接點陣列 112A 可以包含一基板 140A，其上佈置有匹配接點。該可撓電路 120C 可以夾在該基板 140A 與另一基板或加固物 261 之間，其接著可以被固定在一平板 262 上，例如使用螺栓或黏膠。第七圖中的接點陣列 112A 係一內插板，但在替代實施例中該接點陣列 112A 可以採用其他形式。該基板 140A 可以包含傳導路徑(圖未示)，其係電力耦合至該可撓電路 120C。該平板 262 支撐並維持該接點陣列 112A，使得該接點陣列 112A 可透過複數個彈簧 264 以可浮動方式附加至該頂座部分 210(在七圖中僅顯示一頂座部分 210)。該彈簧 264 可以利於維持該接點陣列 112A 於該縮回與該接合位置中的方向。該接點陣列 112A 也包含一對齊部 288，其從該接點陣列 112A 凸出。替代的，該對齊部 288 可以是一種孔洞，用於接收一凸出物。

該接點陣列 112A 及 112G 與該電路組件 282 的可撓電路 120 可以被一起模造成一個部件。該接點陣列 112G 可以是一種內插板，其在該內插板的一側上與該可撓電路 120C 接合，並在該內插板的另一側上與該印刷電路 106A(第一圖)接合。該接點陣列 112G 的匹配接點可以包含壓入式接點或焊接球接點，其將該接點陣列 112G 貼至或固定至該印刷電

路 106A，以利於維持該電子連接器 110A。替代的，可以使用其他的匹配接點。

在第七圖中也顯示該耦合機制 204 包含一轉動杆 266A，其平行於該中央軸 296，並與該頂座部分 210 耦合且穿過其延伸。該轉動杆 266A 可以具有一分離軸承 269A，其附加至該轉動杆 266A 上並用以相對於該轉動杆 266A 轉動。替代的，該軸承 269A 可以與該轉動杆 266A 一起形成，使得該轉動杆 266A 可以與該軸承 269A 一起轉動。該軸承 269A 具有一轉動表面 267A，其與該凸出指狀物 232A 之一指狀物表面 233A 接觸。在第六圖中，該耦合機制 204 與該接點陣列 112A 係在該縮回位置中。在該縮回位置，該凸出指狀物 232A 朝向該側邊 240 縱向延伸，而該指狀物表面 233A 的形狀係被設計成至少部分符合該轉動表面 267A 的形狀，以讓該軸 230 不會不慎轉動。

該接點陣列 112A 可以在該縮回及接合位置之間移動。當該軸 230 係在由該箭頭 R_1 所指示的方向中轉動時，該凸出指狀物 232A 會在該匹配方向 A_1 中將該轉動杆 266A 推離該軸 230。該頂座部分 210 也同樣的會在該匹配方向 A_1 中移動，藉此將該接點陣列 112A 從該軸 230 移開並朝向該印刷電路 102 移動。雖然圖未顯示，但該耦合機制 204 可以偏斜(例如利用彈簧力)，使得一力量 F_{B1} 便在朝向該軸 230 的方向中偏斜該頂座部分 210 與該轉動杆 266A。當該軸 230 係在相反於 R_1 的方向中轉動時，該力量 F_{B1} 便將該頂座部分 210 與該轉動杆 266A 朝向該軸 230 移動，並移離該印刷電路 102。

第八圖為沿著第六圖中線段 8-8 所取得之該電子連接器 110A 的截面圖。該耦合機制 204 可以用於同時對該接點陣列 112A 及 112B 操作。然而，該接點陣列 112B 可以用以

在該縮回與接合位置之間，沿著一匹配方向 A_2 移動，其實質上係與該匹配方向 A_1 (第七圖)正交或垂直。第八圖中所顯示之該耦合機制 204 係於該縮回位置。如圖所示，該凸出指狀物 232B 朝向該側邊 243 縱向延伸。該凸出指狀物 232B 具有一指狀物表面 233B，其可以被設計尺寸及形狀以控制該接點陣列 112B 的移動。該指狀物表面 233B 與一轉動杆 266B 之軸承 269B 的一杆轉動表面 267B 接介。

當該軸 230 係在由該箭頭 R_1 所指示的方向中轉動時，該凸出指狀物 232B 在該匹配方向 A_2 中將該轉動杆 266B 推離該軸 230。該對應頂座部分 210 也同樣的在該匹配方向 A_2 中移動，藉此將該接點陣列 112B 移離該軸 230，並朝向該印刷電路 106B 移動(第一圖)。同樣的，該耦合機制 204 可以偏斜(例如利用一彈簧力)，使得一力量 F_{B2} 便將該頂座部分 210 與該轉動杆 266B 在朝向該軸 230 的方向中偏移。當該軸 230 係在相反於 R_1 的方向中轉動時，該偏斜力 F_{B2} 便將該頂座部分 210 與該轉動杆 266B 朝向該軸 230 移動，並移離該印刷電路 106B。該接點陣列 112B 也可以相對於該基礎框架 208 浮動。在第七圖與第八圖顯示的實施例中，該凸出指狀物 232A 及 232B 可分別同時對相異的轉動杆 266A 及 266B 操作，以讓該接點陣列 112A 及 112B 可以分別同時在相異的匹配方向 A_1 及 A_2 中移動。然而，如以下將進一步詳細描述，該凸出指狀物 232A 及 232B 的形狀可以被配置，使能以一所需方式接續地進行該接點陣列 112A 及 112B 的移動。

第九圖描述該接點陣列 112A 之對齊部 288 與該印刷電路 102 之一孔徑 311 之間的互動。在此描述之實施例可以使用一或多個對齊機制，以利於對齊該接點陣列 112A 之匹配接點 132(第三圖)及該印刷電路 102 之匹配接點(圖未示)。

在此使用的一“對齊部”包含一物理結構，像是一種對齊凸出、孔徑、邊緣、或框架，其可以與另一對齊部接合以重新引導一接點陣列。該對齊部相對於該接點陣列之匹配接點而言可有一固定關係。做為範例，該對齊部 288 可以是一種與該接點陣列 112A 進行耦合並從其延伸的一種圓錐凸出。該孔徑 311 可以是一種孔洞或通道，當該接點陣列 112A 係從該縮回位置移動至該接合位置時，其尺寸與形狀係用於接收該對齊部 288。

在某些實施例中，該接點陣列 112A 相對於該基礎框架 208(第四圖)係可以浮動的。例如，當利用一力量重新引導該接點陣列 112A 時，該彈簧 264(第七圖)可以允許該接點陣列 112A 在不同方向中移動。更具體地說，當該接點陣列 112A 朝向該印刷電路 102 移動時，該對齊部 288 之一表面 289 可以接合該對應孔徑 311。由於該表面 289 的形狀，該對齊部 288 與該對應孔徑 311 便彼此共同操作以將該接點陣列 112A 的匹配接點 132 及該印刷電路 102 的匹配接點對齊及電力耦合。因為該印刷電路 102 係不動而該接點陣列 112A 係為可浮動的，因此該接點陣列 112A 可以沿著該垂直軸 192 與側軸 194 或該縱軸 190(第一圖)移動。如果該接點陣列 112A 與該印刷電路 102 在該接點陣列 112A 及該印刷電路 102 開始接合時係無法適當對齊，該彈簧 264 則會允許該接點陣列 112A 對於該一或多個軸 190、192 及 194 輕微轉動。同樣的，當在該縮回位置時，該彈簧 264 也可以促進保持該接點陣列 112A 與該印刷電路 102 平行。

此外，在該匹配接點 132 包含彈力桿 131(第三圖)的實施例中，該彈簧 264 可以與該彈力桿 131 一起作用，以將該接點陣列 112A 與該印刷電路 102 電力耦合。該匹配接點 132 的耦合彈力與該接點陣列 112A 的可浮動能力可以一起

操作，以適當地將該接點陣列 112A 與該印刷電路 102 對齊。

然而，可以使用替代的對齊機制。例如，該對齊部 288 可以是一種圓柱接腳，其從該接點陣列 112A 凸出。該印刷電路可以具有一圓錐或漏斗形孔徑，其在該底部具有一洞以接收該接腳。當該接點陣列 112A 係朝向該印刷電路 102 移動時，該接腳可以與該圓錐孔徑的表面接合，並被引導朝向可以接收該接腳的洞。此替代對齊機制可以如以上描述之例證機制所操作。此外，該對齊機制 288 可以具有其他形狀(例如，三角錐、半球形等等)。

在其他實施例中，該印刷電路 102 可以具有對齊部 288，而該接點陣列 112A 可以具有該對應孔徑 311。再者，替代實施例可以與該印刷電路 102 與該接點陣列 112A 同時使用多個對齊機制。例如，該接點陣列 112A 可以具有一對齊部 288，其用於接合該印刷電路 102 之一孔徑 311，也具有一孔徑用於接收來自該印刷電路 102 之一對齊部。

而在其他替代實施例中，該對齊部可以是一種框架或其他引導結構，當該接點陣列 112A 接近該印刷電路 102 時用於接合一邊緣或凸出物。該框架與該邊緣相對於其對應匹配接點而言可以具有固定位置。更具體的，一框架可以被固定在該印刷電路 102 上，並圍繞該匹配接點(圖未示)。當該接點陣列 112A 靠近該印刷電路 102 時，該接點陣列 112A 之一邊緣便與該框架接合。如果該接點陣列 112A 係沿著一未對齊路徑靠近該印刷電路 102 時，該框架的形狀可以重新引導該接點陣列 112A，以與對應匹配接點接合。替代的，該接點陣列 112A 可以具有一框架或其他引導結構，而該印刷電路 102 可以具有邊緣。同上所述，當該接點陣列 112A 靠近該印刷電路 102 時，該框架可以接合該邊緣，並重新引導該接點陣列 112A，以與對應匹配接點接合。

據此，如果當該接點陣列 112A 靠近該印刷電路 102 該匹配接點係未對齊時，該可浮動接點陣列 112A 可以被重新引導，以與該匹配接點對齊及接合。該彈簧 264 使該接點陣列 112A 可以在不同方向中移動。而且，該彈簧 264 可以在該匹配方向 A_1 中提供一朝外的匹配力，以維持該接點陣列 112A 匹配接點 132 與該印刷電路 102 匹配接點之間的電力連接。

第十圖為該電子連接器 110B 之透視圖，其可以與第一圖所示之電子系統 100 一起使用。該電子連接器 110B 可以具有與該電子連接器 110A(第四圖)相同的元件與特徵。該電子連接器 110B 具有一延長的基礎框架 408，其在框架端部 414 及 416 之間的軸方向中延伸。該電子連接器 110B 具有側邊 440-443。該側邊 440 係用於固定至一底座或另一結構支撐體。該側邊 441 與 443 分別維持該相對的接點陣列 112D 及 112C。可撓電路 420 在該接點陣列 112D 及 112C 之間延伸並將其電力耦合。該基礎框架 408 包含夾具 484，其用於保持靠近該側邊 442 之該可撓電路 420 的部分。如圖所示，每一接點陣列 112D 及 112C 都相對於該基礎框架 408 之一完整長度 L_3 延伸。當一軸 430 轉動時，該接點陣列 112C 及 112D 便分別在相對匹配方向 A_3 及 A_4 中朝離彼此移動。

第十一 A 與第十一 B 圖為該電子連接器 110C 之透視圖。在第十一 B 圖中，該電子連接器 110C 相對於第十一 A 圖的電子連接器 110C 而言，係對延伸穿過一軸 530 的軸轉動 180° 。該電子連接器 110C 可以具有與該電子連接器 110A(第四圖)及 110B(第十圖)相同的元件與特徵。該電子連接器 110C 具有一延長的基礎框架 508，其包含側邊 540-543。該側邊 540 係用於固定至該印刷電路 102(第一

圖)。該側邊 541 與 543 分別維持該相對的接點陣列 112E 及 112F，其係用於分別與該印刷電路 106B(第一圖)及 106C(第一圖)電力耦合。此外，該側邊 540 維持一接點陣列 112H(第十一 A 圖)，其用於與該印刷電路 102 電力耦合。可撓電路 520A 及 520B 在該接點陣列 112E 及 112F 之間延伸並將其電力耦合。可撓電路 520C 及 520D(第十一 A 圖)在該接點陣列 112E、112H 及 112F 之間延伸並將其電力耦合。該基礎框架 508 可以包含夾具 584，其用於保持靠近該側邊 542 之該可撓電路 520 的部分。當該軸 530 轉動時，該接點陣列 112E 及 112F 便分別在匹配方向 A_5 及 A_6 中朝離彼此移動。

第十二 A 圖至第十二 C 圖示意性地顯示根據另一實施例所形成的電子連接器 610，其分別處於接合一印刷電路(圖未示)的不同階段 0-II。第十二 A 圖對應於階段 0；第十二 B 圖對應於階段 I；而第十二 C 圖對應於階段 II。第十二 A 圖至第十二 C 圖的每一個都顯示一頂視圖、一側視圖以及三個截面圖，其描述在凸出指狀物 632 與接點陣列維持器 634 之間的互動。每一截面圖都是沿著相對於該頂視圖中的對應平面 C_1 - C_3 所採用。

在此所描述的實施例還包含複數個接點陣列，其可以在不同的時間移動。例如，該耦合機制可以開始將一第一接點陣列從該對應縮回位置朝向該對應接合位置移動，但一第二接點陣列則保持不動。在具體的實施例中，可以根據一預定順序移動該些接點陣列。

該電子連接器 610 包含分別由維持器 634A-634C 所維持或支撐的接點陣列 612A-C。該維持器 634A-634C 也可以包含如以上描述的轉動杆與頂座部分。雖然圖並未顯示，但該電子連接器 610 可以具有一耦合機制，像是該耦合機

制 204(第四圖)。該接點陣列 612A 及 612C 係位在該電子連接器 610 的一共同側，而該接點陣列 612B 則位在不同側，其位在該電子連接器 610 的底部側。該電子連接器 610 也包含一可轉動軸 630，其可以與該凸出指狀物 632A-C 操作耦合。該凸出指狀物 632A-C 可以具有不同的尺寸與形狀，所以該接點陣列 612A-612C 可以在不同的時間移動。替代的，該凸出指狀物 632A-C 可以具有一相同的尺寸與形狀，但可以相對於彼此及該軸 630 具有不同的方向。在某些實施例中，可能需要在其他接點陣列之前，先將一接點陣列電力耦合至一所選印刷電路。

階段 0(第十二 A 圖中顯示)描述在該軸 630 轉動之前該凸出指狀物 632A-C 的配置，階段 I(第十二 B 圖中顯示)描述在該軸 630 部分轉動時該凸出指狀物 632A-C 的配置，而階段 II(第十二 C 圖中顯示)描述在該軸 630 完全轉動時該凸出指狀物 632A-C 的配置。如在階段 0 中顯示，該凸出指狀物 632A 係以可滑動方式與該維持器 634A 接觸，而該凸出指狀物 632B 及 632C 係分別與該維持器 634B 及 634C 相間隔。當該軸 630 部分轉動時，該耦合機制(圖未示)便開始移動該接點陣列 612A，但該接點陣列 612B 及 612C 仍相對於一基礎框架 618 保持固定。雖然該接點陣列 612B 及 612C 在階段 I 中並未被移動，但該凸出指狀物 632B 及 632C 現在係分別已經與該維持器 634B 及 634C 耦合或接合。

當該軸 630 在階段 I 及 II 之間轉動時，該凸出指狀物 632A 可以被設計尺寸及形狀，以讓該接點陣列 612A 不會進一步朝外移動，而保持著與該基礎框架 618 之間的一定距離。例如，該凸出指狀物 632A 的一部份可以具有與該維持器 634A 接合的一外部表面。該外部表面的形狀可以具有從該軸 630 之轉動軸起算的一固定半徑，讓該維持器 634A

以及該接點陣列 612A 因此能保持與該基礎框架 618 之間的一定距離。同樣也顯示的，該凸出指狀物 632B 移動該維持器 634B，並藉此將該接點陣列 612B 移離該基礎框架 618。同樣的，該凸出指狀物 632C 移動該維持器 634C，並藉此將該接點陣列 612C 移離該基礎框架 618。然而，該凸出指狀物 632B 及 632C 可以被設計尺寸與形狀以分別將該接點陣列 612B 及 612C 移離該基礎框架 618 不同距離 D_2 與 D_3 。此外，該凸出指狀物 632A、632B 及 632C 可以被設計尺寸與形狀，藉此以不同速度分別將該接點陣列 612A、612B 及 612C 移離該基礎框架 618。

如此一來，該耦合機制便能在不同時間移動該些相異的接點陣列。例如，耦合機制可以開始將該接點陣列 612 從該縮回位置朝向該接合位置移動，但該接點陣列 612B 及 612C 相對於該基礎框架 618 係維持固定。此外，該些接點陣列 612A-612C 可以根據一預定順序而被移動。

第十三圖為根據一替代實施例所形成之一電子連接器 710 的頂視圖。在此所描述之實施例可以包含具有連接器模組之電子連接器，其可以彼此相間隔並操作耦合至一共同耦合機制。例如，該電子連接器 710 包含連接器模組 701-703，其係用於移動個別的接點陣列 711-713。該些模組 701-703 可以被配置，以讓每一模組都可以直接並以可移除的方式與其他模組耦合。因此，該電子連接器 710 係為可重新配置。該模組 701-703 具有個別的基礎框架 731-733，其可以固定至一電子系統中的母板或結構支撐體，或替代的，可以固定至用於插入至該電子系統之中之一卡組件的印刷電路。

如圖所示，該模組 701 及 702 可以耦合或互鎖在一起，而該模組 703 則可與該耦合模組 701 及 702 相間隔。一單

一軸 730 可以延伸穿過該模組 701-703。該軸 730 可以插入穿過對應通道(圖未示)，使得該軸 730 係操作耦合至每一模組 701-703 之凸出指狀物(圖未示)。當該軸 730 轉動時，每一模組之凸出指狀物便可以移動對應的接點陣列 711-713。如圖所示，該接點陣列 711 及 712 係從該基礎框架 731 及 732 移動一相同距離 D_4 。然而，該接點陣列 713 係從該基礎框架 733 移動一較大的距離 D_5 。據此，該電子連接器 710 可以用來與不同的印刷電路 720 及 722 電力耦合，其中該印刷電路 720 及 722 係位在該電子連接器 710 之一共同側。在其他實施例中，該印刷電路 720 及 722 可以位於該電子連接器 710 之相對側上。

第十四圖為根據另一實施例所形成之一可移除式卡組件 802 的底部透視圖。如圖所示，該可移除式卡組件 802 具有一引導端 870 與一拖曳端 872。該可移除式卡組件 802 可以包含一對相對側壁 874 及 876，其從該引導端 870 延伸至該拖曳端 872。該可移除式卡組件 802 可以包含一電路板 806，其具有一表面 807 以及與該表面 807 耦合之一電子連接器 810。該側壁 874 及 876 可以從該表面 807 以一垂直方式凸出。該可移除式卡組件 802 也可以具有一額外側壁(圖未示)，其對該電路板 806 平行延伸，以讓該電子連接器 810 保持在其之間。據此，該側壁 874 及 876 與該電路板 806 形成一連接器框架或結構，其可以遮蔽在其之中的電子連接器 810。在某些實施例中，未被顯示之該額外側壁可以是另一電路板，其可以具有與之耦合的另一電子連接器。

在所描述實施例中，該可移除式卡組件 802 是一種刀鋒式伺服器，其用於接合或耦合一伺服器系統(圖未示)之母板。例如，該可移除式卡組件 802 可以具有引導部 840 及 842，用以接合該伺服器系統之中的對應特徵或元件。在第

十四圖中，該引導部 840 及 842 係顯示為一種引導通道，其尺寸與形狀係用於接收例如該伺服器系統之中的引導接腳或軌道。替代的，該引導部 840 及 842 可以是一種引導接腳或軌道，其與該伺服器系統之中的引導通道接合。當該可移除式卡組件 802 被插入至該伺服器系統之中時，該可移除式卡組件 802 以及，更具體地說，該電子連接器 810 相對於該伺服器系統之中的一印刷電路(圖未示)具有一固定方向。如圖所示，該側壁 876 可以具有一開口 852，其尺寸與形狀係允許該接點陣列 820 在其之間移動以與一印刷電路接合。在替代實施例中，該側壁 876 可以與例如該電子連接器 810 之一基礎框架整體形成。雖然圖並未顯示，該額外側壁可以具有一開口，以允許另一接點陣列(圖未示)於垂直於該表面 807 的方向中移動。

雖然所述實施例係針對於將印刷電路，更具體地說，係將電路板電性互連所描述，但在此的敘述並不預期限制於印刷電路或電路板。在此描述之實施例也可以用來將其他電子元件互連，其中一電子元件係具有多個匹配接點之陣列，其係匹配或用於接合一可移動接點陣列的多個匹配接點，像是其他的可撓電路。

此外，雖然所描述實施例係針對電性連接所敘述，在此描述之實施例也可以同樣用於建立光學連接。

【圖式簡單說明】

第一圖為一電子系統的側視圖，其使用根據多種實施例所形成的複數個電子連接器。

第二圖為第一圖之電子系統的側視圖，其描述該電子連接器與該印刷電路接合。

第三圖為一印刷電路與一可移動接點陣列的截面圖，

其可以與第一圖所示的電子系統一起使用。

第四圖為根據一實施例所形成之一電子連接器的透視圖。

第五圖為第四圖之電子連接器的另一透視圖。

第六圖為第四圖電子連接器的分解透視圖，其顯示該電子連接器的內部元件。

第七圖為沿著第六圖中線段 7-7 所取得之該電子連接器的截面圖。

第八圖為沿著第六圖中線段 8-8 所取得之該電子連接器的截面圖。

第九圖為一對齊機制之截面圖，其可以與第四圖所示的電子連接器一起使用。

第十圖為根據另一實施例所形成之一電子連接器的透視圖。

第十一 A 圖為根據另一實施例所形成之一電子連接器的透視圖。

第十一 B 圖為第十一 A 圖中所示之電子連接器的另一透視圖。

第十二 A 圖至第十二 C 圖描述根據另一實施例所形成之一電子連接器，其具有連續移動的接點陣列。

第十三圖為根據另一實施例所形成之一電子連接器的頂視圖。

第十四圖為根據另一實施例所形成之一可移除式卡組件的透視圖。

【主要元件符號說明】

100	電子系統	102	印刷電路
103	表面	104	可移除式卡組件

106、106A、106B、106C	印刷電路
107	電路表面
110、110A、110B、110C	電子連接器
112、112A、112B、112C、112D、112E、112F、112H、112G	接點陣列
115	結構支撐體
118	邊緣
120、120A、120B、120C	可撓電路
122	引導部
124	引導部
128	匹配表面
131	彈力桿
132	匹配接點
136	接點陣列
138	匹配接點
140、140A	基板
190	縱軸
192	垂直軸
193	接點平面
194	側軸
195	電路平面
204	耦合機制
208	基礎框架
209	頂座
210	頂座部分
214	框架端部
216	框架端部
222	軸支撐體
230	軸
231	端部
232、232A、232B	凸出指狀物
233A、233B	指狀物表面
240、241、242、243	側邊
256	板加固物
261	加固物
262	平板
264	彈簧
266A、266B	轉動杆
267A、267B	轉動表面
269A、269B	軸承
282	電路組件
284	夾具
286	鎖固部
288	對齊部
289	表面
290	縱軸
292	垂直軸

294	側軸	296	中央軸
311	孔徑	408	基礎框架
414、416	框架端部	420	可撓電路
430	軸		
440、441、442、443	側邊		
484	夾具	508	基礎框架
520A、520B、520C、520D	可撓電路		
530	軸		
540、541、542、543	側邊		
584	夾具	610	電子連接器
612A、612B、612C	接點陣列		
618	基礎框架	630	軸
632、632A、632B、632C	凸出指狀物		
634、634A、634B、634C	維持器		
701、702、703	模組		
710	電子連接器	711、712、713	接點陣列
720、722	印刷電路	730	軸
731、732、733	基礎框架		
802	可移除式卡組件	806	電路板
807	表面	810	電子連接器
820	接點陣列	840、842	引導部
852	開口	870	引導端
872	拖曳端	874、876	側壁

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：100100911

※申請日：100.1.11

※IPC 分類：H01R 13/629 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具有複數個可移動匹配陣列之連接器及組件
/ CONNECTORS AND ASSEMBLIES HAVING A
PLURALITY OF MOVEABLE MATING ARRAYS

二、中文發明摘要：

一連接器係配置以通訊耦合元件，包括在一對框架端之間沿著一縱軸延伸的一基礎框架，以及第一與第二可移動匹配陣列，其具有配置於其上之端子的匹配表面。一耦合機制，其係由該基礎框架所支撐。該耦合機制保持該第一與第二匹配陣列，使得該第一與第二匹配陣列的匹配表面係沿著該縱軸延伸，且該耦合機制係針對所選元件沿著不同的匹配方向移動該第一與第二匹配陣列。該耦合機制在縮回與接合位置之間移動該第一與第二匹配陣列，其中在該縮回位置時該對應匹配陣列係與該所選元件相間隔，並在該接合位置時與該所選元件接合。

三、英文發明摘要：

A connector configured to communicatively couple components comprises a base frame extending along a longitudinal axis between a pair of frame ends, and first and second moveable mating arrays having mating surfaces with terminals arranged thereon. A coupling mechanism is

supported by the base frame. The coupling mechanism holds the first and second mating arrays so that the mating surfaces of the first and second mating arrays extend along the longitudinal axis, and the coupling mechanism moves the first and second mating arrays along different mating directions with respect to select components. The coupling mechanism moves the first and second mating arrays between retracted and engaged positions, wherein the corresponding mating array is spaced apart from the select component in the retracted position and engaged to the select component in the engaged position.

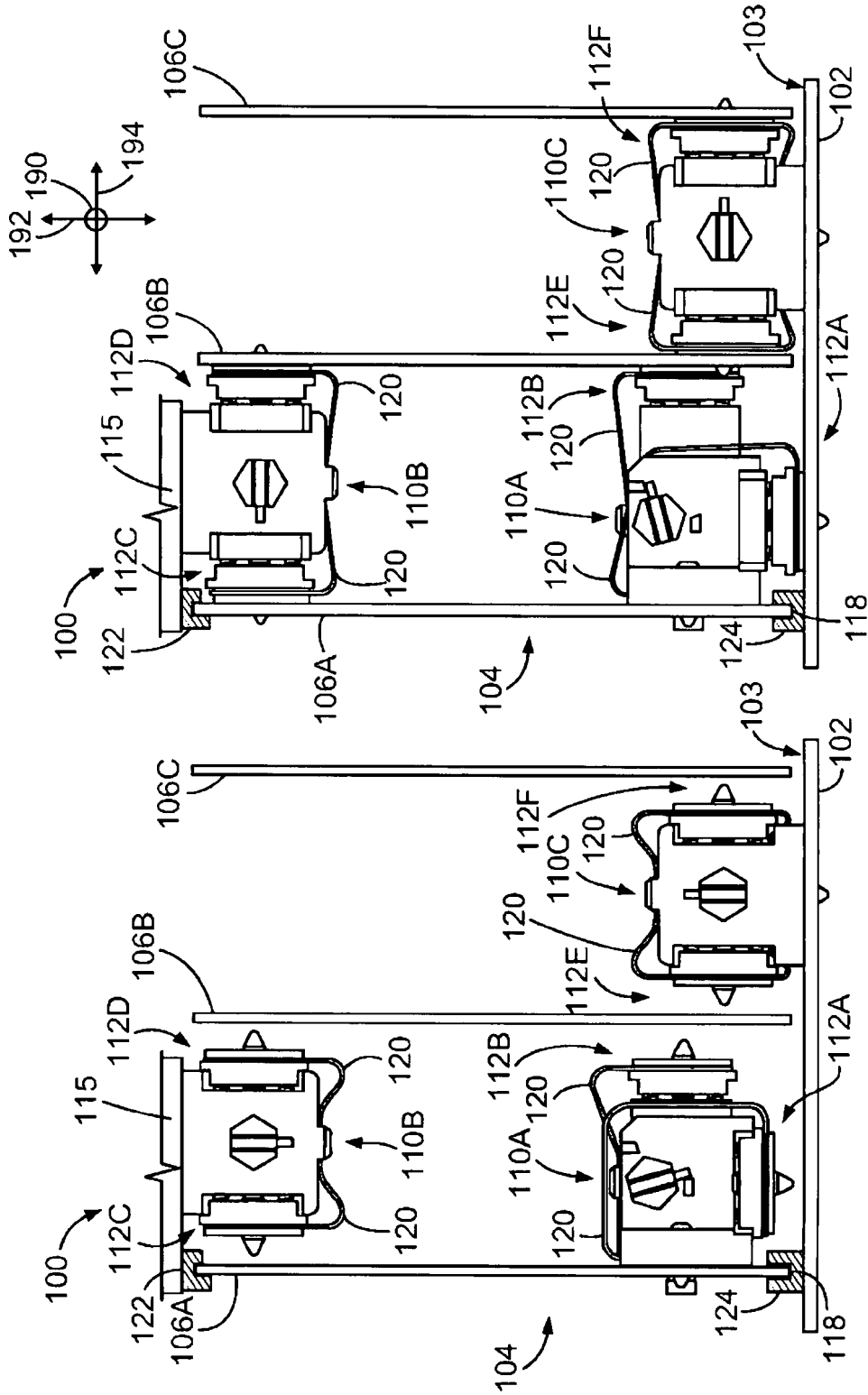
七、申請專利範圍：

1. 一種連接器，其係配置以通訊耦合元件，該連接器特徵在於：
 - 一基礎框架，其在一對框架端之間沿著一縱軸延伸；
 - 第一與第二可移動匹配陣列，其具有配置於其上之端子的匹配表面；以及
 - 一耦合機制，其由該基礎框架所支撐，該耦合機制保持該第一與第二匹配陣列，使得該第一與第二匹配陣列之匹配表面係沿著該縱軸延伸，該耦合機制係針對所選元件沿著不同的匹配方向移動該第一與第二匹配陣列，該耦合機制在縮回與接合位置之間移動該第一與第二匹配陣列，其中在該縮回位置時該對應匹配陣列係與該所選元件相間隔，並在該接合位置時與該所選元件接合。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中該耦合機制在該縮回與接合位置之間沿著該對應匹配方向以一線性方式移動至少一匹配陣列。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中該耦合機制包含一軸與可運作地耦合至該軸之複數個凸出指狀物，該軸係由該基礎框架所支撐並沿著該縱軸延伸，該軸與該些凸出指狀物係用於在不同方向中將該第一與第二匹配陣列移離該軸。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中該耦合機制將該第一匹配陣列從該縮回位置朝向該接合位置移動，而該第二匹配陣列相對於該基礎框架則維持不動。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中該耦合機

制在該對應縮回與接合位置之間，以不同速度移動該第一與第二匹配陣列。

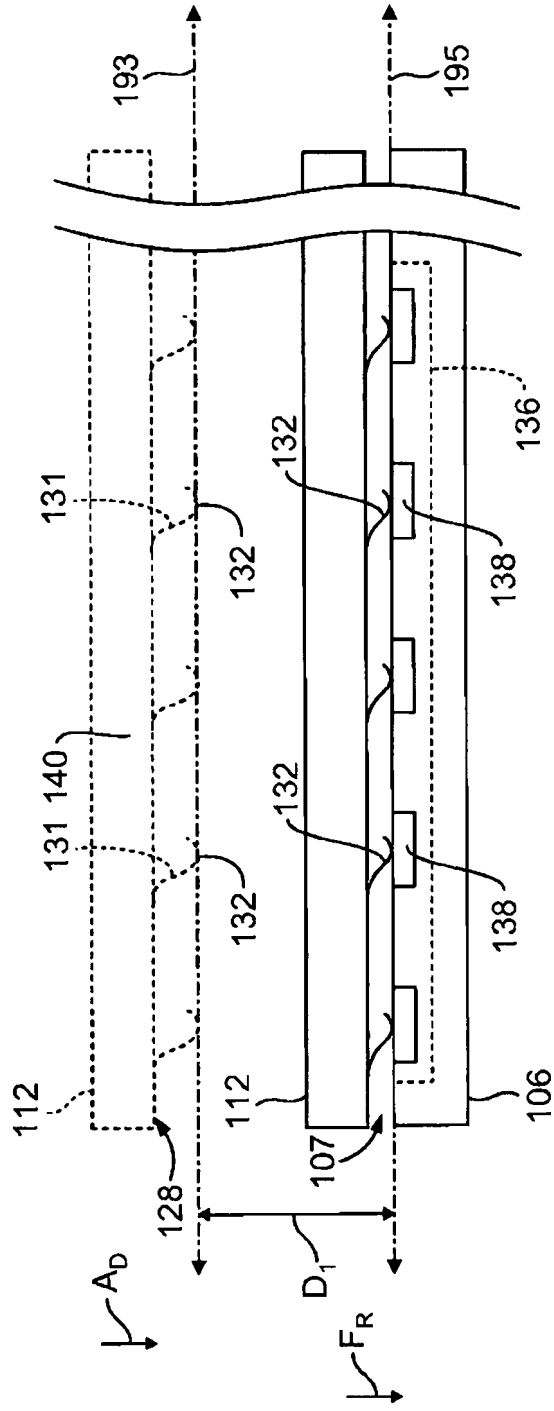
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中該第一與第二匹配陣列在該對應縮回與接合位置之間移動不同距離。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中該第一與第二匹配陣列之至少其中之一係包含一對齊部，其尺寸與形狀係被設計以接合該所選元件之一對齊部，以將該所選元件之端子與該至少一匹配陣列對齊。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中該第一與第二匹配陣列的匹配表面係彼此相互垂直。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中該第一與第二匹配陣列的匹配表面實質上係彼此相互平行。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，進一步包括一第三匹配陣列，其係附加於該基礎框架，該第三匹配陣列係用於透過一彈性連接方式與該第一與第二匹配陣列之至少其中之一通訊耦合。

八、圖式：

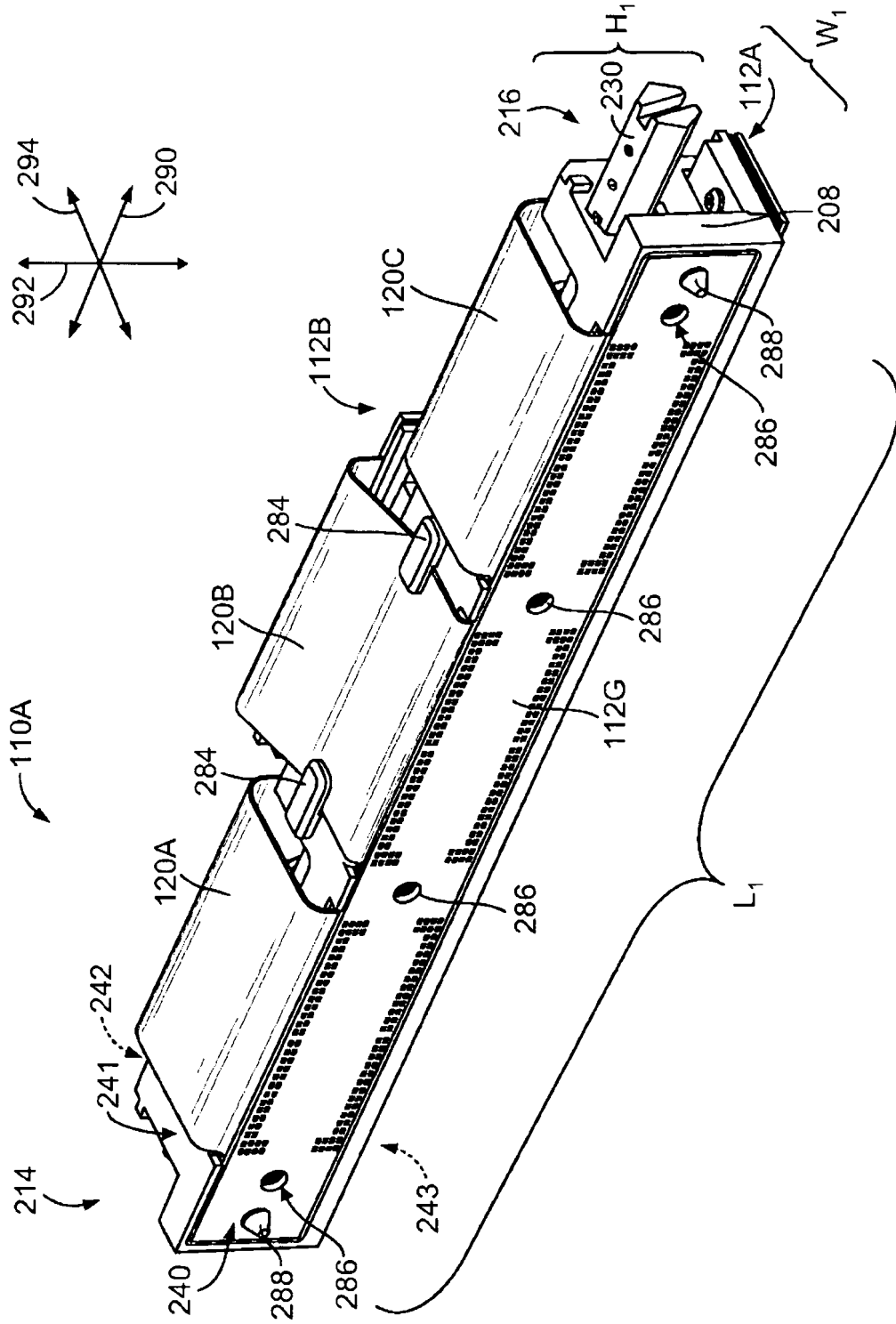


第二圖

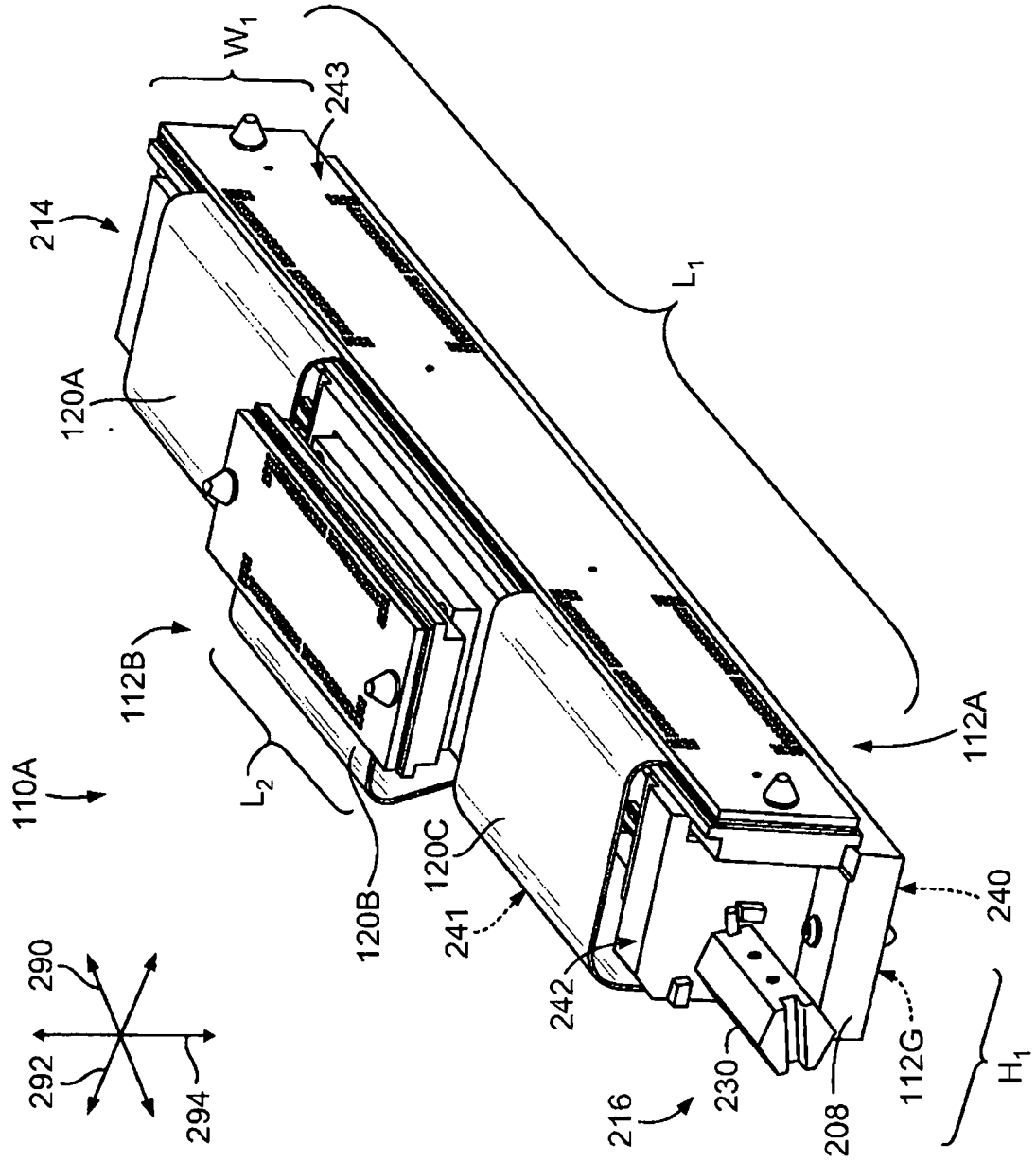
第一圖



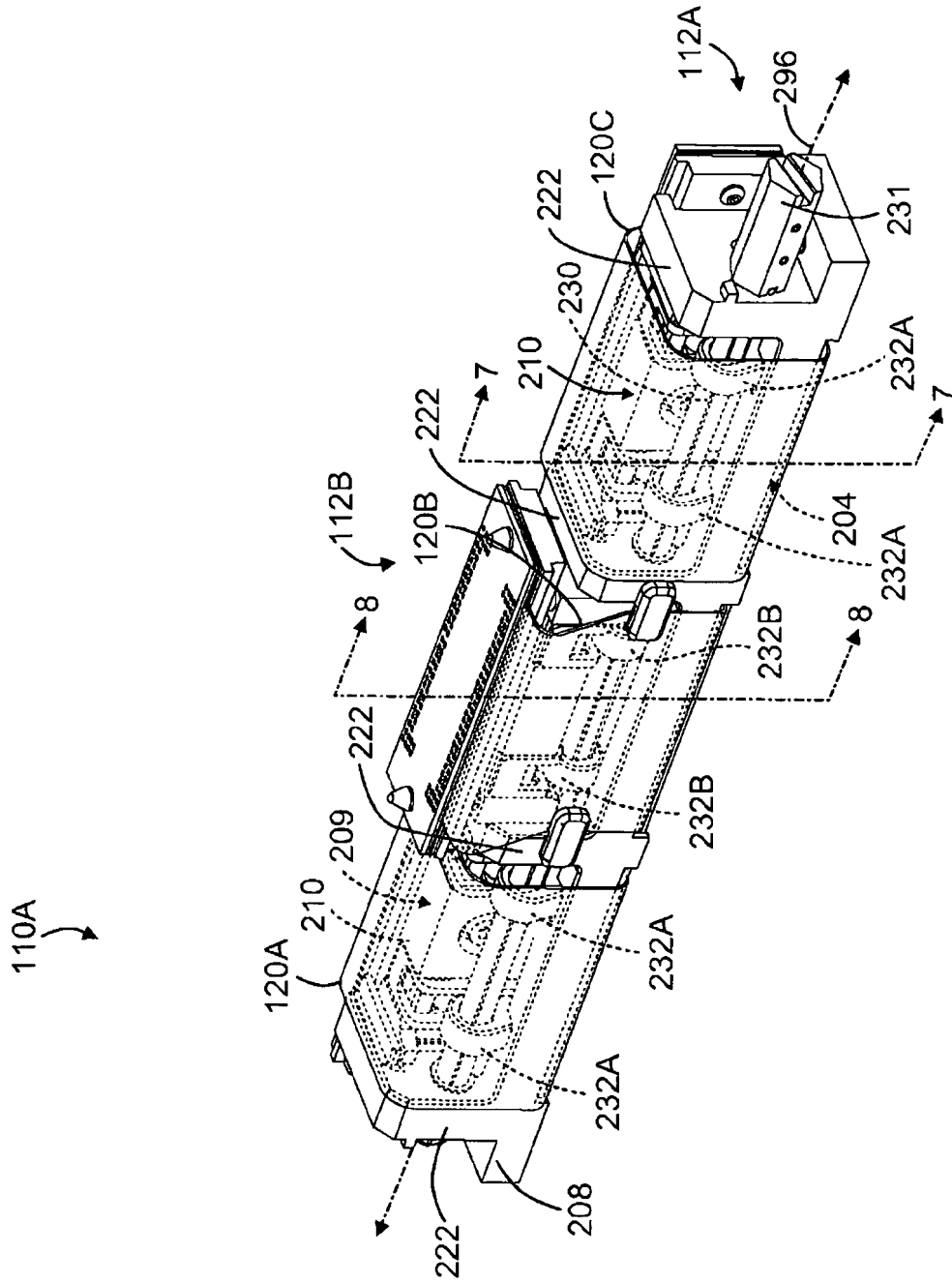
第三圖



第四圖

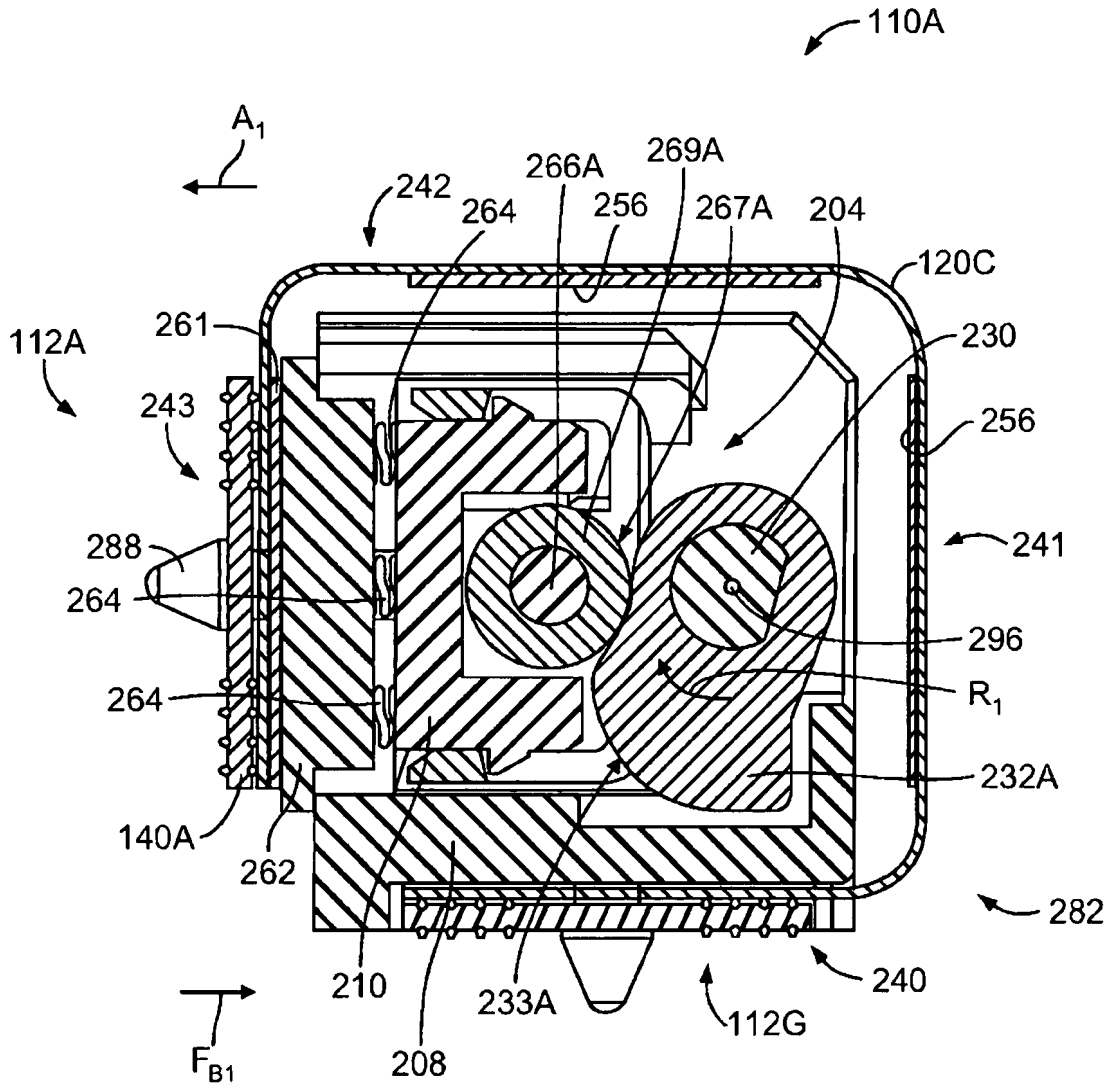


第五圖

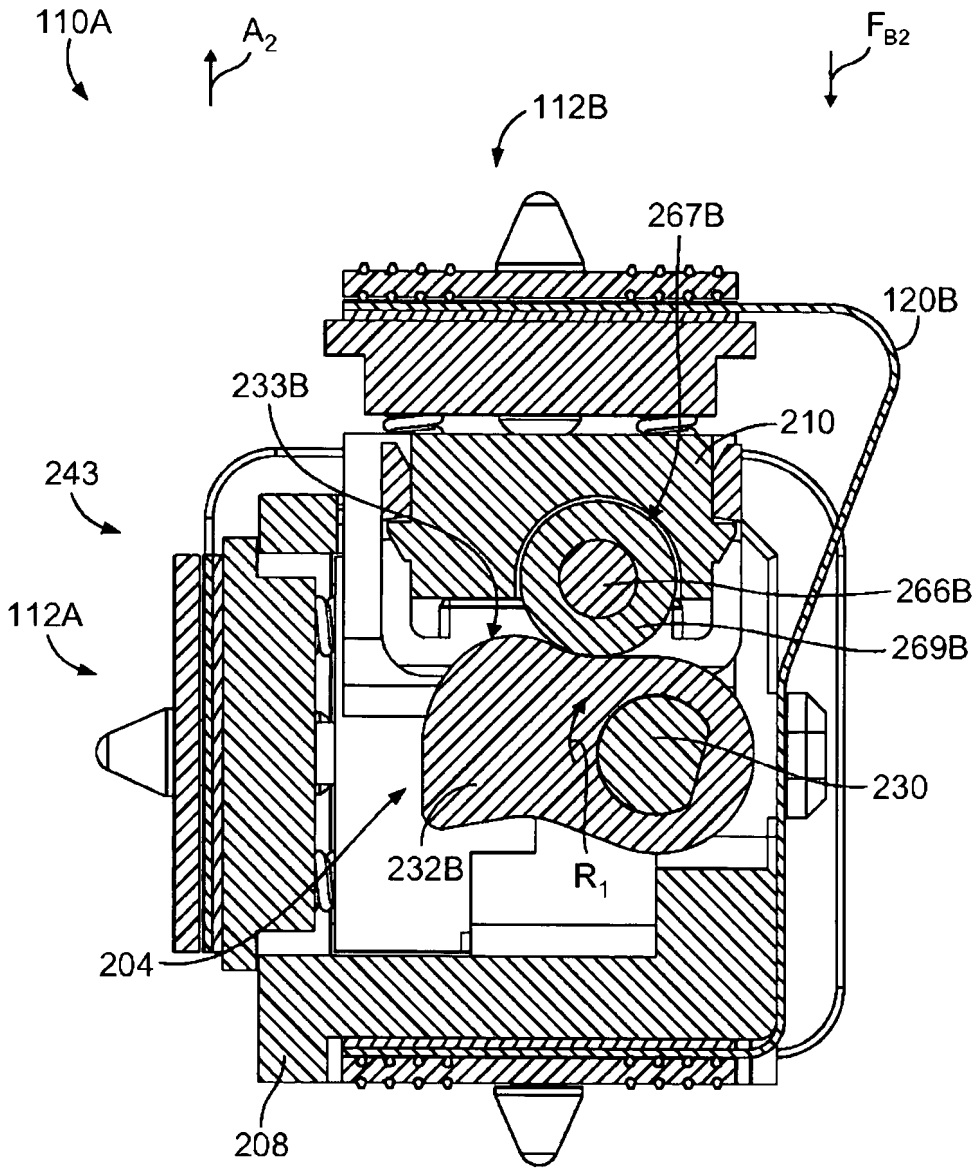


第六圖

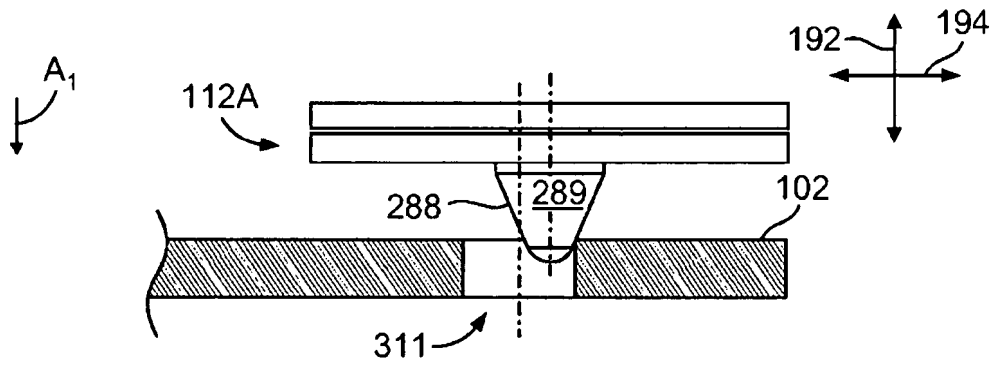




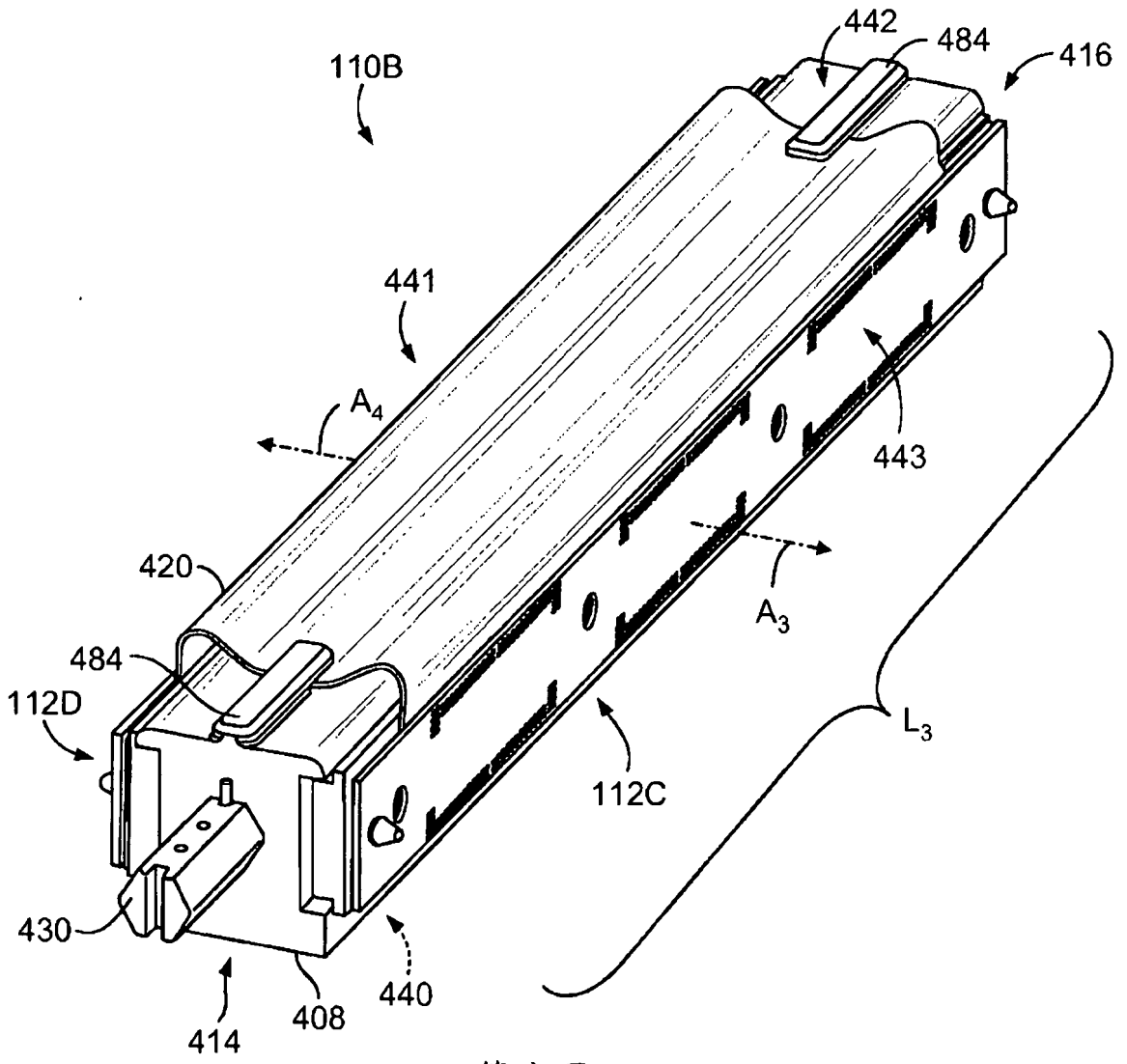
第七圖



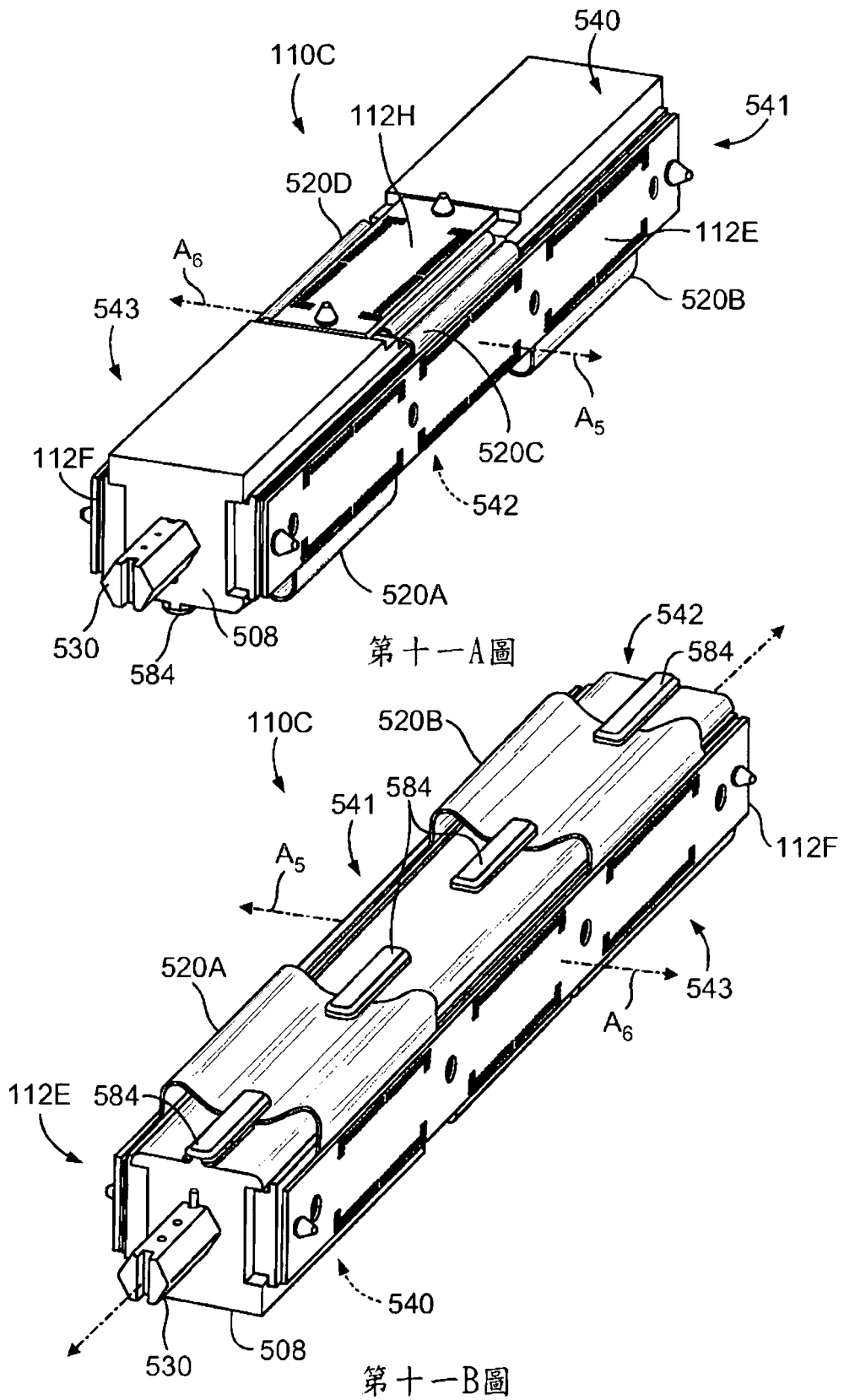
第八圖

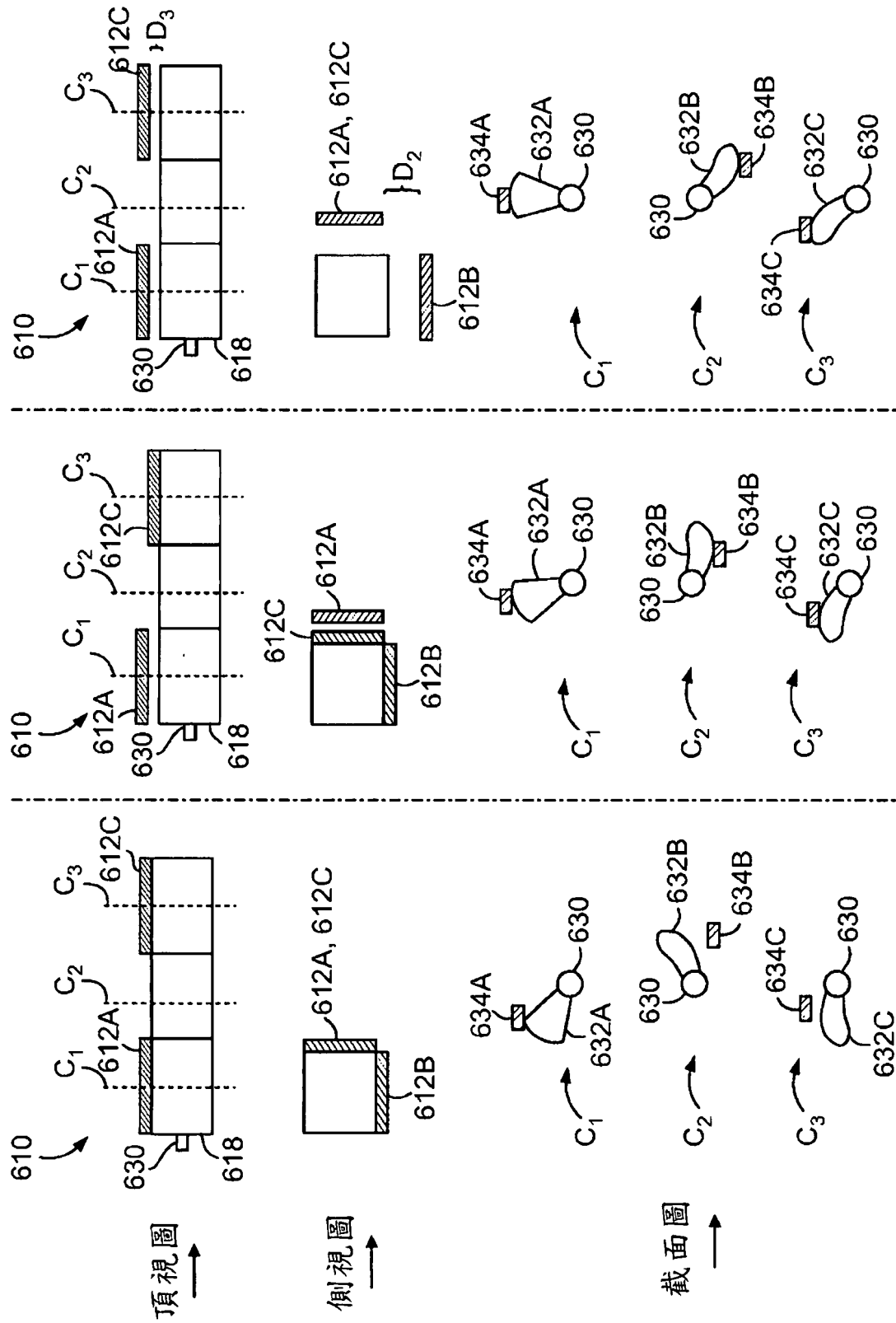


第九圖



第十圖

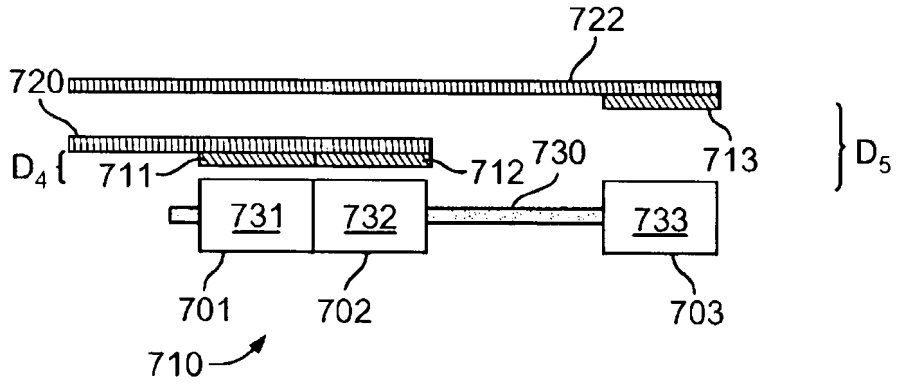




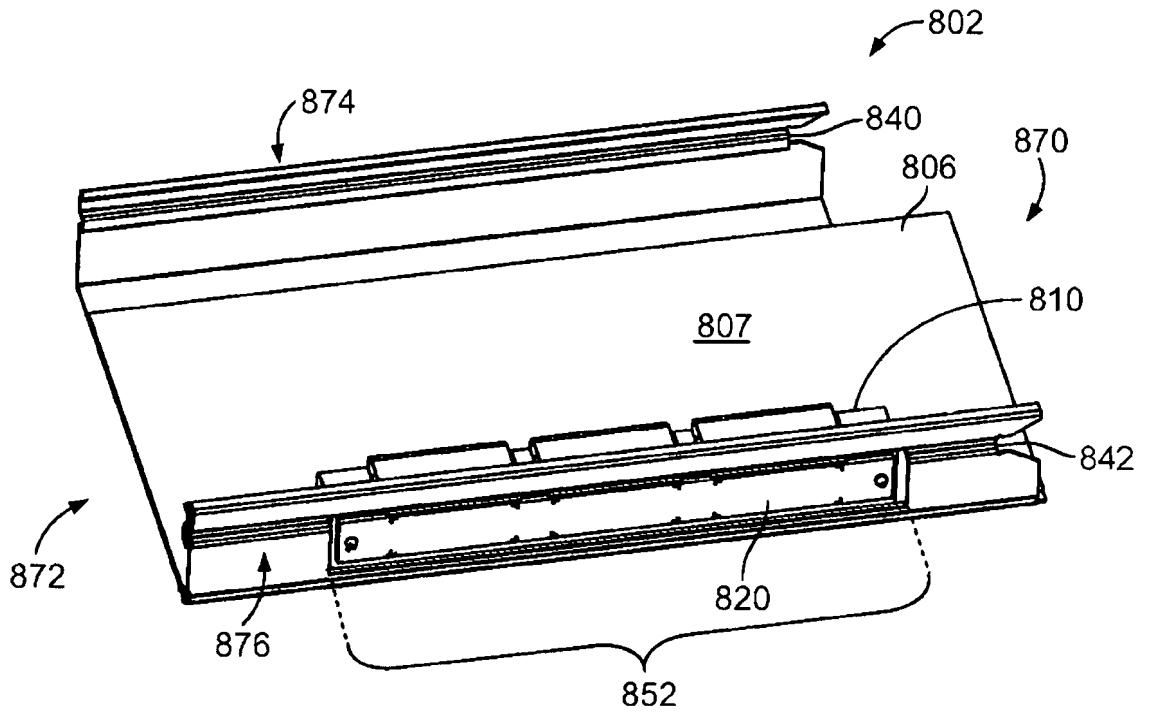
第十二C圖

第十二B圖

第十二A圖



第十三圖



第十四圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100 電子系統

102 印刷電路

103 表面

104 可移除式卡組件

106A、106B、106C 印刷電路

110A、110B、110C 電子連接器

112A、112B、112C、112D、112E、112F 接點陣列

115 結構支撐體

118 邊緣

120 可撓電路

122 引導部

124 引導部

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：