

公告本

448591

申請日期	87年3月23日
案號	87104308
類別	HOIR 13/629

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	IC卡用連接裝置
	英文	
二、發明 創作人	姓名	(1) 西岡徹
	國籍	(1) 日本 (1) 日本國宮城縣古川市米町二一六
	住、居所	
三、申請人	姓名 (名稱)	(1) 阿爾普士電氣股份有限公司 アルプス電氣株式会社
	國籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都大田區雪谷大塚町一番七號
	住、居所 (事務所)	
	代表人 姓名	(1) 片岡政隆

裝
訂
線

五、發明說明()

(發明所屬之技術領域)

本發明係關於一種裝備於插拔 I C 卡所使用之機器的 I C 卡用連接裝置，尤其是，關於一種用於排出位在插裝狀態之 I C 卡的排出機構。

(以往之技術)

眾知 I C 卡用連接裝置係一般具備：用於將連接於 I C 卡內之插座接點之多數支梢接點配設於梢設所成的梢頭部，或引導插拔時之 I C 卡的器框，或用於將插裝狀態之 I C 卡從梢接點脫離之排出機構部的概略構成，將梢殼與器框作為一體成形品者。

以往，上述排出機構部係由：保持於器框之外側面成沿著 I C 卡之插拔方向可往復移動的推桿，及轉動自如地支撐於器框或梢殼的排出桿所構成，並將該排出桿之一端部扣合於推桿者廣被採用。在具備此等排出機構部的 I C 卡用連接裝置，係在 I C 卡之插裝狀態下推入推桿時，介經連動於該推桿施以旋轉之排出桿之爪部向正前方推壓

I C 卡，即可用手指簡單地抽取 I C 卡，惟在 I C 卡之插裝狀態下因推桿突出於正前方側，因此，具有介經突出狀態的推桿之誤操作使連接中之 I C 卡違反意志而被排出之問題。

對此，揭示於日本實開平 6 - 1 3 0 7 2 號公報的 I C 卡用連接裝置係具備：連桿結合推桿與滑板間的第 1 與第 2 傳動桿，及軸支於第 1 傳動桿且與第 2 傳動桿可扣

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()

卸的第3傳動桿，及將該推桿可保持在推入位置與第1突出位置的心型凸輪機構，並構成隨著推桿之突出量該推桿之推入力能選擇性地傳動至滑板。亦即，在IC卡之插裝狀態下，推桿係保持在推入位置，雖第3傳動桿係與第2傳動桿未扣合，惟由於將推桿藉由心型凸輪機構突出至第1突出位置之後再拉至正前方之第2突出位置時，在該第2突出位置使第3傳動桿扣合於第2傳動桿，因此，在該狀態下向推入位置方向推壓推桿時，其推壓力經由各傳動桿被傳動至滑板，使滑板向正前方側推壓IC卡。因此，IC卡之連接中係介經將推桿保持在推入位置，僅在IC卡之排出時將推桿突出至第2突出位置，因而可防止IC卡違反意志被排出之情形。

(發明欲解決之課題)

如此，依照揭示於上述公報之IC卡用連接裝置，由於構成IC卡之連接中係將推桿保持在推入位置，且僅在IC卡之排出時突出推桿，因此可防止IC卡違反意志被排出，又未冀望IC之排出而誤突出推桿時，若未將推桿拉至第2突出位置而從第1突出位置推入時，則由於不必排出IC卡使推桿再被保持在推入位置，因此，可提高排出動作之操作性。

然而，在一般之排出動作時需要將保持在推入位置之推桿突出至第1突出位置的操作，及將在第1突出位置之推桿拉出至第2突出位置的操作，及將突出至第2突出位

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(β)

置的推桿推入至推入位置的操作的合計三次之操作，因此，具有排出動作成爲煩雜之問題，又，將推桿誤突出至第2突出位置時，留下違反意志而排出IC卡之問題。又，由於介設連桿結合於推桿與滑板之間的三件傳動桿，形成藉由此等各傳動桿之姿勢將推桿之推壓力傳動或遮斷至滑板，因此，成爲需要轉動各傳動桿之應空間，具有妨礙IC卡用連接裝置之小型化的問題。又，由此等理由，各傳動桿係必須配置在IC卡插入口之頂面或底面側，尤其是，在可插拔兩板以上之IC卡的IC卡用連接裝置時，由於必須將複數組之各傳動桿確保充分之空間且疊層向上下方向，因此，IC卡用連接裝置在高度方向也發生大型化之問題。

(解決課題所用之手段)

本發明係將第1傳動梢與第2傳動梢可轉動地安裝於推桿，介經第1傳動梢之鎖定機構將推桿作成可往復動作在推入位置與第1突出位置，同時將推桿作成可從第1突出位置移動至更突出之第2突出位置，在第2突出位置之推桿之推壓動作時轉動第2傳動梢以實行解除IC卡之排出。如此地構成，欲排出插入狀態之IC卡時，由於利用第1傳動梢之鎖定機構將推桿從推入位置突出至第1突出位置之後，在該第1突出位置將推桿向推入位置方向施以推壓動作時，藉由第2傳動梢排出IC卡，因此可簡單地實行一般使用形態的排出動作。又，與一般之排出動作相

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(4)

比較頻度較少，萬一雖未期望 I C 卡之排出而將推桿誤突出時，將推桿從第 1 突出位置突出至更正前方的第 2 突出位置之後，在該第 2 突出位置將推桿向推入位置方向施以推壓動作時，由於第 2 傳動梢轉動並消除 I C 卡之排出，因此可維持 I C 卡之插入狀態。

(發明之實施形態)

在本發明之 I C 卡用連接裝置，係具有：可插拔地支撐於 I C 卡的器框，及可往復動作在推入位置與突出位置的推桿，及可轉動地安裝於該推桿的第 1 與第 2 傳動梢，插入 I C 卡時，上述推桿介經第 1 傳動梢之鎖定機構在推入位置，在該狀態下，以推桿之第 1 推壓動作，解除第 1 傳動梢之鎖定機構並使上述推桿移動至第 1 突出位置，在該第 1 突出位置，以推桿之第 2 推壓動作，介經第 2 傳動梢排出 I C 卡的 I C 卡用連接裝置，其特徵為：

將上述推桿從第 1 突出位置可移動至更突出之第 2 突出位置，上述推桿在第 1 突出位置時，以上述推桿之拉動作將上述推桿移動至第 2 突出位置，而在該第 2 突出位置之狀態下，上述推桿之推壓動作時，轉動第 2 傳動梢，實行解除 I C 卡之排出。

又，具備可往復移動之驅動板，推壓在第 1 突出位置之上述推桿，以上述第 2 傳動梢移動上述驅動板，經由驅動板實行 I C 卡之排出。

又，上述推桿在第 1 突出位置時，上述第 2 傳動梢與

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

上述驅動板成爲對峙狀態，在該第1突出位置上位有上述推桿之狀態下，當將該推桿介經推壓動作移動至推入位置時，上述第2傳動梢移動上述驅動板，排出IC卡，又，將上述推桿從第1突出位置成第2突出位置後，將上述推桿施以推壓動作時，被解除上述第2傳動梢與上述驅動板之間的對峙狀態，避免介經上述第2傳動梢之移動的上述驅動板之移動，實行解除IC卡之排出。

又，具備循環凸輪溝及安全溝，構成上述第2傳動梢向一方向追蹤上述循環凸輪溝及安全溝內，在上述第2突出位置將上述推桿施以推壓動作時，上述第2傳動梢藉由追蹤上述安全溝，解除與上述驅動板之對峙狀態。

又，在IC卡之排出時，偏離扣合於上述循環凸輪溝之上述第2傳動梢的軌道，被解除第2傳動梢與驅動板的對峙狀態。

又，構成上述第1傳動梢向一方向追蹤上述心型凸輪溝內。

又，扣合於上述循環凸輪溝之第2傳動梢，在排出IC卡並掉落在循環凸輪溝的下一段落差之後，扣合於上述心型凸輪溝之第1傳動梢掉落在心型凸輪溝之下一段落差。

又，上述第1與第2傳動梢構成具有上邊部及形成在上邊部之兩端的折彎部的U型，在上述推桿設置第1與第2突部，將上述第1傳動梢之上邊部抵接於上述第1突部，又將上述第2傳動梢之上邊部抵接於上述第2突部，同

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

時，將上述第1傳動梢之一方的折彎部之一端扣合於上述心型凸輪溝，又將上述第2傳動梢之一方的折彎部之一端扣合於上述循環凸輪溝，及安全溝，在上述第1傳動梢之上述折彎部與上述第1突部之間，及在上述第2傳動梢之上述折彎部與上述第2突部之間，能彈壓上述第1與第2傳動梢。

又，U型之上述第1及第2傳動梢係將形成在上述上邊部之兩端的上述折彎部形成在相同之長度。

(實施例)

參照圖式說明實施例：第1圖係表示IC卡插裝於本發明之第1實施例之IC卡用連接裝置之狀態的平面圖，第2圖係表示剛從該連接裝置脫離IC卡後之狀態的平面圖，第3圖係表示具備該連接裝置之排出機構之要部的側面圖，第4圖係表示該排出機構的分解圖，第5圖係表示器框的側面圖，第6圖係表示推桿的側面圖，第7圖係表示驅動板的側面圖，第8係表示心型凸輪溝與循環凸輪溝及安全溝之各凸輪面之高度的說明圖，第9圖係表示第1傳動梢之彈壓狀態的說明圖，第10圖及第11圖係表示安裝板的側面圖，第12圖係表示一般之排出動作的說明圖，第13圖係表示消除動作的說明圖。

如第1圖與第2圖所示，實施例之IC卡用連接裝置係主要藉由以所定排列壓入固定用連接於IC卡1內之插座接點之多數支梢接點(均未予圖示)所成的梢殼2，及固定

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()

於該梢殼 2 之左右兩側，從寬度方向兩側引導插拔時之 I C 卡 1 的一對器框 3，及安裝於一方之器框 3 的推桿 4，及軸支於梢殼 2 的排出臂 5 及第 1 與第 2 轉動臂 6，7 等所構成，在推桿 4 與排出臂 5 之間介設有下述之排出機構。

在上述梢殼 2 隔著所定間隔設有第 1 支軸 8 與第 2 支軸 9，在第 1 支軸 8 旋轉自如地支撐有排出臂 5 之一端，在該排出臂 5 形成有連結孔 5 a 與扣合部 5 b。扣合部 5 b 係向器框 3 之外方突出。第 1 轉動臂 6 也轉動自如地支撐於第 1 支軸 8，形成有用於推出 I C 卡 1 之爪片 6 a，及突出於排出臂 5 之連結孔 5 a 內的舌片 6 b。第 2 轉動臂 7 係轉動自如地支撐於第 2 支軸 9，形成有用於推出 I C 卡之爪片 7 a，及突出於排出臂 5 之連結孔 5 a 內的舌片 7 b。

依照第 3 圖至第 11 圖詳述上述排出機構之構成；表示實施例 I C 卡用連接裝置，係沿著形成於兩器框 3 之內側面之上下兩器框 3 之內側面的上下兩段之導溝 3 a 可插裝兩枚 I C 卡 1，在一方之器框 3 之外側面具備排出兩 I C 卡 1 的兩支推桿 4，惟由於兩推桿 4 之功能或構成係基本上相同，因此，以下說明一方之推桿 4 與其排出機構(第 3 圖也僅表示一方的排出機構，另一方係省略)。

如第 5 圖所示，在上述器框 3 之外側面設有一對導突部 3 b，3 c，在此等導突部 3 b，3 c 之間設有心型凸輪溝 10 與循環凸輪溝 11 及安全溝 12。如第 8 圖所示

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(β)

，此等心型凸輪溝 1 0 與循環凸輪溝 1 1 及安全溝 1 2 係具有高度不相同之複數凸輪面，心型凸輪溝 1 0 之凸輪面 A 1 與安全溝 1 2 之凸輪面 C 2 係連續。又，循環凸輪溝 1 1 與安全溝 1 2 係具有一部分共通的凸輪面 A，L，D 2，循環凸輪溝 1 1 之凸輪面 D 3 與安全溝 1 2 之凸輪面 C 2 係連續在心型凸輪溝 1 0 之凸輪面 A 1 之延長線上。

在上述器框 3 之外側面保持有驅動板 1 3 成爲可往復移動之狀態，如第 7 圖所示，該驅動板 1 3 係具有插入在一方之導突部 3 b 的導孔 1 3 a。又，在驅動 1 3 形成有將前端成爲推拔狀的受部 1 3 b，該受部 1 3 b 係往復移動在循環凸輪溝 1 1 之凸輪面 C 3 與凸輪面 D 3 之正上方。又，在驅動板 1 3 穿設有扣合孔 1 3，上述推出臂 5 之扣合部 5 b 係插穿器框 3 並與驅動板 1 3 之扣合孔 1 3 c 之相扣合。

在上述器框 3 之外側面從驅動板 1 3 上面組裝推桿 4，該推桿 4 係藉由兩導突部 3 b，3 c 保持成爲沿著 I C 卡 1 之插拔方向可往復移動之狀態，在推桿 4 之一端安裝有把持部 1 4。而在該把持部 1 4 之下面形成有可扣卸於導突部 3 c 的擋止爪 1 4 a。如第 6 圖所示，在推桿 4 穿設有導孔 4 a，該導孔 4 a 係插入在器框 3 之導突部 3 b。又，在推桿 4 穿設有一對軸孔 4 b，4 b 及第 1 與第 2 安全孔 4 c，4 d，而在軸孔 4 b 與第 1 安全孔 4 c 之間，及軸孔 4 h 與第 2 安全孔 4 d 間分別形成有突部 4 e，4 f。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

衣

訂

五、發明說明()

在上述推桿 4 之外側面保持有折彎成 U 型的第 1 傳動梢 1 5 與第 2 傳動梢 1 6。第 1 傳動梢 1 5 係在上邊部 1 5 c 之兩端具有一對臂部 1 5 a, 1 5 b, 兩臂部 1 5 a, 1 5 b 之長度係設成相同, 一方之臂部 1 5 a 係插入在推桿 4 之軸孔 4 b, 另一方之臂部 1 5 b 係插穿第 1 安全孔 4 c 並扣合於心型凸輪溝 1 0 之各凸輪面, 第 1 傳動梢 1 5 係以軸孔 4 b 為支點成為可搖動之狀態。第 2 傳動梢 1 6 也係在上邊部 1 6 c 之兩端具有一對臂部 1 6 a, 1 6 b 之兩端, 兩臂 1 6 a, 1 6 b 之長度係設成相同。一方之臂部 1 6 a 係插入在推桿 4 之軸孔 4 h, 另一方之臂部 1 6 b 係插穿第 2 安全孔 4 d 並選擇性地扣合於循環凸輪溝 1 1 與安全溝之各凸輪面, 第 2 傳動梢 1 6 係以軸孔 4 h 為支點成為可搖動之狀態。此時介於第 1 傳動梢 1 5 之上邊部 1 5 c 與第 2 傳動梢 1 6 之上邊部 1 6 c 分別搖動突部 4 e, 4 f 上面, 使推桿 4 與兩傳動梢 1 5, 1 6 間的摩擦阻力變小。又, 第 1 傳動梢 1 5 之兩臂部 1 5 a, 1 5 b 係形成相同長度, 而第 2 傳動梢 1 6 之兩臂部 1 6 a, 1 6 b 也形成相同長度, 因此將第 1 傳動梢 1 5 與第 2 傳動梢 1 6 組裝於推桿 4 時之方向性成為沒有, 因而將裝配性成為容易。

在上述器框 3 之外側面從推桿 4 之上面覆蓋有安裝板 1 7, 藉由該安裝板 1 7 安裝成從器框 3 不會脫落上述推桿 4 及第 1 與第 2 傳動梢 1 5, 1 6。在安裝板 1 7 豎起形成有一對彈性片 1 7 a, 1 7 b, 同時折彎形成有複數

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(10)

安裝腳 17c，各安裝腳 17c 係藉由扣具結合固定在器框 3。如第 9 圖所示，一方之彈性片 17a 係彈接於第 1 傳動梢 15 之上邊部 15c，第 1 傳動梢 15 係藉由該彈性片 17a 彈性蓄勢彈壓向器框 3 之外側面方向。此時，彈性片 17a 之作用點係設定在突部 4e 與臂部 15b 之間，亦即，由於設定在以同圖之箭號 L 所示之範圍內，因此，第 1 傳動梢 15 之臂部 15b 係以突部 4e 為支點蓄勢彈壓向心型凸輪溝 10 之凸輪面方向，可以確實地追蹤各凸輪面上。安裝板 17 之另一方之彈性片 17b 係彈接於第 2 傳動梢 16 之上邊部 16c，第 2 傳動梢 16 係藉由該彈性片 17b 彈性蓄勢彈壓向器框 3 之外側面方向。雖省略圖示，惟與上述之彈性片 17a 同樣地，該彈性片 17b 之作用點也設定在突部 4f 與臂部 16b 之間，成為臂部 16 可確實地追蹤循環型凸輪溝 11 與安全溝 12 之各凸輪面上。

上述彈性片 17a，17b 之數係隨著形成於器框 3 之導溝 3a 之段數而被增減，例如對應於一枚 IC 卡 1 一段構成的器框 3 時，如第 10 圖所示，在一安裝板 17 形成有一對彈性片 17a，17b，對應於由枚 IC 卡 1 之兩段構成的器框 3 時，如第 11 圖所示，在一安裝板 17 形成有各兩個合計 4 個彈性片 17a，17b 而三段以上時也同樣。如此，在一安裝板 17 一體形成彈性片 17a，17b 時，可刪減零件數而可降低成本，惟將安裝板 17 分成兩半，在各該安裝板形成彈性片 17a，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

不

訂

五、發明說明 (11)

17b 也可以。又，在安裝板 17 與推桿 4 之間張掛有螺旋彈簧 18，推桿 4 係藉由該螺旋彈簧 18 從器框 3 之前面蓄勢彈壓向突出之方向。

連動上述推桿 4 之推入操作，第 1 傳動梢 15 之臂部 15b 係自第 8 之實線之箭號方向追蹤心型凸輪溝 10 之各凸輪面，當臂部 15b 與凸輪面 B1 擋止時，推桿 4 係保持在表示於第 2 圖之推入位置，臂部 15B 從凸輪面 E1 移向 D1，在把持部 14 之擋止爪 14a 與器框 3 之導突部 3c 相卡合的時刻，推桿 4 係保持在表示於第 1 圖之第 1 突出位置。又，頂抗於把持部 14 之擋止爪 14a 與導突部 3c 之扣合力，可將推桿 4 從第 1 突出位置再移動至正前方之第 2 突出位置，而在第 2 突出位置上推桿 4 之折彎部 4g 係與固定在器框 3 之安裝件 19 相抵接。一方面，連動於推桿 4 之推入操作，第 2 傳動梢 16 之臂部 16b 係選擇性地追蹤將循環凸輪溝 11 之各凸輪面以第 8 圖之虛線所示之箭號方向，或是將安全溝 12 之各凸輪面以第 8 圖之一點鏈線所示之箭號方向的任何方向，該選擇動作係在將推桿 4 從第 1 突出位置移動至第 2 突出位置時實行。

在如此所構成之 IC 卡用連接裝置，主要依照第 12 圖說明在插裝 IC 卡 1 後，藉由排出 IC 卡的一般動作狀態。首先，未插裝 IC 卡時，推桿 4 係被保持在第 2 圖之推入機構。此時，如第 12(a) 圖所示，第 1 傳動梢 15 之臂部 15b 係擋止於心型凸輪溝 10 之凸輪面 B1，第 2

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

衣

訂

五、發明說明 (12)

傳動梢 1 6 之臂部 1 6 b 係與循環凸輪溝 1 1 之凸輪面 B 2 相扣合，推桿 4 係介經螺旋彈簧 1 8 之拉力與擋止凸輪面 B 1 的第 1 傳動梢 1 5 安全地保持在推入位置。

將 I C 卡 1 沿著器框 3 之導溝 3 a 進行插入時，向梢殼 2 之 I C 卡 1 一面被推入第 1 與第 2 傳動梢 6，7 之爪部 6 a，7 a，一面將梢殼 2 之梢接點壓入在本身之插座接點，因此，將 I C 卡 1 介經插入所定量，成為該 I C 卡 1 與各梢接點確實地連接的插裝結束狀態。此時，第 1 轉動臂 6 與第 2 轉動臂 7 係分別以第 1 支軸 8 與第 2 支軸 9 係為旋轉軸而互相向相反方向旋轉，由於此等轉動臂 6，7 之旋轉經由舌片 6 b，7 b 與連結孔 5 a 之連結部分被傳動至排出臂 6，因此，排出臂 5 係以第 1 支軸 8 旋轉軸而旋轉，與該旋轉連動，驅動板 1 3 之受部 1 3 b 移動至循環凸輪溝 1 1 之正上方，受部 1 3 b 之推拔部將第 2 傳動梢 1 6 之臂部 1 6 b 從循環凸輪溝 1 1 之凸輪面 B 2 移動至凸輪面 A 1，惟因第 1 傳動梢 1 5 之臂部 1 5 B 係仍與心型凸輪溝 1 0 之循環凸輪溝 B 擋止之狀態，故 I C 卡 1 之連接桿 4 係可保持在推入位置之狀態下被維持。

欲從該狀態排出 I C 卡 1，首先，向前方推入被保持在推入位置的推桿 4，如第 1 圖所示，將推桿 4 之把持部 1 4 突出至第 1 突出位置，此時，推入被保持在推入位置的推桿 4 時，如第 1 2 圖 (C) 圖所示由於第 1 傳動梢 1 5 之臂部 1 5 b 係從心型凸輪溝 1 0 之凸輪面 B 1 移行至凸輪面 A 1 並介經螺旋彈簧 1 8 之拉力從凸輪面 A 1 經凸輪面

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

五、發明說明(13)

H與E 1移行至凸輪面

D 1。同時，因第2傳動梢1 6之臂部1 6 b係從循環凸輪溝1 1之凸輪面A 2經由凸輪面L，D 2，K，E 3移行至凸輪面D 3，因此，如第1 2(d)圖所示，在凸輪面D 3內成為對峙第2傳動梢1 6之臂部1 6 a與驅動板1 3之受部1 3 b。

如此將推桿4突出至第1突出位置之後，向推入位置方向推入推桿4之把持部1 4時，如第1 2(e)圖至第1 2(h)圖所示，由於第1傳動梢1 5之臂部1 5 b從心型凸輪溝1 0之凸輪面D 1經凸輪面C 1擋止於凸輪面B 1，因此，推桿4係再被保在推入位置。同時，由於第2傳動梢1 6之臂部1 6 b係從循環凸輪溝1 1之凸輪面D 3經凸輪面C 3回到凸輪面B 2，在該移行過程第2傳動梢1 6之臂面部1 6 a推壓驅動板1 3之受部1 3 b，因此，扣合於驅動板1 3之排出臂5係施行旋轉。結果，由於隨著該旋轉，第1與第2傳動梢6，7之爪片6 a，7向脫離方向大約直線地推壓IC卡1之前面兩端部，因此，如第2圖之兩點鏈線所示，被解IC卡1之插座接點與梢殼2之梢接點的壓入。故在該狀態下介經以手指摘取拉出IC卡1之正前方側，即可能IC卡用連接裝置簡單地排出IC卡1。

以下，主要依照第1 3圖說明在IC卡1之插裝後誤突出推桿4時，不排出IC卡1而將推桿4回復至推入位置的消除模態之情形。第1 3(a)圖係表示IC卡1之插裝

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(14)

後推桿 4 被保持在推入位置之狀態，在該狀態，未期待 I C 卡 1 之排出而該將推桿 4 向前方推壓時，如上所述地推桿 4 係突出至第 1 突出位置，如第 1 3 (b) 圖所示，在循環凸輪溝 1 1 之凸輪面 D 3 內對峙第 2 傳動梢 1 6 之臂部 1 6 a 與驅動板 1 5 之受部 1 3 b。

從該狀態，在第 1 突出位置再向正前方拉推桿 4，如第 2 圖之兩點鏈線所示突出至第 2 突出位置時，如第 1 3 (c) 圖所示，第 1 傳動梢 1 5 之臂部 1 5 b 係在心型凸輪溝 1 0 之凸輪面 D 1 內向正前方移動，惟第 2 傳動梢 1 6 之臂部 1 6 b 係從循環凸輪溝 1 1 之凸輪面 D 3 移行至安全溝 1 2 之凸輪面 C 2。從該第 2 突出位置向推入位置方向推入推桿 4 之把持部 1 4 時，如第 1 3 (d) 圖至第 1 3 (g) 圖所示，由於第 1 傳動梢 1 5 之臂部 1 5 從心型凸輪溝

1 0 之凸輪面 D 1 經凸輪面 C 1 擋止凸輪面 B 1，因此，推桿 4 係再被保持在推入位置。惟第 2 傳動梢 1 6 之臂部 1 6 b 係從安全溝 1 2 之凸輪 C 2 經由凸輪面 J，E 2，D 2，L 移行凸輪面 A 2，在該移行過程中臂部 1 6 b 係不推壓驅動板 1 3 之受部 1 3 b。因此，排出臂 5 也不旋轉，I C 卡 1 之插座接點與梢殼 2 之梢接點之壓入狀態係被維持。又，由於第 1 3 (g) 圖係與第 1 2 (b) 圖完全相同之狀態，因此，將推桿 4 從第 2 突出位置保持在推入位置之後，在該推入位置下介經再向方推入推桿 4，實行與上述之一般動作模態之第 1 2 (c) 圖至第 1 2 (h) 圖同樣之動作。

(請先閱讀請背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (16)

用者誤將 I C 卡 1 與推桿 4 之雙方同時地推入，第 2 傳動梢 1 6 之臂部 1 6 b 係僅藉由驅動板 1 3 之受部 1 3 b 之推拔從循環凸輪溝 1 1 之凸輪面 B 2 移動至凸輪面 A 2，可防止第 2 傳動梢 1 6 之臂部 1 6 b 從驅動板 1 3 之受部 1 3 b 受到過大力量而變形之情形。

又，該第 2 實施例，係設成 I C 卡之排出動作之終局，第 2 傳動梢 1 6 之臂部 1 6 b 掉落循環型凸輪 1 1 之凸輪面 D 3 與凸輪面 c 3 間的段差後，第 1 傳動梢 1 5 之臂部 1 5 b 掉落心型凸輪溝 1 0 之凸輪面 D 1 與凸輪面 C 1 面之段差。亦即，如第 1 5 (f) 圖至第 1 5 (h) 圖所示，在第 2 傳動梢 1 6 之臂部 1 6 b 掉落循環凸輪溝 1 1 之凸輪面 D 3 與凸輪 C 3 間的段差之時刻，第 1 傳動梢 1 5 之臂部 1 5 b 係在心型凸輪溝 1 0 之凸輪面 D 1 上，當臂部 1 6 b 從循環凸輪溝 1 1 之凸輪面 C 3 移動至凸輪面 B 2 之後，臂部 1 5 b 掉落心型凸輪溝 1 0 之凸輪面 D 1 與凸輪面 C 1 間的段差，形成能擋止於凸輪面 B 1。如此地在心型凸輪溝 1 0 與循環凸輪溝 1 1 之凸輪的定時上具有優位性時，即使從表示於第 1 5 (e) 圖至第 1 5 (f) 圖之狀態以某種原因中止 I C 卡 1 之排出動作，實行再插入 I C 卡 1 之不正常操作時，也僅復屬成表示於第 1 5 (d) 圖之狀態，即可使驅動板 1 3 之受部 1 3 b 不會過度地推壓第 2 傳動梢 1 6 之臂部 1 6 b。

對此，若構成上述定時形成旋轉時，則在第 1 傳動梢 1 5 之臂部 1 5 b 剛掉落在心型凸輪溝 1 0 之凸輪面 D 1

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

訂

五、發明說明(17)

與凸輪面 C 1 間之段差之後，中止 I C 卡 1 之排出動作實行再插入 I C 卡之不正常操作時，第 2 傳動梢 1 6 之臂部 1 6 b 係逆行循環型凸輪溝 1 1 之凸輪面 D 3，惟因第 1 傳動梢 1 5 之臂部 1 5 b 係產生擋止於心型凸輪溝 1 0 之凸輪面 B 1 之狀態，因此，從驅動板 1 3 經由第 2 傳動梢 1 6 與推桿 4 有力量傳至第 1 突出位置 1 5，因而產生損傷心型凸輪溝 1 0 之凸輪面 B 1 的問題。

又，在上述各實施例係例示並說明可插裝兩枚之 I C 卡之連接裝置，惟本發明也同樣地可適用於可插裝一枚或參枚以上之 I C 卡的連接裝置。

(發明之效果)

本發明係在以上所說明之形態下實施，能發揮如下所記載之效果。

卻排出在插入狀態之 I C 卡時，則利用第 1 傳動梢之鎖定機構從推入推桿之位置突出至第 1 突出位置之後，在該第 1 突出位置向推入位置推壓動作推桿時，藉由第 2 傳動梢排出 I C 卡，或是未期望 I C 卡之排出而誤突出推桿時。將推桿從第 1 突出位置突出至更正前方之第 2 突出位置後，在該第 2 突出位置向推入位置方向推壓動作推桿時，因轉動第 2 傳動梢而消除 I C 卡之排出，因此，可實現操作性優異之出之排出機構，尤其是，適用於複數枚對應之 I C 卡用連接裝置時成爲最適用者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(18)

(圖式之簡單說明)

第1圖係表示IC卡插裝於第1實施例之IC卡用連接裝置之狀態的平面圖。

第2圖係表示剛從該連接裝置脫離IC卡後之狀態的平面圖。

第3圖係表示具備於該連接裝置之排出機構之要部的側面圖。

第4圖係表示該排出機構的分解圖。

第5圖係表示器框的側面圖。

第6圖係表示推桿的側面圖。

第7圖係表示驅動板的側面圖。

第8圖係表示心型凸輪溝與循環凸輪溝之各凸輪面之高度的說明圖。

第9圖係表示第1傳動梢之彈壓狀態的說明圖。

第10圖係表示安裝板的側面圖。

第11圖係表示安裝板的側面圖。

第12圖係表示一般排出動作的說明圖。

第13圖係表示消除動作的說明圖。

第14圖係表示具備於第2實施例的IC卡用連接裝置之心型凸輪溝與循環凸輪溝及安全溝之各凸輪面之高度的說明圖。

第15圖係表示該IC卡用連接裝置之一般排出動作的說明圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (19)

(記號之說明)

1	I C 卡
2	梢 殼
3	器 框
3 a	導 溝
3 b , 3 c	導 突 部
4	推 桿
4 a	導 孔
4 b , 4 h	軸 孔
4 c	第 1 安 全 孔
4 d	第 2 安 全 孔
4 e , 4 f	突 部
5	排 出 臂
6	第 1 轉 動 臂
7	第 2 轉 動 臂
1 0	心 型 凸 輪 溝
1 1	循 環 型 凸 輪 溝
1 2	安 全 溝
1 3	驅 動 板
1 3 b	受 部
1 4	把 持 部
1 4 a	擋 止 爪
1 5	第 1 傳 動 梢
1 5 a , 1 5 b	臂 部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(20)

- | | |
|---------------|---------|
| 1 5 c | 上邊部 |
| 1 6 | 第 2 傳動梢 |
| 1 6 a , 1 6 b | 臂部 |
| 1 6 c | 上邊部 |
| 1 7 | 安裝板 |
| 1 7 a , 1 7 b | 彈性片 |
| 1 8 | 螺旋彈簧 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：IC卡用連接裝置)
IC卡之連接中可將推桿可保持在推入位置的IC卡用連接裝置，隨著推桿之突出量可選擇性地實行IC卡之排出動作與消除動作，且可將推機構成爲小型化。

在內側面具有IC卡1之插拔用導溝2a之器框3之外側面，形成與第1傳動銷15協動並將推桿4可保持在推入位置與突出位置與突出位置之二位置的心型凸輪溝10，及隨著推桿4之突出量第2傳動梢16選擇性地追蹤的循環型凸輪溝11及安全溝12，將連動於排出臂5之驅動板13之受部13b作成可出入在循環型凸輪溝11內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱：)

六、申請專利範圍

1. 一種 I C 卡用連接裝置，係具有：可插拔地支撐於 I C 卡的器框，及可往復動作在推入位置與突出位置的推桿，及可轉動地安裝於該推桿的第 1 與第 2 傳動梢，插入 I C 卡時，上述推桿介經第 1 傳動梢之鎖定機構在推入位置，在該狀態下，以推桿之第 1 推壓動作，解除第 1 傳動梢之鎖定機構並使上述推桿移動至第 1 突出位置，在該第 1 突出位置，以推桿之第 2 推壓動作，介經第 2 傳動梢排出 I C 卡的 I C 卡用連接裝置，其特徵為：

將上述推桿從第 1 突出位置可移動至更突出之第 2 突出位置，上述推桿在第 1 突出位置時，以上述推桿之拉動作將上述推桿移動至第 2 突出位置，而在該第 2 突出位置之狀態下，上述推桿之推壓動作時，轉動第 2 傳動梢，實行解除 I C 卡之排出。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之 I C 卡用連接裝置，其中，具備可往復移動之驅動板，推壓在第 1 突出位置之上述推桿，以上述第 2 傳動梢移動上述驅動板，經由驅動板實行 I C 卡之排出者。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之 I C 卡用連接裝置，其中，上述推桿在第 1 突出位置時，上述第 2 傳動梢與上述驅動板成爲對峙狀態，在該第 1 突出位置上位有上述推桿之狀態下，當將該推桿介經推壓動作移動至推入位置時，上述第 2 傳動梢移動上述驅動板，排出 I C 卡，又，將上述推桿從第 1 突出位置成第 2 突出位置後，將上述推桿施以推壓動作時，被解除上述第 2 傳動梢與上述驅動板

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

之間的對峙狀態，避免介經上述第 2 傳動梢之移動的上述驅動板之移動，實行解除 I C 卡之排出者。

4 . 如申請專利範圍第 3 項所述之 I C 卡用連接裝置，其中，具備循環凸輪溝及安全溝，構成上述第 2 傳動梢向一方向追蹤上述循環凸輪溝及安全溝內，在上述第 2 突出位置將上述推桿施以推壓動作時，上述第 2 傳動梢藉由追蹤上述安全溝，解除與上述驅動板之對峙狀態者。

5 . 如申請專利範圍第 4 項所述之 I C 卡用連接裝置，其中，在 I C 卡之排出時，偏離扣合於上述循環凸輪溝之上述第 2 傳動梢的軌道，被解除第 2 傳動梢與驅動板的對峙狀態者。

6 . 如申請專利範圍第 4 項所述之 I C 卡用連接裝置，其中，具備心型凸輪溝，構成上述第 1 傳動梢向一方向追蹤上述心型凸輪溝內者。

7 . 如申請專利範圍第 5 項所述之 I C 卡用連接裝置，其中，具備心型凸輪溝，構成上述第 1 傳動梢向一方向追蹤上述心型凸輪溝內者。

8 . 申請專利範圍第 7 項所述之 I C 卡用連接裝置，其中，扣合於上述循環凸輪溝之第 2 傳動梢，在排出 I C 卡並掉落在循環凸輪溝的下一段落差之後，扣合於上述心型凸輪溝之第 1 傳動梢掉落在心型凸輪溝之下一段落差者。

9 . 如申請專利範圍第 7 項所述之 I C 卡用連接裝置，其中，上述第 1 與第 2 傳動梢構成具有上邊部及形成在上邊部之兩端的折彎部的 U 型，在上述推桿設置第 1 與第

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

2 突部，將上述第 1 傳動梢之上邊部抵接於上述第 1 突部，又將上述第 2 傳動梢之上邊部抵接於上述第 2 突部，同時，將上述第 1 傳動梢之一方的折彎部之一端扣合於上述心型凸輪溝，又將上述第 2 傳動梢之一方的折彎部之一端扣合於上述循環凸輪溝，及安全溝，在上述第 1 傳動梢之上述折彎部與上述第 1 突部之間，及在上述第 2 傳動梢之上述折彎部與上述第 2 突部之間，能彈壓上述第 1 與第 2 傳動梢者。

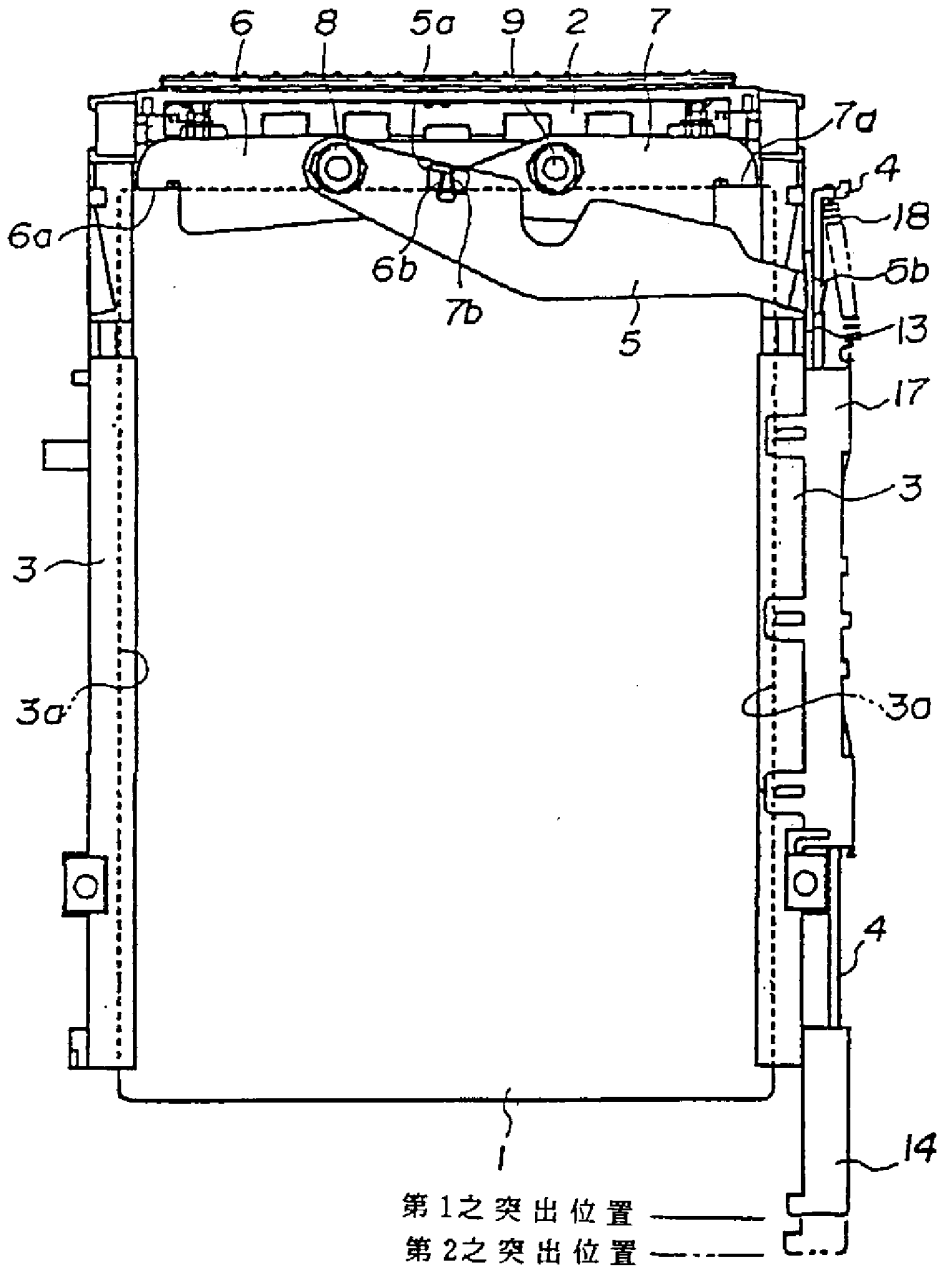
10 . 如申請專利範圍第 9 項所述之 I C 卡用連接裝置，其中，U 型之上述第 1 及第 2 傳動梢係將形成在上述上邊部之兩端的上述折彎部形成在相同之長度者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

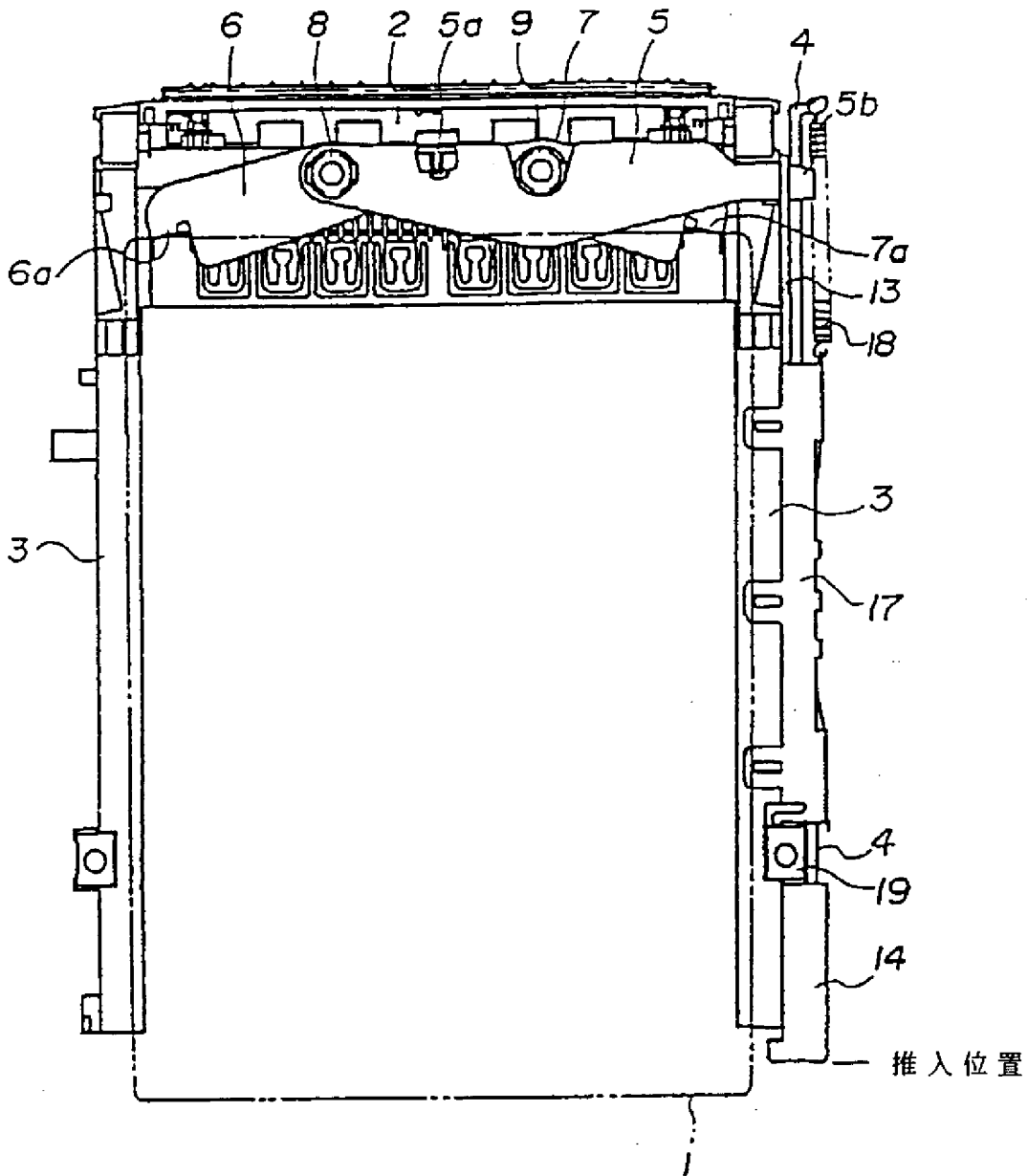
☆

訂

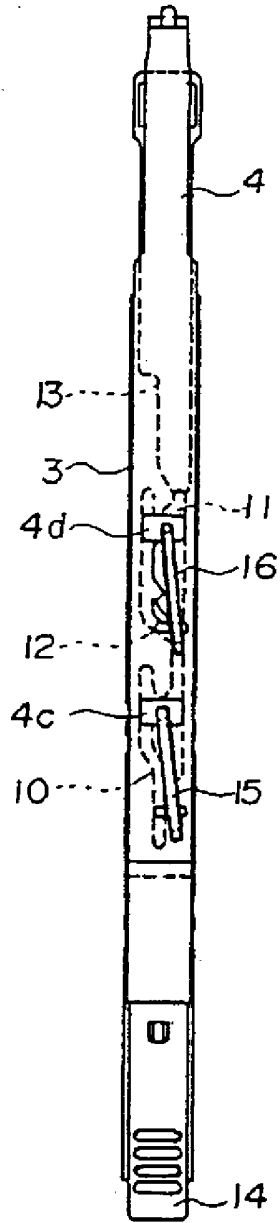
第 1 圖



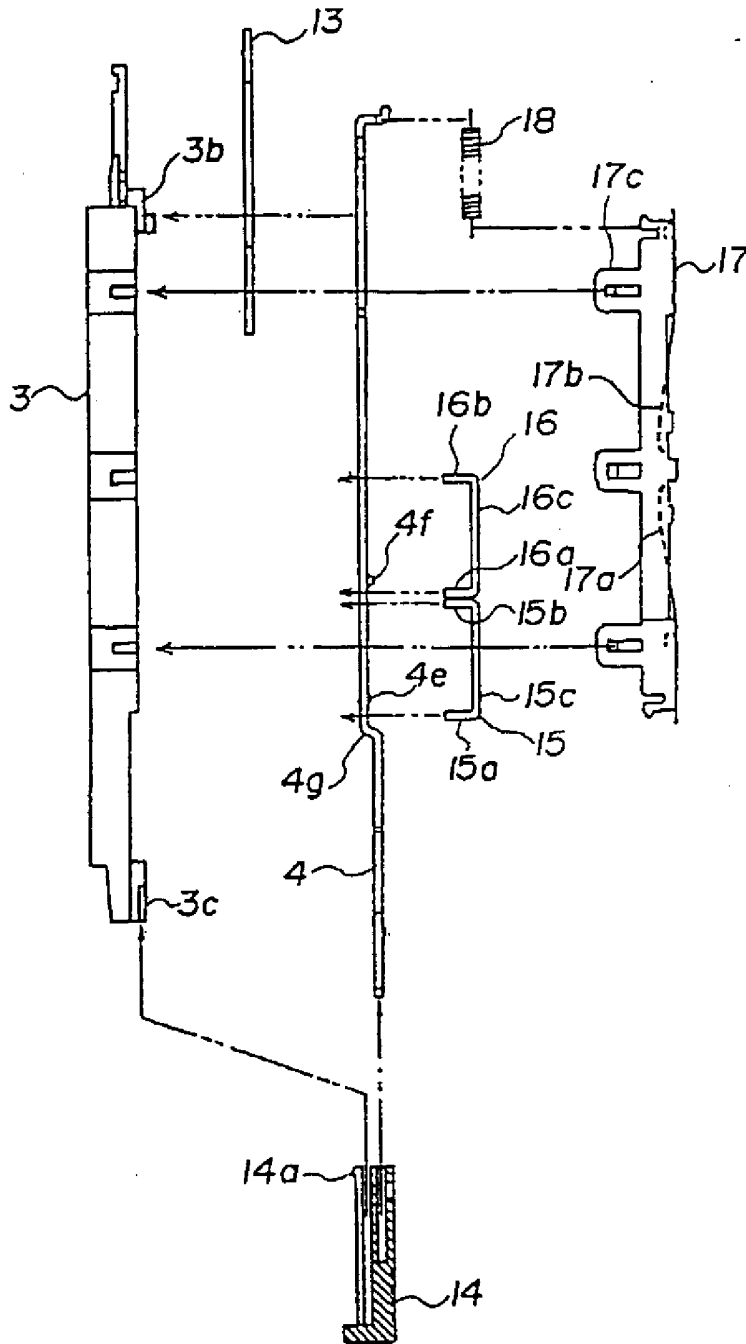
第 2 圖



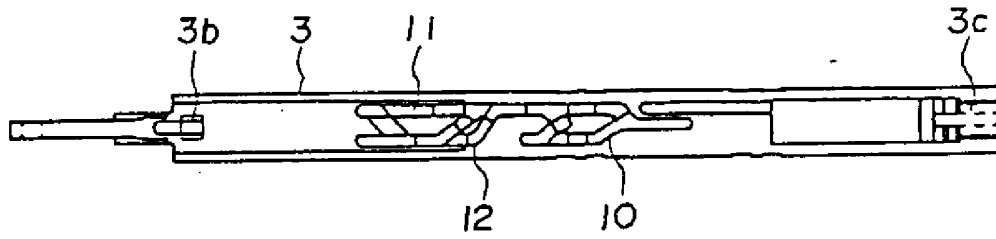
第 3 圖



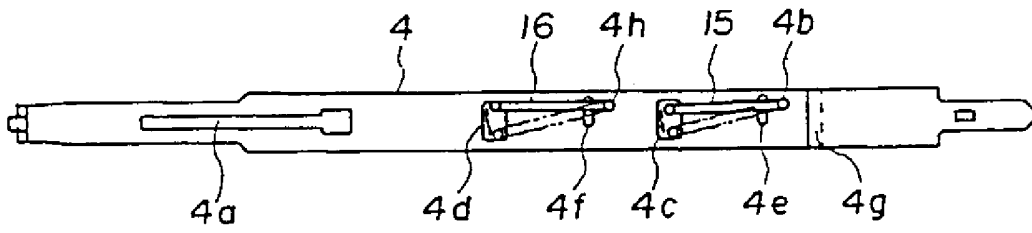
第4圖



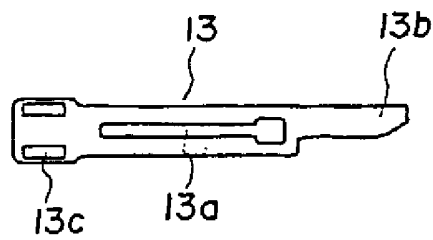
第 5 圖



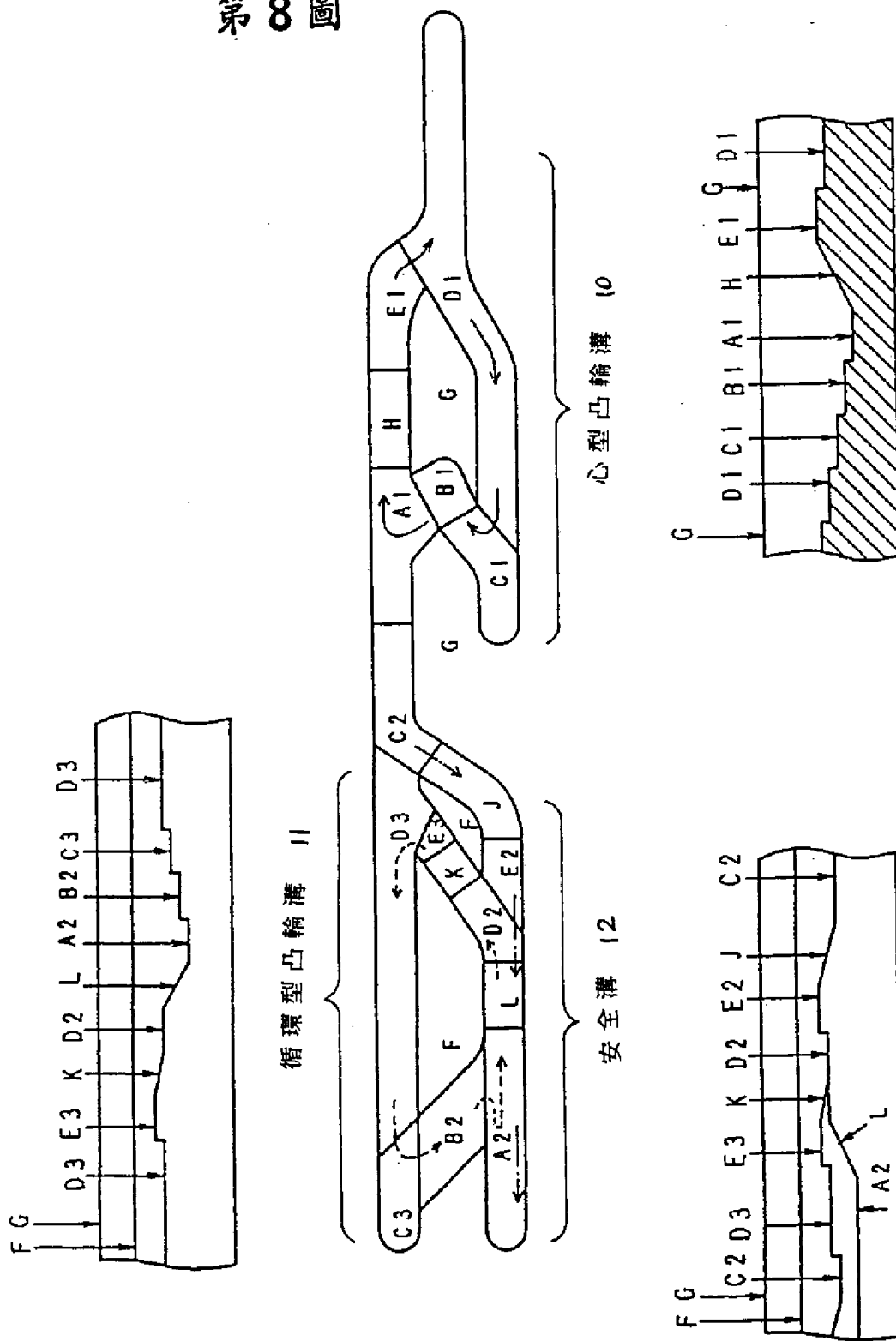
第 6 圖



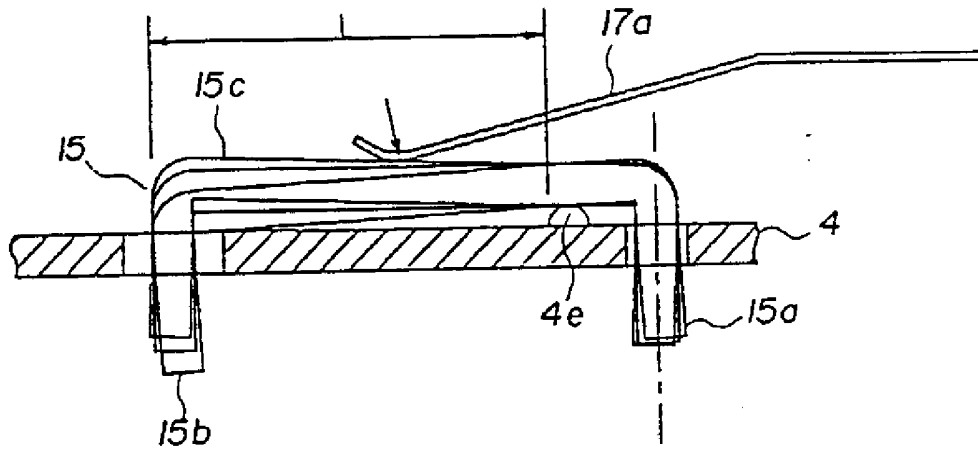
第 7 圖



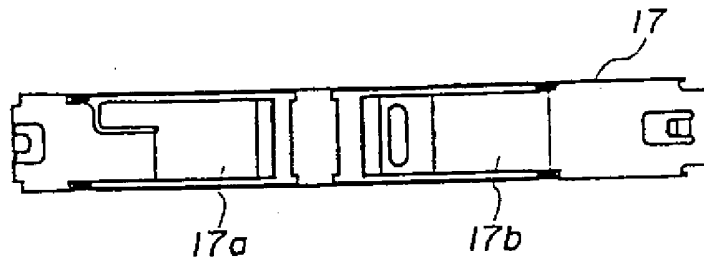
第 8 圖



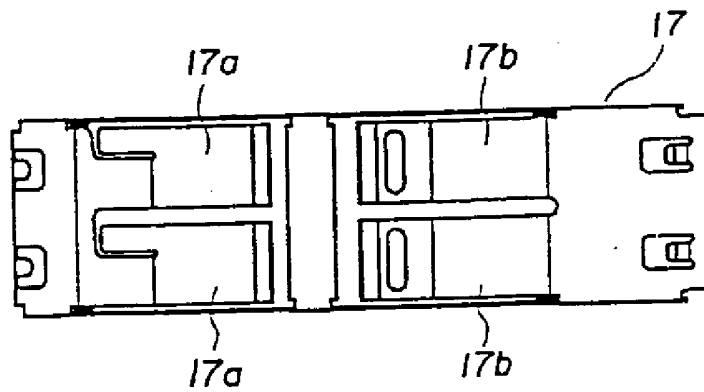
第9圖



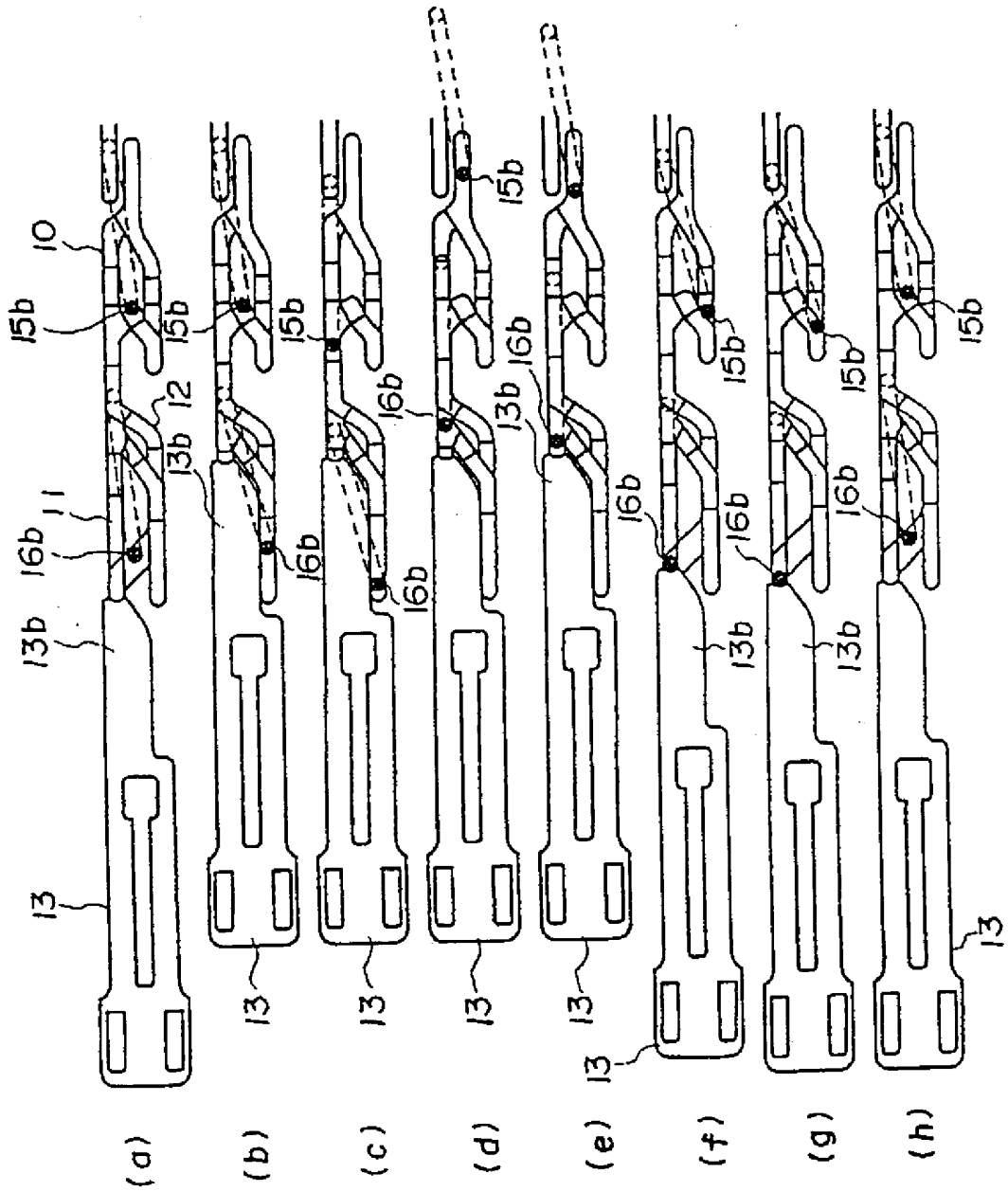
第10圖



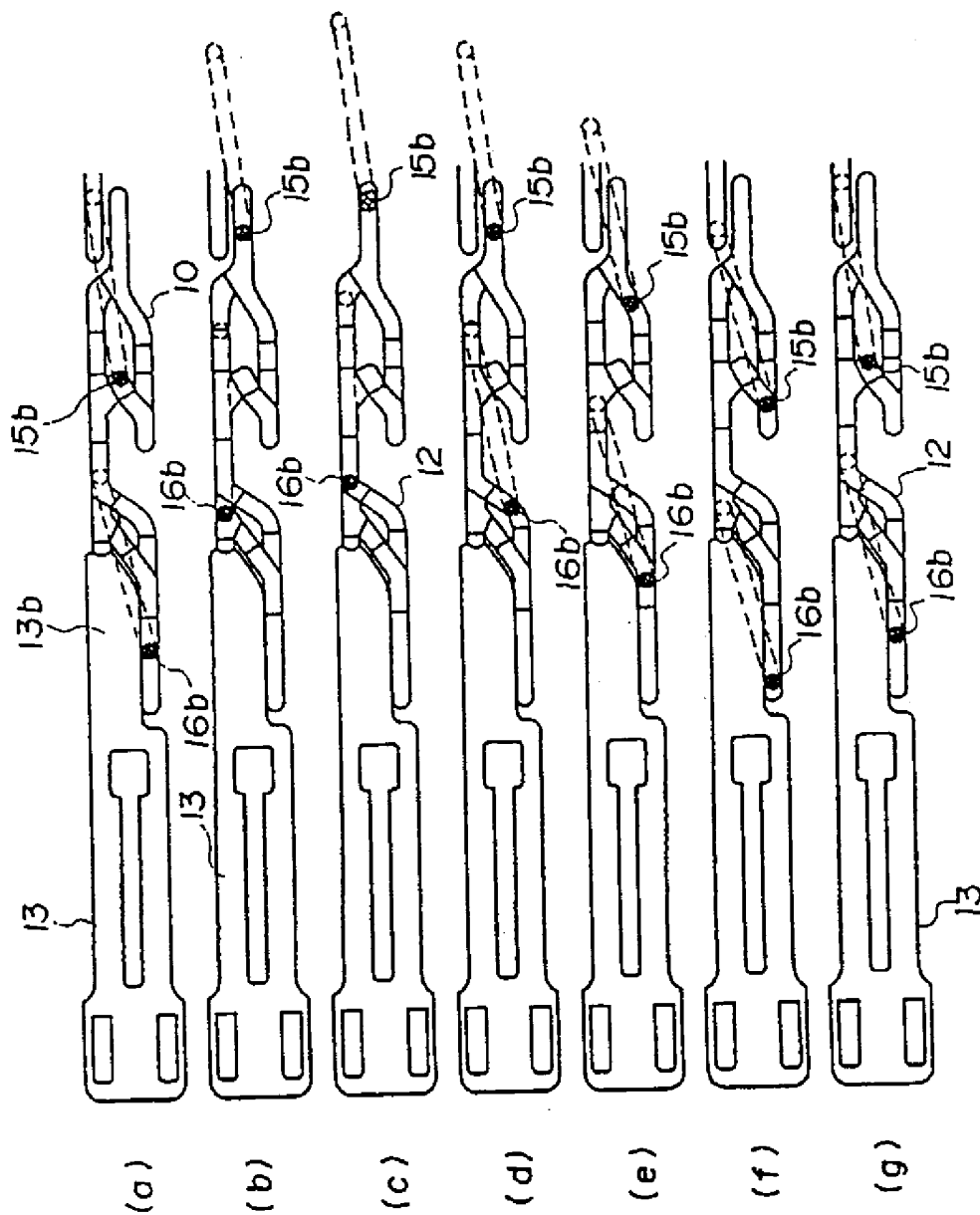
第11圖



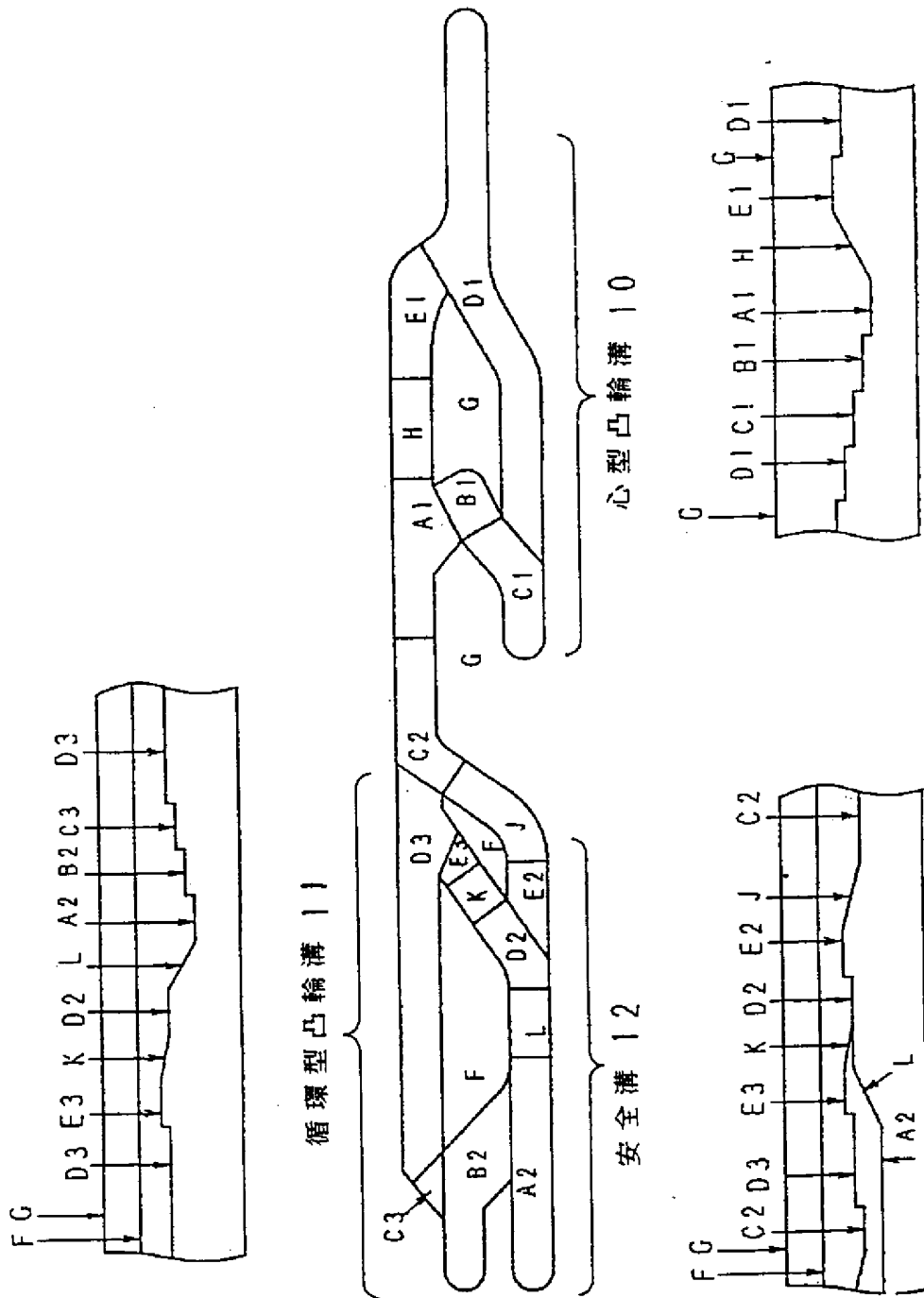
第12圖



第13圖



第14圖



第15圖

