

公告本

90年10月23日 修正 補充

申請日期	88.9.17
案 號	88116085
類 別	G06K 7/00

A4
C4

470913

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 新型名稱	中 文	供同時連接二個電子記憶體卡之電氣連接器
	英 文	ELECTRICAL CONNECTOR FOR THE SIMULTANEOUS CONNECTION OF TWO ELECTRONIC-MEMORY CARDS
二、發明 創作人	姓 名	1.艾維.布里寇 2.伊芙 比薩
	國 籍	法 國
	住、居所	1.法國 F-39100 杜爾市,艾森豪爾街 166 號 2.法國 F-39100 杜爾市,喬治龐畢度街 106 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	ITT 製造公司
	國 籍	美 國
	住、居所 (事務所)	美國德拉威州 19801,威明頓,1217 區,北市場街 1105 號
	代 表 人 姓 名	伍爾夫肯 艾瑟

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利, 申請日期: 案號: , ☒有 ☐無主張優先權
法 1998.09.22 98 11790

有關微生物已寄存於：

, 寄存日期：

, 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

五、發明說明 (1)

[發明背景]

本發明係關於一種用以同時連接二個卡之電氣連接器，各卡包括至少一積體電路以及電氣接觸墊，該等電氣接觸墊係於卡之主要大表面的一者並供連接該卡至一電子電路，尤指屬於其運用含於一或二卡中的資料之一讀取及/或寫入裝置的一電路。

一第一種習知型式之卡（亦稱為智慧卡）係標準化為二格式，其較小者（亦稱為 MICROSIM 卡）係普遍使用於行動電話之應用，此種智慧卡特別包括關於使用者識別之資料以供允許其存取於一電話網路之目的。此種型式之智慧卡係由一標準所涵蓋。該標準係界定卡之尺寸（即構成用於其晶片的支撐件之其本體的尺寸）以及於卡上之接觸墊的精確位置。

一第二種習知型式（亦為標準化）的卡係尤其是用以儲存大量之資料，因而構成高儲存容量之小尺寸移動式資料媒介。此種型式之記憶體卡（亦稱為“快閃（flash）”卡）的數個實施例係為習知，其尺寸係愈來愈小而其儲存容量則係愈來愈大。

此實例係特別是 SanDisk 公司販售之所謂“MMC（多媒體卡）”卡，其含有積體電路之本體尺寸以及其接觸墊之定位係由製造商與用戶協會所明確界定，藉以具有該種卡之標準化型式定義。

舉例而言，此定義構成 1998 年二月 MMCA 正式發行之多媒體卡系統規格版本 1.4 之刊物的主題。

五、發明說明(2)

此第二種型式之 MMC 卡於其形狀及尺寸係概括類似於 MICROSIM 卡，尤其是包括極化機構以供將其正確且不含糊地定位於一連接器及/或一讀寫裝置中，該極化機構係由形成在該卡的本體之角隅一者的一切割角隅所組成，其係概括為矩形之形狀。另一方面，於 MMC 卡上之電氣接觸墊係由一串列相鄰之墊所組成，其係對齊沿著該卡之短的橫緣；而於 MICROSIM 卡之情形，接觸墊係群集為一墊塊或庫，其係概括集中配置為二串列墊之形式，其對齊以係平行於該卡之短的橫緣之一者。

無論該卡之型式為何，為了能夠運用含於卡中之資料，例如藉由屬於其使用該卡記憶體內容之一裝置的一資料利用電路，必須提供連接於該卡之積體電路以及一電子電路之間的機構，該電子電路係用以讀取含於卡中之資料且/或用以寫入資料至該卡中。

為了提高諸多電子裝置（尤其是行動電話）之性能，現今係必須提供其移動式記憶體媒介之形式（尤其是 MMC 卡之形式）的大儲存容量。

因此，各個裝置必須具有連接機構以允許其主要電子電路可同時連接至二移動式卡，尤其是至一 MICROSIM 卡及至一 MMC 卡。

本發明之目的係提出一種針對單一連接器之新穎設計，其可用以同時裝設及連接二卡，且/或取決於應用而為該二卡之至少一者，尤其是 MICROSIM 卡。

對於使用該裝置之人士而言，該連接器必須係易於使

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

用並符合人體工學且保證該卡係正確置入，該連接器亦必須係夠小而不至於增加該裝置之尺寸，且不會佔有該裝置之印刷電路板上的太大面積，該連接器係固定至其係亦載有該裝置的其他電子元件之此板。

為此目的，本發明提出一種供連接至少二個卡之電氣連接器，該至少二個卡包括矩形概括形狀之一接觸型式快閃卡，該種電氣連接器具有一連接器本體與一卡握持填充器 (card-holder charger)，該卡握持填充器包括用以收納該上層卡之一上隔室且係安裝以能夠特別是藉著縱向滑行並相對於連接器本體而移動於一逐出 (out) 位置與一操作位置之間，於該逐出位置時各卡係置入於其隔室或者係由其隔室抽出，而於該操作位置時各卡上的接觸墊係與連接器本體上之關聯的電氣接觸元件為接合，特徵係在於該卡握持填充器包括用以收納矩形概括形狀之一接觸型式智慧卡的一下隔室，於卡握持填充器之操作位置時該下層卡上的接觸墊係與連接器本體上之關聯的電氣接觸元件為接合，且設有機構以一方面供相對於卡握持填充器而定位各卡，以及另一方面供相對於連接器本體而置放該卡握持填充器於操作位置。

根據本發明之其他特徵：

該二個隔室 (即上隔室與下隔室) 係由一水平中間分隔部所垂直分開，該中間分隔部之上表面與下表面係構成該上隔室與下隔室之個別的下底部與上底部；

各個隔室係由該隔室之一後橫緣所朝後縱向限定，且

五、發明說明(4)

該等卡之各者係不具任何餘隙而縱向保持於其隔室，藉著於該中間分隔部之一前端橫緣上的至少一個保持刺部（spur）；

各卡係垂直保持於其隔室，該卡係由前至後而縱向插入以係置於該隔室；

該卡握持填充器可係由連接器本體而分離；

該卡握持填充器於操作位置時係由刺刀（bayonet）型式之安裝機構而安裝在連接器本體之一底部上，藉著於安裝結束時由後至前之該卡握持填充器的縱向鎖定移動；

該上層卡係 MMC 型式之卡，而該下層卡係 MICROSIM 卡，其下表面係載有電氣接觸墊；

該 MMC 型式之上層卡的表面係指向垂直朝上，並載有電氣接觸墊，其係對齊沿著此卡之前端橫緣；

該上隔室或下隔室係個別至少部分打開，面對其收納之卡上的接觸墊；

該 MMC 型式之上層卡的表面係指向垂直朝下，並載有電氣接觸墊，其係對齊沿著此卡之前端橫緣；

該上隔室及下隔室係至少部分垂直朝下打開，各面對其收納之卡上的接觸墊；

該 MMC 卡上之切割角隅極化機構係與連接器本體上之互補機構為接合，藉以若該 MMC 卡係未正確置於其隔室時可防止該卡握持填充器佔於其操作位置；

該 MICROSIM 下層卡上之切割角隅極化機構係與形成於其隔室之互補機構為接合，藉以防止該卡之完全縱向插

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

入於其隔室，該 MICROSIM 卡則防止該卡握持填充器佔於其操作位置；

該連接器本體包括由絕緣材料作成之板狀概括形式的一底部，其載有供連接至下層卡上的接觸墊之電氣接觸元件；

該刺刀式機構係成為動作於卡握持填充器與連接器本體的底部後部之間；

該連接器本體包括由絕緣材料作成之形式為一板的一頂部，其載有供連接至 MMC 上層卡上的接觸墊之電氣接觸元件；

該連接器本體包括一垂直橫向後端壁，其延伸於該頂部與底部之間，且將其連接一起；

該連接器本體係由經獨立模製再結合一起之二部件所作成，其第一部件包括該底部而其第二部件包括該頂部與垂直連結壁；

供連接 MMC 上層卡上的接觸墊之電氣接觸元件係電氣接觸翼片 (blade)，其後自由接觸端係垂直朝下突出，而其前自由端係供連接至支承該連接器本體之印刷電路板，並係大致垂直延伸於與供連接電氣接觸翼片之前自由端為成列，該等電氣接觸翼片係屬於供連接至 MICROSIM 下層卡上的接觸墊之前序列翼片；

該連接器本體之底部包括係結合一起之一後部與一前部，該後部係載有供連接至下層卡上的接觸墊之電氣接觸元件，且該前部係載有供連接該連接器至係指向垂直朝下

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (6)

之 MMC 上層卡上的接觸墊之電氣接觸元件；

供連接該上層卡上的導電墊之電氣接觸元件的連接端係配置為縱向朝向前端；

供連接該上層卡上的導電墊之電氣接觸元件的連接端係配置為縱向朝向後端；

供連接 MMC 上層卡上的接觸墊之電氣接觸元件包括自由接觸端，其至少一者係縱向偏移朝向後端。

[圖式簡單說明]

本發明之其他特徵及優點可在詳讀隨後之詳細說明時而顯現，並將參照隨附圖式以易於理解，其中：

✓ 第 1 圖係根據本發明之連接器本體之俯視及後視四分之三立體圖；

✓ 第 2 圖係類似於第 1 圖之視圖，其中該卡握持滑入單元係顯示於接近位置，用以將其插入至連接器本體；

✓ 第 3 圖係類似於第 1 與 2 圖之視圖，其中該卡握持滑入單元係顯示於連接器本體中之操作位置，其二卡於連接位置；

✓ 第 4 圖係第 3 圖中之連接器的俯視圖；

✓ 第 5 圖係第 3 圖中之連接器的仰視圖；

✓ 第 6 圖係於第 4 圖中之線 6-6 的縱向截面視圖；

✓ 第 7 圖係類似於第 6 圖之視圖，其中該連接器係顯示未具有卡；

✓ 第 7a 圖係類似於第 6 圖之視圖，其中該連接器係顯示未具有卡握持滑入單元；

五、發明說明 (7)

- ✓第 8 圖係於第 6 圖中之線 8-8 的橫截面視圖；
- ✓第 9 圖係該卡握持滑入單元之俯視及前視四分之三立體圖，其顯示未具有卡；
- ✓第 10 圖係第 9 圖所示該卡握持滑入單元之仰視及前視四分之三立體圖；
- ✓第 11 圖係類似於第 9 圖之視圖，其中 MMC 上卡係顯示於其縱向插入至卡握持滑入單元之對應的上隔室；
- ✓第 12 圖係類似於第 10 圖之視圖，其中 MICROSIM 下卡係顯示於用以將其縱向插入至關聯的卡握持滑入單元之對應的下隔室；
- ✓第 13 圖係類似於第 9 圖之視圖，其中該卡握持滑入單元係顯示具有二卡，各者係定位於其隔室；
- ✓第 14 圖係第 13 圖所示該卡握持滑入單元之仰視立體圖；
- ✓第 15 圖係第 1 圖所示該連接器本體之仰視及後視四分之三立體圖；
- ✓第 16 圖係第 1 圖所示該連接器本體之俯視及前視四分之三立體圖；
- ✓第 17 圖係第 1 圖所示該連接器本體之前端視圖，該卡握持滑入單元係定位於連接器本體；
- ✓第 18 圖係類似於第 16 圖之立體圖，其中該連接器係顯示其卡握持滑入單元於連接器本體中之操作位置；
- ✓第 19 圖係該連接器本體的底部之俯視及後視四分之三立體圖，特別是包括用以連接 MICROSIM 下卡之下接觸元

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (8)

件；

✓第 20 圖係第 19 圖所示該連接器本體的底部之仰視及後視四分之三立體圖；

✓第 21 圖係該連接器本體的頂部之俯視及後視四分之三立體圖，特別是包括用以連接其至 MMC 上卡之上接觸元件；

✓第 22 圖係第 21 圖所示該連接器本體的頂部之仰視及後視四分之三立體圖；

✓第 23 圖係大比例之仰視圖，其說明於相對位置之二卡的前部，其佔於卡握持滑入單元中；

✓第 24 圖係說明定位於印刷電路板上之軌線，用以連接該連接器之電氣接觸元件的連接端，以及介於該等電氣接觸元件的接觸端與卡上的接觸墊之間的接觸點；

✓第 25 圖係類似於第 1 圖之視圖，其說明根據本發明之連接器本體的第二實施例，主要係包含由二個互補部件作成之一底部，該二互補部件係藉著縱向互鎖而接合在一起之一後互補部件與一前互補部件；

✓第 25A 與 25B 圖係於第 25 圖中之線 A-A 與 B-B 的橫截面細部圖；

✓第 25C 圖係關聯於第 25 圖中之連接器的卡握持滑入單元之仰視圖；

✓第 25D 圖係於第 25 圖中之線 D-D 的細部圖；

✓第 26 圖係類似於第 25 圖之視圖，其僅顯示第 25 圖中之連接器本體的底部；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

✓第 27 圖係於第 26 圖中之細部 D27 的較大比例圖；

✓第 28 圖係於第 25 圖中之連接器本體（以水平中面及較大比例）之部分截面圖，其極為詳細地顯示縱向互鎖組裝該連接器本體的二（即前與後）互補部件之機構，以及將此二部件固持接合在一起之機構；

✓第 29 圖係於第 26 圖中之線 F29 方向的較大比例細部圖；

✓第 30 圖係類似於第 25 圖之視圖，其僅顯示第 25 圖中之連接器本體之底部的後部件；

✓第 31 圖係類似於第 7A 圖之視圖，其以縱向截面顯示第 25 圖中之連接器支撐件；

✓第 32 圖係第 25 圖中之連接器支撐件的前端視圖；

✓第 33 圖係類似於第 11 圖之視圖，其顯示關聯於第 25 圖中之連接器支撐件的卡握持滑入單元之第二實施例；

✓第 34 圖係類似於第 33 圖之視圖，其中 MMC 卡係顯示為於其係完全插入至其隔室之位置；

✓第 35 圖係類似於第 25C 圖之視圖，其顯示於第 34 圖中之卡握持滑入單元之第二實施例，其中 MICROSIM 下卡係顯示為於接近位置，用以將其縱向插入至卡握持滑入單元之下隔室；

✓第 36 圖係類似於第 14 圖之視圖，其顯示該卡握持滑入單元之第二實施例，其二卡各者係定位於其個別之隔室；

✓第 37 圖係類似於第 7 圖之視圖，其說明根據本發明之第二實施例的連接器；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

✓第 38 圖係類似於第 17 圖之視圖，其說明根據本發明之第二實施例之連接器；

✓第 39 圖係根據第二實施例之連接器的前部之大比例俯視圖，該卡握持滑入單元係於操作位置，具有其二卡（即 MMC 卡與 MICROSIM 卡）；

✓第 40 與 41 圖係於第 39 圖中之連接器的輪廓縱向截面圖之二個部分；

✓第 42 圖係類似於第 23 圖之視圖，其係於根據第二實施例之連接器中的該關聯二卡之仰視的部分視圖；

✓第 43 圖係類似於第 24 圖之視圖，其說明根據本發明之第二實施例；

✓第 44 至 55 圖係分別類似於第 25、26、30 至 32 及 37 至 43 圖之視圖，其說明根據本發明之連接器的第三實施例；

✓第 56 與 57 圖係類似於第 36 與 44 圖之視圖，其說明根據第三實施例之連接器的第一替代形式；

✓第 57A 圖係於第 57 圖中之線 A-A 的細部圖，其說明該卡握持滑入單元係藉著彈按（snap）-固定而置於定位之過程；

✓第 57B 圖係類似於第 57A 圖之視圖，其顯示該卡握持滑入單元係於彈按（snap）-固定位置；

✓第 58 至 60 圖係分別類似於第 34、44 與 49 圖之視圖，其說明根據第三實施例之連接器的第二（低型面）替代形式，其具有較小之整體高度；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

✓第 61 圖係類似於第 25 圖之視圖，其顯示根據第二實施例之連接器的一替代形式，其包括用以偵測 MICROSIM 卡之存在的一常開型式開關，以及屬於用以偵測 MMC 卡之存在的機構之元件；

✓第 62 圖係於第 61 圖之用以偵測 MICROSIM 卡之存在的開關之開關翼片之俯視大比例細部圖；

✓第 63 圖係於第 61 圖之線 63-63 的部分縱向截面視圖，其中該開關係顯示為存在該卡握持滑入單元而不存在 MICROSIM 卡；

✓第 64 圖係類似於第 63 圖之視圖，其中該開關係顯示有 MICROSIM 卡存在於該卡握持滑入單元；

第 65 至 68 圖係類似於第 61 至 64 圖之視圖，其顯示用以偵測 MICROSIM 卡之存在的開關之一替代形式；

✓第 69 圖係類似於第 36 圖之視圖，其顯示該卡握持滑入單元之一替代形式，互補於第 61 與 65 圖所示之連接器本體，包括構成該用以偵測 MMC 卡之存在的機構之元件；

✓第 70 圖係於第 65 圖之線 70-70 的部分縱向截面視圖，其中該開關係顯示為存在該卡握持滑入單元而不存在 MMC 卡；

✓第 71 圖係類似於第 70 圖之視圖，其中該開關係顯示有 MMC 卡存在於該卡握持滑入單元；

✓第 72 圖係卡握持滑入單元（亦稱為卡握持填充器）之仰視四分之三立體圖，關聯於第 73 圖所示之俯視及後視四分之三立體圖之連接器本體，以構成本發明之第四實施例；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

✓第 73 圖係與第 72 圖之卡握持相結合的連接器本體之立體圖。

✓第 74 與 75 圖係類似於第 72 與 73 圖之視圖，其說明根據本發明之第五實施例；及

✓第 76 圖係於第 74 圖中之線 76-76 的截面視圖。

〔元件符號說明〕

50	連接器
52	本體
54	填充器或單元
56	MMC 卡
60,70	第一平面大表面
62,72	第二平面大表面
64,74,100	接觸墊
66	前端橫緣
58	MICROSIM 卡
77,118	後橫緣
80	底部
82	頂部
84,144	接觸元件
62,86,114,153,260,308,320	下表面
88,134,151,326,428	上表面
90,486,504	穿孔
92,94	側緣
96,174	橫緣

五、發明說明 (13)

102,148,148'

104

106

108

109,232

110

112,140,142,122,184,191

114

116

120,172,254,280

124,125,160

126,127,202

130

132,282,400

136,164

142,162

146,146',400

150,292

152

154

156

158,355

170

水平表面

連接端

槽

底部

翼部

軌道或溝槽

橫向止動面

板或垂直壁

下表面

上表面

去角面

縱向壁

水平翼部

栓

自由端

上小平面

內部小平面

接觸端

水平板或分隔部

上隔室

下隔室

橫向壁

殼體

前縱向端

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

176	窄部位
178	圓形切出部
182,198	止動小平面
188	內部小平面
193	內部面
194	小平面
200,234,304	側面
204	下表面
206,490,516	缺口
208	外部去角面
220	端部
222	止動桿部
84,264,382,482	翼部
230	臂
236	水平滑道
244	直角部件
246,484	分枝或頂部
248	表面
266,240,243	突端
280,284	肩部
80''	前部或塊
80'	後部或塊
300	頰部
302	指部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

322	頂部或壁
324	壁元件
380	開關
388	中央栓
402	引線
482	開關翼片
484	分枝
486	孔
488	縱向端
500	鉸鏈元件
502	內面
504	孔
506	突端
510	樞轉部位
512	垂直翼部
514	捕捉部

[較佳實施例詳細說明]

於下文之說明中，相同、類似、或類比之構件與元件將係以相同之參考號碼作表示。

前、後、垂直、水平、上、下...等辭語將係參照附圖而使用，針對簡化說明以及申請專利範圍之目的，並且使其更易於理解。

於第 1 至 24 圖所示之本發明的第一實施例將係說明於後。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

如於第 2 圖可看出，根據本發明之電氣連接器 50 係主要由一連接器本體 52 與一卡握持填充器 54 所組成，卡握持填充器 54 係滑入單元之形式並係欲握持具有積體電路之一或二卡，尤其是一 MMC 型式之卡 56 與一 MICROSIM 型式之卡 58。

MMC 卡 56 係習知且標準化之一般設計，並具有一矩形概括形狀，包含一第一平面大表面 60 與一上相對第二平面大表面 62，此面 60 係一“惰性 (inert)”面且於第一實施例將係 MMC 卡 56 之下表面，而此面 62 係載有接觸墊 64 之“作用 (active)”面，該等接觸墊 64 係縱向對齊接近該卡之前端橫緣 66，此例中係有七個此等墊 (特別參看第 23 圖)。

MMC 卡 56 係於其前端緣 66 包括一 45 度之切割角隅 68，用以極化該卡之方位。

同樣地，如特別於第 12 與 23 圖可看出，MICROSIM 卡 58 係習知且標準化之一般設計並係一矩形概括形狀，具有一第一平面大表面 70 與一上相對第二平面大表面 72，此面 70 係一“惰性”面且係 MICROSIM 卡 58 之下表面，而此面 72 係載有接觸墊 74 之“作用”面，該等接觸墊 74 係縱向對齊成四對，其標準化之位置係相對於後橫緣 77 而界定，後橫緣 77 係具有用以極化該卡之方位的切割角隅 78。

圖式中所示之連接器本體 52 係由模製絕緣塑膠之二部件一及底部 80 與頂部 82 而作成，此等部件係分別製成後

五、發明說明 (17)

再結合一起。

如於第 19 與 20 圖可特別看出，底部 80 係板狀形式之一部件，其構成一支撐件以用於供電氣連接至 MICROSIM 卡 58 上的接觸墊 74 之習知一般設計的電氣接觸元件 84。

底部 80 係因此由欲支承於一印刷電路板 P（顯示於第 24 圖）之一面對表面的一平面下表面 86 所限定，舉例而言，印刷電路板 P 係屬於供以由 MMC 卡 56 與 MICROSIM 卡 58 之積體電路所構成的記憶體而交換資料之一裝置。

底部 80 係亦由構成用於頂部 82 之支承及安裝面的一平行平面上表面 88 所限定。緣由於此，底部 80 係具有四個垂直之穿孔 90，其係成對配置靠近側緣 92 與 94 且係接近底部 80 之前橫緣 96。

該平面上表面 88 於其中央部分且於全長係具有一凹部，其係由一水平之平面表面 98 所垂直朝下而限定，接觸元件 84 之接觸端 100 係自該平面表面 98 上方而垂直朝上突出。

於習知一般方式，各個接觸元件 84 具有一連接端 102（供連接至印刷電路板 P 上之一導電軌線），其係彎曲以大致延伸於下表面 86 之平面，接近於前橫緣 96 與後橫緣 97。

當 MICROSIM 卡 58 係定位於連接器 50 中時，該水平表面 98 係構成對於 MICROSIM 卡 58 之下表面 72 的一支承面。

五、發明說明 (18)

於該支承面 98 之各側上，底部 80 係具有用以刺刀式安裝該卡握持滑入單元 54 之二個軌道或溝槽 109。各槽 104 係由一底部 106 所朝下而限定，且係由二翼部 108 所朝上而限定。各槽 104 係於其後端打開及去角面，且係於其前端由一橫向止動面 110 所閉合。

如於第 21 與 22 圖可特別詳細看出，該頂部係亦主要由形式為一板 112 之一上部件所組成，其係由一下平面表面 114 與一上平面表面 116 所垂直限定。靠近板 112 之後橫緣 118 處，該下表面 114 具有用於卡握持滑入單元 54 之插入的一去角面 120。

該頂部 82 於其前端係具有一橫向垂直壁 112，其自該下表面 114 而垂直朝下延伸。

側向而言，該頂部 82 具有二個垂直縱向壁 124 與 125，各壁係由一水平翼部 126、127 而朝外橫向延伸於其底部，水平翼部 126、127 係供頂部 82 支承且係固定於底部 80。

緣由於此，翼部 126、127 之水平下表面 128 係共平面，以垂直支承於底部 80 之水平上表面 88 的對應部，其各者具有一對定位及固定栓 130，其各者係設計為透過於底部 80 中之一對應孔 90 而得，且其下自由端 132 係藉著熱捲縮而用以限定固定該二部 80 與 82。

水平翼部 126 之上表面 134 於其後端係具有限定一上小平面 (facet) 136 之一薄部，其係垂直朝下而偏移且係由一垂直橫向小平面 138 而朝前縱向限定。

五、發明說明 (19)

縱向壁 125 係由一垂直壁 140 而延伸於其後縱向端，其內面係傾斜 45 度以構成欲與 MMC 卡 56 之切割角隅 68 為接合的一內部極化小平面 142（參看第 21 圖）。

形式為頂板 112 之頂部 82（如同底部 80 之相同方式）係載有電氣接觸元件 144，其彎曲之自由接觸端 146 係垂直朝下突出於下表面 114 之下方，下表面 114 係構成對於 MMC 卡 56 之面對上表面 62 的一水平支承面。

彈性電氣接觸翼片 144 之前自由連接端 148 係沿著垂直壁 122 之前外部表面 123 的對應部而垂直朝下彎曲，如於第 15 至 18 圖可特別看出，以延伸於如同電氣接觸元件 84 之連接端 102 的相同水平面，即大致於底部 80 之下表面 86 的平面。

如於第 5、16 與 18 圖可特別看出，且此係根據連接 MMC 卡之方法標準化，其需有二個特殊接觸墊在其他墊作連接之前而係連接至一電源供應器，二接觸端 146' 係相對於其他五個接觸元件 144 之接觸端 146 而縱向朝後偏移，同樣地，其關聯之連接端 148' 係相對於其他五個連接端 148 而縱向朝後偏移。

為了運用電氣接觸元件 144（其七者均係相同），垂直分隔部 122 係具有縱向朝後偏移之一中央部 122'。

如於第 4、5、23 與 24 圖可特別看出，將 MMC 卡 56 上之標準化接觸墊 64 與 MICROSIM 卡 58 上之接觸墊 74 作分開之橫向距離係使得，係可置入該 MMC 卡之二中央連接端 148' 於底部 80 之前列電氣接觸元件 84 的三個連

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(20)

接端 102 之間，且可縱向對齊此二端 148' 與其係置入於之間的該三個連接端 102，藉著相對於其本身係對齊且縱向朝前偏移之其他五個連接端 148 而縱向朝後偏移此群五個連接端（參看第 4 與 5 圖）。

卡握持滑入單元 54 將特別參照第 9 至 14 圖而詳述於後。

卡握持滑入單元 54 係一模製塑膠構件，其主要由構成一水平分隔部之一水平板 150 而組成，水平板 150 將分開其欲容納 MMC 上層卡 56 之上隔室 152 與其欲容納 MICROSIM 下層卡 58 之下隔室 154。

上隔室 152 係概括縱向打開至前端，且係由一垂直橫向壁 156 而限定於後端，垂直橫向壁 156 具有圓柱弧狀形式之一凸面殼體 158，其欲使得易於抽出 MMC 卡 56。

上隔室 152 係由二個垂直平行縱向壁 160 而橫向限定，壁 160 之面對內面 162 係構成用以縱向導引 MMC 卡 56 之側面，其縱向平行緣 57 係因而當 MMC 卡 56 係由前至後（即沿著由第 11 圖之箭頭 I 所指的方向）插入時於縱向滑動作導引。

爲了提供 MMC 卡 56 以其支承於該分隔部 150 之上表面 151 的面 60 而垂直保持於其上隔室，側壁 160 之各者於其上表面 164 係具有朝內橫向延伸之二個保持翼部 166，且其下表面 168 係欲與 MMC 卡 56 之上表面 62 的面對部位爲接合。

爲了使得易於插入 MMC 卡 56 至其隔室 152，側壁

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (✓)

160 之內面 162 的前縱向端 170 各者係具有一去角面 172。

分隔部 150 係由一前橫緣 174 所朝前縱向限定，且係於其中央部由一橫向較窄部位 176 而朝前縱向延伸超過該前橫緣 174，橫向較窄部位 176 具有一凸面圓形切出部 (cut-out) 178 以易於握持該等卡，且於其上表面係具有二個較厚之區域 180，其各者界定一橫向止動小平面 182 以欲與 MMC 卡 56 之前橫緣 66 為接合，藉以提供於其隔室 152 之縱向保持。

如於第 13 圖可特別看出，於 MMC 卡 56 係已插入至其隔室 152 之位置，MMC 卡 56 之前橫緣 66 係朝前縱向延伸超過該分隔部 150 之前橫緣 174，特別是使得其切割角隅 68 係“自由 (free)”以與傾斜垂直極化小平面 142 為接合，其將解說於後。

類似地，欲容納 MICROSIM 卡 58 之下隔室 154 係由二個縱向指向且相對平行之垂直壁 184 (其係垂直朝下而延伸) 所橫向限定，各壁 184 之內部側面 186 係構成該 MICROSIM 卡 58 係沿著其滑動之一導引面，且係欲與一縱向面對緣 59 為接合。

垂直壁 184 之各者係具有一內部小平面 188，其欲使得易於插入 MICROSIM 卡 58。

該隔室 154 係由一橫向垂直壁 191 (其內部垂直面 193 具有傾斜 45 度之一小平面 194) 所朝後縱向限定，且欲與供極化 MICROSIM 卡 58 之切割角隅 78 為接合，藉以界定單一位置，當其後橫緣 77 係鄰接於該內部垂直面 193

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (ㄣ)

時供插入及裝設該卡 58 於其下隔室 154。

MICROSIM 卡 58 於其隔室 154 之縱向保持係由二個加厚區域 196 所提供，其係垂直朝下而延伸且其各者係界定一止動小平面 198，以欲與 MICROSIM 卡 58 之前橫緣 76 的面對部位為接合。

垂直壁 184 之外部側面 200 各者具有三個水平翼部 202，其朝外橫向延伸而同高於該等壁 184 之下平面 204。此等翼部 202 構成連接器本體 52 之底部 80 的軌部 104 與翼部 108 之互補機構，以確保卡握持滑入單元 54 係刺刀式安裝於連接器本體 52 上。

因此，該等翼部 202 係能夠同時垂直穿透於缺口 206（參看第 19 圖），且之後其可滑動於翼部 108 之下表面 109 下方的對應軌部 104，以提供卡握持滑入單元 54 垂直保持相對於連接器本體 52 之底部 80。

為了有助於刺刀式移動期間之縱向插入，垂直壁 184 之前縱向端係具有外部去角面 208。

為了提供 MICROSIM 卡 58 於其隔室 154 之垂直朝下保持，垂直壁 184 之各者於其下表面 204 係具有一對保持翼部 210，其係垂直朝內延伸且其上表面 212 係設計以與 MICROSIM 卡 58 之下表面 72 的面對部位為接合，藉以提供其垂直朝下保持。

根據第一實施例之配置係俾使當該二卡 56 與 58 係各定位於其對應隔室 152、154 時，其前橫緣 66 與 76（供作為其個別接觸墊 64 與 74 之標準化定位的參考緣）係相對

五、發明說明 (7)

於彼此而縱向對齊（參看第 13、14 與 6 圖）。

當該二卡 56 與 58 係定位於卡握持滑入單元 54 時，於該二卡之間係有一餘隙，其大約相當於分隔部 150 之厚度且其使得易於握持該等卡以將其移出。若二卡均係存在，MICROSIM 卡 58 之彈性係使之作動，且爲了移出 MMC 卡時該分隔部 150 係稍作變形。若欲先移出 MMC 卡 56，係施加力量至該等加厚區域 180 與 196 組成之區塊，藉以使該分隔部爲充分變形且使該止動部 182 縮回。

卡握持滑入單元 54 相對於連接器本體 52 之垂直定位係由中間分隔部之下表面 153 所界定，其支承於連接器本體 52 之板狀底部 80 的上表面 88 之面對部位。

靠著此定位以及 MMC 上層卡 56 於卡握持滑入單元 54 之垂直定位，如可於第 10 圖看出，MMC 卡 56 之面 60 於其前橫緣 66 通過小平面 136 之上方，而若該 MMC 卡 56 係正確定位於其隔室 152 時，其切割角隅 68 係與該等極化壁 140、142 爲接合。

若 MMC 卡 56 係不正確地安裝時，切割角隅 68 係並非於適當之位置，且該 MMC 卡之其他三個角隅之一者係鄰接於垂直極化壁 140、142 而防止卡握持滑入單元 54 之完全插入至資料存取位置，此不適當插入或者不完全插入係能以視覺上由該裝置外側所偵測，由於卡握持滑入單元 54 之型面後縱向端部 220 則係相對於外殼而朝後縱向突出，舉例而言，該外殼係環繞裝配有連接器 50 之該裝置。

同理，若 MICROSIM 下層卡 58 係於其對應下隔室

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (24)

154 中之一不適當位置時，則其前橫緣 76 係朝前縱向突出超過該卡握持滑入單元，並鄰接於醒目地形成在水平表面 98 上之一橫向止動桿部 222（其係說明於第二與第三實施例，特別參看第 25 圖），則同樣防止卡握持滑入單元 54 之完全插入至連接器 50 中之操作位置。

如於第 6 圖可看出，該型面後縱向端部 122 係凹入，即其具有一凹面內部下表面 224，使得易於握持該滑入單元 54 以將其由前至後而自連接器 50 縱向移出。

類似地，圓角之切出部 176 使得易於將 MMC 卡 56 與 MICROSIM 卡 58 自其個別之隔室 152 與 154 移出，允許由其前橫緣 66、76 而將其握持。

於第 23 圖中，首先可看出的是，MMC 卡 56 上之導電墊 64 的長度係夠大以保證即便有接觸端 146 與 146' 之縱向偏移，當該 MMC 卡以卡握持滑入單元 54 係定位於連接器 50 時，此等端係與一對應軌線成爲接觸。

該等與墊 64 接觸之點係以參考符號 p146 與 p146' 作表示。

同樣地，於第 23 圖中，介於接觸翼片 84 之接觸端 100 與該等墊 74 之間的接觸點係以參考符號 p100 作表示。

第 24 圖顯示印刷電路板 P，其上表面具有導電墊以欲藉著焊接而係連接至輸出連接引線 102、148 與 148'，其係以參考符號 pc102、pc148 與 pc148' 作表示。

第 24 圖亦顯示於 MMC 卡 56 與於 MICROSIM 卡 58

五、發明說明 (A)

上之導電墊的中心 c64 與 c74。

參考第 23 圖，可係觀察出的是，該二卡係並未相對於彼此作橫向集中，而是該 MICROSIM 卡相對於該 MMC 卡係稍微偏移至左側（參考此相同之第 23 圖）。

於第 25 至 43 圖所示之第二實施例將係說明於後。

於此實施例，若相較於先前實施例，不再有連接器 50 之一頂部，但其絕緣本體係主要由二部件（一後部 80' 與一前部 80''）作成之一底部 80 而組成，該二部件係藉由稍後將述之方式而結合一起。

另一個主要差異係在於，其欲允許連接至 MICROSIM 卡 58 之接觸端 100 以及其欲允許連接至 MMC 卡 56 上的接觸墊之接觸端 146、146' 均係指向垂直朝上。於一互補之方式，如於第 25C 與 36 圖可看出，由卡握持滑入單元 54 所載之該二卡 56 與 58 係定位於該滑入單元中，當該滑入單元係於連接器中之操作位置時，載有接觸墊 64 與 74 之其個別的面 62 與 72 係指向垂直朝下。

另一方面，安裝該滑入單元 54 於底部 80 上之刺刀式機構係保留且係配置於其上，主要係於該本體 52 之後底部 80'。

特別參考第 26、27 與 32 圖，可看出的是，後部 80' 於靠近其前端處係由二個平行且相對之側臂 230 所延伸，側臂 230 於其之間係在內側界定對於構成前部 80'' 之絕緣材料塊的二個導引定位軌部 232，其相對側面 234 之各者均包括一對應之水平滑道 236。

五、發明說明 (76)

形成於軌部 232 中之一止動部 238 係界定該前塊 80'' 之朝後縱向位置，且此係由形成於軌部 232 之內面上的二個去角面突端 (lug) 240 而固持於組裝位置，軌部 232 當裝配該前塊時係朝外橫向彈性彎曲。

如於第 35 與 31 圖中之舉例可看出，於後部 80' 與前部 80'' 之該二部件的組裝位置，係有一空間係介於後部 80' 的前橫面 242 以及前塊 80'' 的後橫面 241、241' 之間，俾使關聯於由後部 80' 所載且縱向配置至前端之接觸元件的連接或輸出引線 102 可係延伸至此空餘區域，藉以係連接至印刷電路板 P 上之對應的軌線。

供連接該 MMC 卡之接觸翼片的七個連接引線 148、148' 本身係朝前縱向突出超過前塊 80'' 之後橫面 122、122'。

爲了確保 MMC 卡 56 之前部（其朝前縱向突出於該滑入單元 54 且其面 62 載有接觸墊 64）係適當地垂直朝下按壓於該等端 146 與 146' 之方向，該後塊 80' 之相對側臂 230 各者具有一垂直之直角部件 244，其水平分支或頂部 246 係由其下表面 248 構成用於 MMC 卡 56 之上表面 60 的一支承面，進入去角面 250 使得該卡易於通過該等分支 246 之下方。

類似地，直角部件 244 之垂直分支 252 各者具有一進入去角面 254，以導引 MMC 卡 56 之前部的相對側緣 57，將其導引於垂直分支 252 之垂直且相對的內面 256。

傾斜 45 度之小平面 142（設計以允許 MMC 卡 56 之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (7)

位置藉著接合該切割角隅 68 作極化) 係在此形成於第 26 圖之右手邊的直角部件 244 內側，且此小平面係設計以與切割角隅 68 之頂部為接合，而切割角隅 68 之底部係設計 (將解說於後) 以固持 MMC 卡 56 於卡握持滑入單元 54。

於操作位置，且如於第 37 圖可看出，MMC 卡 56 之下表面 62 係因而按壓於該前塊 80" 之上表面 114，接觸端 146 與 146' 係正常突出超過於其。

給定容許度，介於表面 114 與 62 之間係可有一微小餘隙，則該 MMC 卡係由端 146 與 146' 而朝上彈性按壓，以支承於直角部件 244 之下水平表面 248 (參看第 38 圖)。

誠然，前塊 80" 之下表面 260 係與後部 80' 之下表面 86 為共平面。

第 41 圖顯示 MICROSIM 卡 58 與 MMC 卡 56 以及該卡握持滑入單元之中間分隔部 150 之部分，於此圖中可看出，MICROSIM 卡 58 具有其縱向偏移橫緣 77 (在此為其後緣) 係較 MMC 卡 56 之橫緣 67 為更進而至後端。

於第 40 與 41 圖為以毫米給定之尺寸，係使得可瞭解不同元件之尺寸以及其相關定位。

關於卡握持滑入單元 54，其設計係概括類似於參照第一實施例之前述者。

因此，有關 MICROSIM 下層卡 58 之定位及固持之所有機構係相同，但舉例而言，藉著比較第 25C 圖與第 10 圖而可易於觀察出的是，用於 MICROSIM 卡 58 之殼體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (28)

154 係概括相對於該滑入單元之握持部 220 而朝後縱向偏移，俾使 MICROSIM 卡 58 之前橫緣 76 係亦朝後縱向偏移，藉以係空餘 MMC 卡 56 之前部的下表面 62（其載有接觸墊 64），例如可於第 25C 圖看出。

比較第 33 與 34 圖以及第 11 與 13 圖，舉例而言，可看出的是，卡握持滑入單元 54 之上殼體 152 的設計係概括類似於前二實施例，除了縱向保持 MMC 卡 56 的機構之外，該機構在此係包含一單一加厚區域 180，其係形成於沿著殼體 152 之側緣的一者且係具有概括朝後橫向指向之一止動小平面 182，此小平面在此係傾斜 45 度，藉以與切割角隅 68 之底部（參考第 34 圖）為接合，且係構成極化該 MMC 卡於其殼體之位置的機構（參看第 34 圖）。

第 25、25C 與 25D 圖顯示用於卡握持滑入單元 54 相對於後部 80' 之縱向位置的一止動裝置。

此等機構係由一彈性翼片 264 所組成，係與該部 80' 為模製成一件式且其具有一突出之突端 266，其垂直朝上突出於上表面 88 之上方。該縱向指向分支或翼部 264 可係彎曲為一橫樑（beam）之方式，以允許突端 266 之縮回。

突端 266 係設計以容納於形式為凹面圓柱弧狀 268 之一互補缺口，相對於其而係形成於該滑入單元 54 之下表面 153 的側部，該滑入單元 54 係垂直按壓而滑動於後塊 80' 之上表面 88。

如於第 39 圖可特別看出，為了允許該卡握持滑入單元係完全接合（特別使得接合）於供極化 MMC 卡 56 的機構

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (7)

68-142，於右手邊之直角部件 244 的垂直分支 252 係具有一肩部或去角面 280 以允許卡握持滑入單元 54 之自由端 282 通過，此自由端 282 亦具有一互補之肩部 284。

該肩部 280 係有利地於其整個高度形成一去角面 254，使得該 MMC 卡係易於在卡握持滑入單元 54 之插入期間作側向導引。

如第 52 圖可看出，MICROSIM 卡 58 在此係完全相對於 MMC 卡 56 而橫向集中。

關於第 44 至 55 圖所示之第三實施例，將與前述參照第 25 至 43 圖之第二實施例而作比較。

實際上，首先應係注意的是，於第 25C 圖舉例所示之卡握持滑入單元的設計係可用於第三實施例，只要作出某些尺寸之修改。

關於該連接器之本體 52，在此係同樣僅由二個部件（即一概括後部 80' 與一概括前部 80''）作成之一底部 80 所組成。

結合前部 80'' 與後部 80' 之機構在此係亦由相對側臂 230 所組成，側臂 230 其朝前縱向延伸該後部 80' 且其面對內面係具有垂直朝上及朝下現出之垂直滑道 236，其容納所形成之互補軌部 232 以垂直滑動，藉以朝外橫向突出於該前塊 80'' 之側面 234。

嚴格說來，並無使該前塊 80'' 相對於後塊 80' 為垂直不動之機構，此等機構（未作顯示）係可能被提供但係非強制性，由於在該二個預先組裝部件 80' 與 80'' 所組成之子組

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (}^o)

件的焊接操作期間時，此相關之不動（固定）化係由焊接不同連接面至對應的印刷電路板所造成。

爲了垂直按壓 MMC 卡 56 之前部以支承於接觸端 146 與 146'，該二直角部件 244 的設計係簡化，此二直角部件 244 具有延伸於該連接器之整個橫向寬度的一共同上頂部 246，且其下表面 248 係支承於該 MMC 卡之面對表面 60。

該 MMC 卡係由一突端 243 所極化，突端 243 係由右手邊之直角部件 244 所載且界定內部極化小平面 142。

除了結合後部 80'至前部 80''的機構之外，與參照第二實施例所述者之主要區別係在於，供連接該 MMC 卡之電氣接觸元件係以相對方向而縱向指向，即其輸出或連接引線 148 與 148'係縱向指向朝向該連接器之後端，即其延伸以面對該後部 80'之前橫面 242。

因此，如第 47 圖（藉著將其與第 31 圖作比較）可看出，輸出引線 102 與 248、248'係相鄰及/或重疊，且並無輸出引線係延伸超過該前塊 80''之前端橫面。

如於第 49 圖可看出，MMC 卡 56 之前橫緣 66 係可成爲縱向鄰接於面對橫面 290，其形成於將直角部件 244 連接在一起之一垂直分隔部 292。

此鄰接係因而於此實施例中構成用於插入該滑入單元 54 之縱向止動部。

針對第三實施例之卡握持滑入單元 54 的概括設計係同於參照第二實施例所述者，誠然，除了對於該二殼體 152

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(31)

與 154 之相關定位以及因此對於該等對應卡之定位以外。

此於定位之差異係於第 53 至 55 圖為特別明顯。

以下將說明供固持該卡握持滑入單元以定位於支撐件 52 上之機構的替代形式，此等機構係說明於第 56 至 57B 圖中，於此等圖式所示之該滑入單元以及連接器的其餘設計係同於前述第三實施例之設計。

如於第 56 圖可看出，該滑入單元 54 在此係具有二個相對側向頰部 (cheek) 300，其係在該滑入單元之前縱向端而垂直朝下延伸超過下表面 153，且其各者具有朝內橫向延伸之一彈按固定指部 302。

頰部 300 係設計為以其相對內面 304 而滑動沿著該連接器本體之底部 80 的後部 80' 之相對外側緣 94。

此底部 80 具有二個側向殼體 306 於其下表面 86，藉以允許該二個指部 302 通過，且此等殼體之下表面 308 係於靠近臂部 230 之前縱向端處具有凸面半圓柱型面之二個突端 266，其係垂直朝下延伸。

如於第 57A 圖可看出，於蓋部 54 之由後至前的縱向插入期間，其整個前部係因為該等指部 302 與突端 266 之接合而垂直朝下彎曲，極為剛性之 MMC 卡 56 本身係未彈性變形。

於第 57B 圖所示之彈按固定位置，指部 302 係相對於突端 266 而縱向位在前端，且卡握持滑入單元 54 係不再朝下而彈性變形。

再者，突端 266 成為通過指部 302 之過程係提供到達

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (32)
於該滑入單元 54 之操作位置的觸感。

基於事實上該滑入單元 54 相對於用於該連接器之支撐件底部 80 的縱向保持機構係設計為支承於此底部之下方，不再需要提供用以垂直朝下按壓 MMC 卡 56 於其前部的機構，如於第 57 圖可看出，因此僅有單一之“直角部件”244 係提供於右手邊之縱向臂上，此部件之作用係純為支承極化小平面 142，其係欲接合該 MMC 卡之切割角隅 68。

於第 58 至 60 圖所示之稱為“低型面”形式之替代形式（即其係具有極小之整體高度之一形式）係將說明於後。

針對於此，如首先於第 58 圖可看出，卡握持滑入單元 54 之頂部（即其包括容納 MMC 卡 56 之上殼體的部分）係簡化，由於並無機構以供該卡 56 之垂直朝上保持，其自由面 60（在此為上表面）係同高於卡握持滑入單元 54 之上表面 164 的平面。

切割角隅 68 係完全無礙，且 MMC 卡 56 係由一橫向止動小平面 182 所縱向保持於一加厚區域 180 上，加厚區域 180 係沿著該卡握持滑入單元之側緣而作成。

卡握持滑入單元 54 之底部（其係未詳細顯示於圖式中）係概括同於參照第三實施例所述者，該二卡（即 MMC 卡 56 與 MICROSIM 卡 58）之配置亦係相同，該等接觸墊 64 與 74 係相對於彼此而縱向偏移且係垂直朝下指向。

如於第 59 圖可看出，由二個部件（即後部件 80' 與前

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (33)

部件 80”) 所作成之該連接器支撐件的單一底部 80 係亦簡化，由於並未具有係整合於該連接器以供垂直朝下按壓該 MMC 卡之機構。

如於第 60 圖可看出，其中該連接器 50 係顯示為安裝於容納其之一台設備中，MMC 卡 56 係由構成部分之該台設備的一頂板或壁 322 之面對下表面 320 所垂直朝上固持，該台設備亦具有一後垂直壁元件 324 與一印刷電路板 P，連接器 50 係固定至印刷電路板 P 之上表面 326。

因此，連接器 50 之總高度係降低，且大約相當於介在該台設備之上壁 322 的下表面 320 以及印刷電路板 P 的上表面 326 之間可利用的高度。

由第 61 圖所示之連接器本體係對應於由第 25 圖所示之第二實施例，並具有由供偵測該 MICROSIM 下層卡之存在的一翼片所組成之一開關，以及由供偵測該滑入單元係定位有 MMC 卡之存在的一翼片所組成之一開關。

於圖式所示之開關 380 係主要由一開關翼片 382 所組成，由導電材料作成之開關翼片 382 係安裝於該連接器本體之上表面 98 所形成的一殼體 355，並係由一中央栓 388 所固定，該栓 388 之頭部係熱捲縮而成。

開關翼片 382 具有二個分支 B1 與 B2，其各者係與一接觸端 100（在此屬於供連接 MICROSIM 卡之一標準對之對齊接點）為接合。

於第 61 至 64 圖所示之此第一範例實施例，開關 380 係常開型式，即當不存在 MICROSIM 卡時（如於第 63 圖

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(34)

可看出)，該等彎曲之分支 B1 與 B2 係並未接觸該等對應接觸端 100 而係以一垂直餘隙延伸於其上方，且其係垂直朝上突出於絕緣本體 80' 之平面上表面 98。

當 MICROSIM 卡 58 係於第 53 與 54 圖之由左至右而縱向插入時，其致使該二接觸分支 B1 與 B2 係接連彎曲，此等接觸分支係與接觸端 100 成為接觸，且亦致使接觸端 100 垂直朝下彎曲以構成二個接觸點 P2 與 P1，一切換迴路係因而建立於使用以作成開關 380 之二接觸翼片 100 的該等輸出或連接端 102 之間。當移出該滑入單元 54（其係特別載有 MICROSIM 卡 58）時，首先係消除的是第一接觸點 P1 且接著是第二接觸點 P2，則該切換迴路係再次開路。

於第 65 至 68 圖所示之替代形式，供偵測 MICROSIM 卡 58 之存在的開關 350 係常閉型式，即當不存在一卡時（如於第 67 圖可看出），開關翼片 382 之二個分支 B1 與 B2 係與對齊之接觸端 100 為接觸，並界定二個接觸點 P2 與 P1，其閉合介於該二對齊電氣接點之輸出或連接引線 102 之間的切換迴路。

當 MICROSIM 卡 58 係存在時（如於第 68 圖所示），該二接觸端 100 係朝下彈性彎曲，如同訊號接觸墊以使用於連接至該 MICROSIM 卡上之接觸墊，而該二個接觸點 P2 與 P1 係消除，即該切換迴路係開路，因而指出該 MICROSIM 卡 58 係存在。

該用以偵測該滑入單元 54 係存在有 MMC 卡 56 的翼

五、發明說明(35)

片式開關將說明於後。

針對於此且如於第 61 與 65 圖可看出，於此等圖式中
之該絕緣支撐件的後部 80' 之右手邊上的側部係具有二個
額外之接觸翼片，其係類似於該等訊號接觸翼片，且因而
各自垂直延伸於此側部之上表面 468 的上方以構成一自由
接觸端 400。

誠然，該開關之各接觸翼片係具有一連接或輸出引線
402，其係設計為連接至由該連接器所載之印刷電路板上之
一導電軌線（未顯示）。

於圖式所示之用以偵測該卡握持滑入單元之存在的該
開關係常開型式，當存在第 9 圖所示之卡握持滑入單元 54
時，該開關係由該滑入單元所載之一開關翼片 482 作閉合
，開關翼片 482 係垂直朝下突出於該滑入單元之下表面
153 的對應側部，該滑入單元係正常支承於絕緣支撐件上
。

如第 69 至 71 圖可看出，開關翼片 482 具有二個捕捉
（catching）分支 484，其通過於對應之孔 486，於其該等
分支 484 係由其自由縱向端 488 而被捕捉於卡握持滑入單
元 54 之缺口 490。

開關翼片 482 之中央分支 B 係延伸相對於該二接觸端
400，且於不存在 MMC 卡 56 於該滑入單元時，該中央分
支 B 之垂直位置係俾使其並未接觸於其接觸端 400。

如於第 71 圖所示，當 MMC 卡 56 係存在時，經由其
下表面 62 而作用於具有倒置 V 形之該等捕捉分支 484，其

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (36)

頂部係突出於當該卡 56 係插入至卡握持滑入單元 54 時其所遵循之路徑。

如於第 71 圖可看出，當該卡 56 係存在時，開關翼片 482 之中央分支 B 係因此垂直朝下移動，且當該滑入單元 54 係於連接器中之操作位置時，該分支 B 係同時與其二接觸端 400 為接合並閉合該切換迴路，即電氣連接該切換系統之輸出引線 402 在一起。

由該等接觸端 400 與開關翼片 482 所組成之開關係因而構成一種開關，用以偵測卡握持滑入單元 54 之存在以及同時偵測 MMC 卡 56 於該卡握持滑入單元 54 之存在。

於根據本發明揭示內容之一種連接器的第四實施例中，如於第 72 與 73 圖所示，該卡握持填充器 54 係安裝以能夠樞轉於一水平樞轉軸 A，藉著相對於該連接器之絕緣支撐件底部 80 而樞轉。

卡握持填充器 54 以及底部 80 之一般設計係分別概括類似於第 25C 與 59 圖所示之實施例者。

靠著係接近後端橫面 97 所形成之二個側向相對鉸鏈元件 500，可樞轉於該軸 A，各個元件 500 之內面 502 係具有容納一互補突端 506 之孔 504，構成一鉸鏈銷之該突端 506 係由卡握持填充器 54 之一樞轉部位 510 的一外部側面 508 而橫向延伸朝向外側，此部位 510 係作成靠近卡握持填充器 54 之後縱端。

樞轉部位 510 係安裝於鉸鏈元件 500 的側面 502 之間，藉著鉸鏈元件 500 之橫向朝外彈性變形。

五、發明說明 (3)

構成卡握持填充器 54 之樞轉蓋部係因而可垂直朝下樞轉以遠至一閉合位置，其中於 MMC 卡 56 上以及於 MICROSIM 卡 58 上之接觸墊 64 與 74 係彈性支承於該連接器本體之接觸端 146、146' 與 100 之間。

爲了保持卡握持蓋部 54 於閉合位置，二個垂直翼部 512 係設於靠近該卡握持蓋部之前縱向端，此等蓋部係彈性變形於一朝外橫向方向，且其各者具有一構成鉤狀之捕捉部 514，捕捉部 514 係醒目地朝內橫向延伸且係設計爲容納於在該絕緣支撐件之前部 80" 所形成相對其之一互補缺口 516。

若該 MMC 卡係並非於一令人滿意之位置，則由於切割角隅 68 係非相對於該傾斜小平面 142，係不可能閉合。

同理，若該卡 58 係並非於正確之位置，其縱向朝前突出超過第 72 圖所示之正常位置，且其橫緣則位在縱向朝向前端而鄰接於前部 80" 之上表面 114，因此防止該連接器係完全閉合。

以附加元件形式之習知設計的翼片式開關或者其他型式之開關，係亦可運用於該樞轉卡握持蓋部 54 之例，藉以偵測該等卡 56 與 58 之存在及/或該樞轉蓋部 54 於操作位置之閉合。

於第 74 與 76 圖所示之最後一個實施例係將說明於後。

如同於第 72 與 736 圖所示之實施例的情形，卡握持蓋部 54 係安裝以樞轉於底部 80。

五、發明說明 (38)

此實施例與所有前述實施例之差異處首先係在於，該 MICROSIM 卡係橫向而非縱向置放，即沿著其長度方向之其主軸係垂直於該 MMC 卡之軸，該 MMC 卡係維持由後至前而縱向指向。

嚴格說來，該二卡之間係不再有一中間分隔部，且 MICROSIM 卡 58（當係定位於其殼體時）提供 MMC 卡 56 之垂直朝下保持。

該 MICROSIM 卡係由其切割角隅 68 所極化，切割角隅 68 係與設於用於該 MICROSIM 卡的殼體之後橫底部的互補機構（未詳細顯示）為接合。

該 MICROSIM 卡係導引於卡握持滑入單元 54 中之部分溝槽，此等槽係由翼部 210 所朝下限定且係由表面部位 150' 所朝上限定，表面部位 150' 係以等效於前述實施例所設之中間分隔部 150 者而作用。

若顧及具有其底部 80 之絕緣支撐件，誠然，接觸元件 84 係橫向配置，其輸出或連接端 102 係為可接近沿著此底部之側緣。

此第六實施例係不受限於第 73 至 76 圖所示者。

舉例而言，係可能藉著模製而將該底部 80 製成單一部件，採用類似於第 25 圖所示者之用於前連接塊之一種設計，其中該等輸出 148 與 148' 係朝前縱向指向。

若該 MMC 卡係安裝於不正確之位置，該樞轉之卡握持蓋部 54 係無法閉合，由於切割角隅 68 係非相對於該內部傾斜小平面 142。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

同理，若 MICROSIM 卡 58 係並非於正確之位置，位在縱向朝向該連接器前端之其緣 59 係相對於第 74 圖所示位置而偏移於此前方，且鄰接於該連接區域 520，其介於供連接該 MICROSIM 卡之連接器部分的上表面 98 以及該前塊 80 上之該 U 形部件的偏移上表面 99 之間。

此最後實施例之優點係在於，其藉著去除該中間分隔部 150 之厚度而允許減低該連接器之總高度。

此種設計允許該連接器係僅使用於 MICROSIM 卡，其係系統化正常使用於大多數之應用。如前文所解說，此係因為即使不存在 MMC 卡 56 時該 MICROSIM 卡 58 係適當地垂直固持於其殼體 150'-210。

MICROSIM 卡 58 之垂直朝上支承區域係完成，靠近其位在縱向至後端之緣 59，藉著垂直支承於該卡握持蓋部 54 所形成之一面對表面。

將係注意的是，於不存在 MICROSIM 卡 58 時，於卡握持滑入單元中並無 MMC 卡 56 之垂直朝下保持力，即該卡係以大的垂直餘隙而固持於其，允許使用者偵測此不正確之安裝。

當卡握持填充器 54 係非樞轉型式而係滑動型式時，且若自由接觸端 100 之形式係成形為倒置之匙 (spoon) 狀，亦係可能使用第 73 與 74 圖所示型式之配置而仍提供用於卡握持器 54 之縱向滑動的導引機構，其中二卡 56 與 58 係配置為第 74 圖所示之幾何配置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：

)

供同時連接二個電子記憶體卡之電氣連接器

本發明提出一種供連接包括一個上層卡（56）之至少二個卡（56、58）的電氣連接器（50），其具有一連接器本體（80）與一卡握持填充器（54），該卡握持填充器（54）包括用以收納一上層卡（56）之一上隔室且係安裝以能夠藉著縱向滑行而移動於一逐出位置與一操作位置之間，於該逐出位置時各卡係置入於其隔室，而於該操作位置時各卡（56、58）上的接觸墊係與連接器本體上之關聯的電氣接觸元件（100、146）為接合，特徵係在於該卡握持填充器（54）包括用以收納一接觸型式智慧卡（58）之一

英文發明摘要（發明之名稱： ELECTRICAL CONNECTOR FOR THE SIMULTANEOUS CONNECTION OF TWO ELETRONIC-MEMORY CARDS)

The invention provides an electrical connector (50) for the connection of at least two cards (56, 58) which include an upper card (56), of the type having a connector body (80) and a card-holder charger (54) which includes an upper compartment for receiving the upper card (56) and which is mounted so as to be able to move, by longitudinal sliding, between an out position, in which each card may be put into its compartment, and an operating position, in which the contact pads on each card (56, 58) engage with associated electrical-contact elements (100, 146) on the connector body, characterized in that the card-holder charger (54) includes a lower compartment for receiving a contact-type smart card (58) in that, in the operating position, the contact pads on the lower card (58) engage with associated electrical-contact elements

四、中文發明摘要（發明之名稱：

下隔室，於該操作位置時該下層卡（58）上的接觸墊係與連接器本體上之關聯的電氣接觸元件（146）為接合，且設有機構以供相對於卡握持填充器（54）而定位各卡（56、58），以及供置放該填充器（54）於操作位置。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

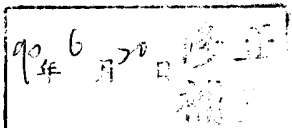
裝

訂

線

英文發明摘要（發明之名稱：

(146) on the connector body and in that means are provided for positioning each card (56, 58) with respect to the card-holder charger (54) and for placing the charger (54) in the operating position.



六、申請專利範圍

1.一種供連接至少二個卡（56、58）之電氣連接器（50），該至少二個卡（56、58）包括矩形概括形狀之一接觸型式快閃卡（56），該種電氣連接器（50）具有一連接器本體（80、82）與一卡握持填充器（54），該卡握持填充器（54）包括用以收納該上層卡（56）之一上隔室（152）且係安裝以能夠特別是藉著縱向滑行並相對於連接器本體而移動於一逐出位置與一操作位置之間，於該逐出位置時各卡係置入於其隔室或者係由其隔室抽出，而於該操作位置時各卡（56、58）上的接觸墊（64、74）係與連接器本體上之關聯的電氣接觸元件（84、144）為接合，特徵係在於該卡握持填充器（54）包括用以收納矩形概括形狀之一接觸型式智慧卡（58）的一下隔室（154），於卡握持填充器（54）之操作位置時該下層卡（58）上的接觸墊（74）係與連接器本體上之關聯的電氣接觸元件（144、146、146'）為接合，且設有機構以一方面供相對於卡握持填充器（54）而定位各卡（56、58），以及另一方面供相對於連接器本體而置放該卡握持填充器（54）於操作位置。

2.如申請專利範圍第 1 項之電氣連接器，其中上隔室（152）與下隔室（154）之該二個隔室係由一水平中間分隔部（150）所垂直分開，該中間分隔部（150）之上表面（151）與下表面（153）係構成該上隔室與下隔室之個別的下底部與上底部。

3.如申請專利範圍第 2 項之電氣連接器，其中各個隔室（152、154）係由該隔室之一後橫緣（156、193）所朝

六、申請專利範圍

後縱向限定，且該等卡（56、58）之各者係不具任何餘隙而縱向保持於其隔室，藉著於該中間分隔部（150）之一前端橫緣（174、176）上的至少一個保持刺部（180、182、196、198）。

4.如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之電氣連接器，其中各卡（56、58）係垂直保持於其隔室（152、154），該卡係由前至後而縱向插入以係置於該隔室。

5.如申請專利範圍第 1 項之電氣連接器，其中該卡握持填充器（54）可係由連接器本體而分離。

6.如申請專利範圍第 5 項之電氣連接器，其中該卡握持填充器（54）於操作位置時係由刺刀型式之安裝機構（202、108、206、104）而安裝在連接器本體之一底部（80、80'、80''）上，藉著於安裝結束時由後至前之該卡握持填充器（54）的縱向鎖定移動。

7.如申請專利範圍第 1 項之電氣連接器，其中該上層卡（56）係 MMC 型式之卡，而該下層卡（58）係 MICROSIM 卡，其下表面（72）係載有電氣接觸墊（74）。

8.如申請專利範圍第 7 項之電氣連接器，其中該 MMC 型式之上層卡（56）的面（62）係指向垂直朝上，並載有電氣接觸墊（74），其係對齊沿著此卡之前端橫緣（66）。

9.如申請專利範圍第 8 項之電氣連接器，其中上隔室（152）或下隔室（154）係個別至少部分打開，面對其收

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

六、申請專利範圍

納之卡（56、58）上的接觸墊（64、74）。

10.如申請專利範圍第 7 項之電氣連接器，其中該 MMC 型式之上層卡（56）的面（62）係指向垂直朝下，並載有電氣接觸墊（74），其係對齊沿著此卡（56）之前端橫緣（66）。

11.如申請專利範圍第 10 項之電氣連接器，其中上隔室（152）及下隔室（154）係至少部分垂直朝下打開，各面對其收納之卡（56、58）上的接觸墊（64、74）。

12.如申請專利範圍第 7 項之電氣連接器，其中該 MMC 卡（56）上之切割角隅極化機構（68）係與連接器本體上之互補機構（142）為接合，藉以若該 MMC 卡（56）係未正確置於其隔室（152）時可防止該卡握持填充器（54）佔於其操作位置。

13.如申請專利範圍第 7 項之電氣連接器，其中該 MICROSIM 下層卡（58）上之切割角隅極化機構（78）係與形成於其隔室（154）之互補機構（194）為接合，藉以防止該卡之完全縱向插入於其隔室（154），該 MICROSIM 卡（58）則防止該卡握持填充器（54）佔於其操作位置。

14.如申請專利範圍第 7 項之電氣連接器，其結合申請專利範圍第 5 或 6 項所述者，其中該連接器本體包括由絕緣材料作成之板狀概括形式的一底部（80、80'、80''），其載有供連接至下層卡（58）上的接觸墊（74）之電氣接觸元件（84、100）。

六、申請專利範圍

15.如申請專利範圍第 14 項之電氣連接器，並結合申請專利範圍第 6 項所述者，其中該刺刀式機構（202、108、206、104）係成為動作於卡握持填充器（54）與連接器本體底部（80）後部之間。

16.如申請專利範圍第 15 項之電氣連接器，其結合申請專利範圍第 8 或 9 項所述者，其中該連接器本體包括由絕緣材料作成之形式為一板（112）的一頂部（82），其載有供連接至 MMC 上層卡（56）上的接觸墊（64）之電氣接觸元件（144、146）。

17.如申請專利範圍第 16 項之電氣連接器，其中該連接器本體包括一垂直橫向後端壁（122），其延伸於該頂部（82）與底部（80）之間，且將其（80、82）連接一起。

18.如申請專利範圍第 16 項之電氣連接器，其中該連接器本體係由經獨立模製再結合一起之二部件所作成，其第一部件包括底部（80）而其第二部件包括頂部（82）與垂直連結壁。

19.如申請專利範圍第 16 項之電氣連接器，其中供連接 MMC 上層卡（56）上的接觸墊（74）之電氣接觸元件（144、146、146'）係電氣接觸翼片，其後自由接觸端（146、146'）係垂直朝下突出，而其前自由端（148、148'）係供連接至支承該連接器本體之印刷電路板（P），並係大致垂直延伸於與供連接電氣接觸翼片（84）之前自由端（102）為成列，該電氣接觸翼片（84）係屬於供連接至 MICROSIM 下層卡（58）上的接觸墊（74）之前序列翼片

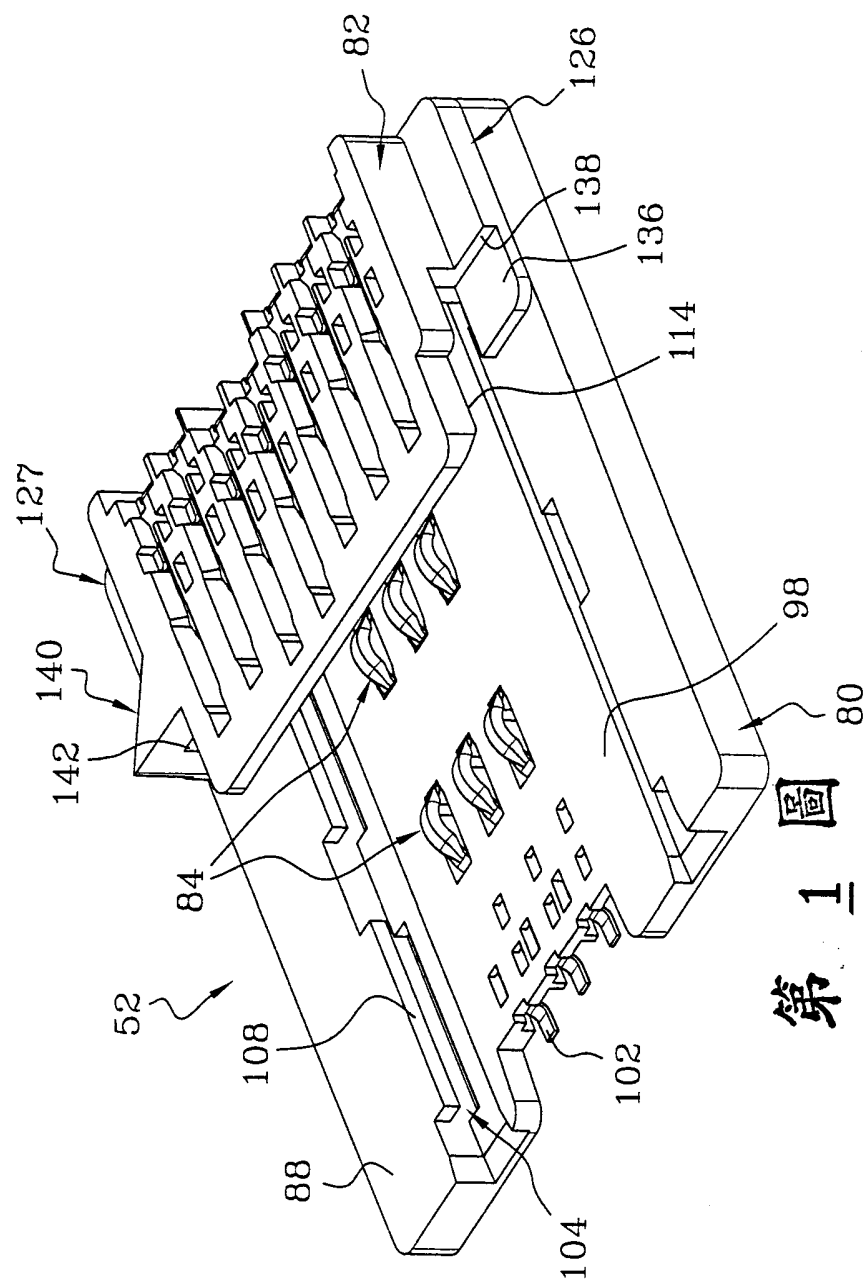
六、申請專利範圍

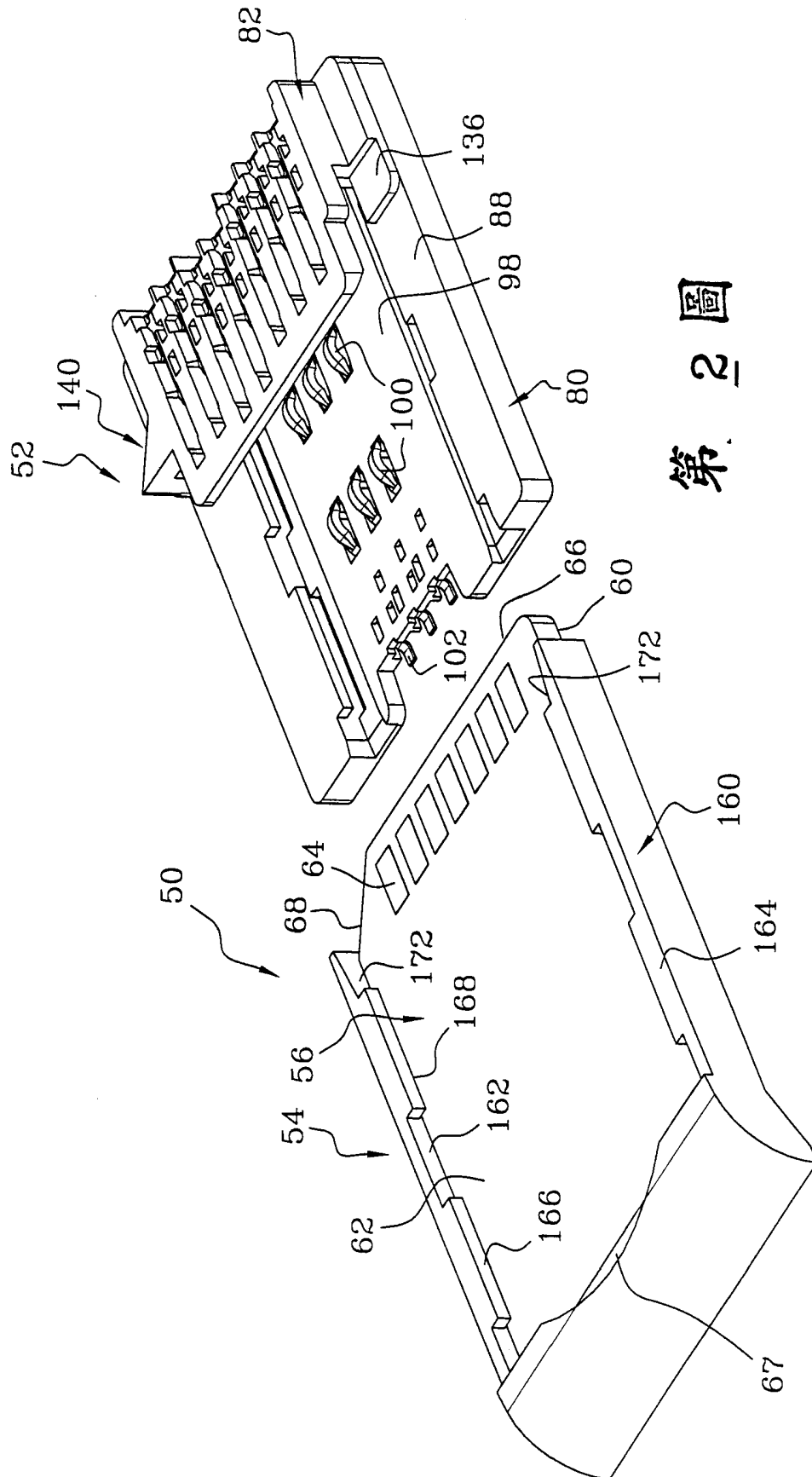
20.如申請專利範圍第 15 項之電氣連接器，並結合申請專利範圍第 10 或 11 項所述者，其中該連接器本體之底部（80）包括係結合一起之一後部（80'）與一前部（80''），該後部（80'）係載有供連接至下層卡（58）上的接觸墊（74）之電氣接觸元件（84、100），且該前部（80''）係載有供連接該連接器至係指向垂直朝下之 MMC 上層卡（56）上的接觸墊（64）之電氣接觸元件（144、146、146'、148、148''）。

21.如申請專利範圍第 20 項之電氣連接器，其中供連接上層卡（58）上的導電墊（74）之電氣接觸元件（146、146'）的連接端（148、148'）係配置為縱向朝向前端。

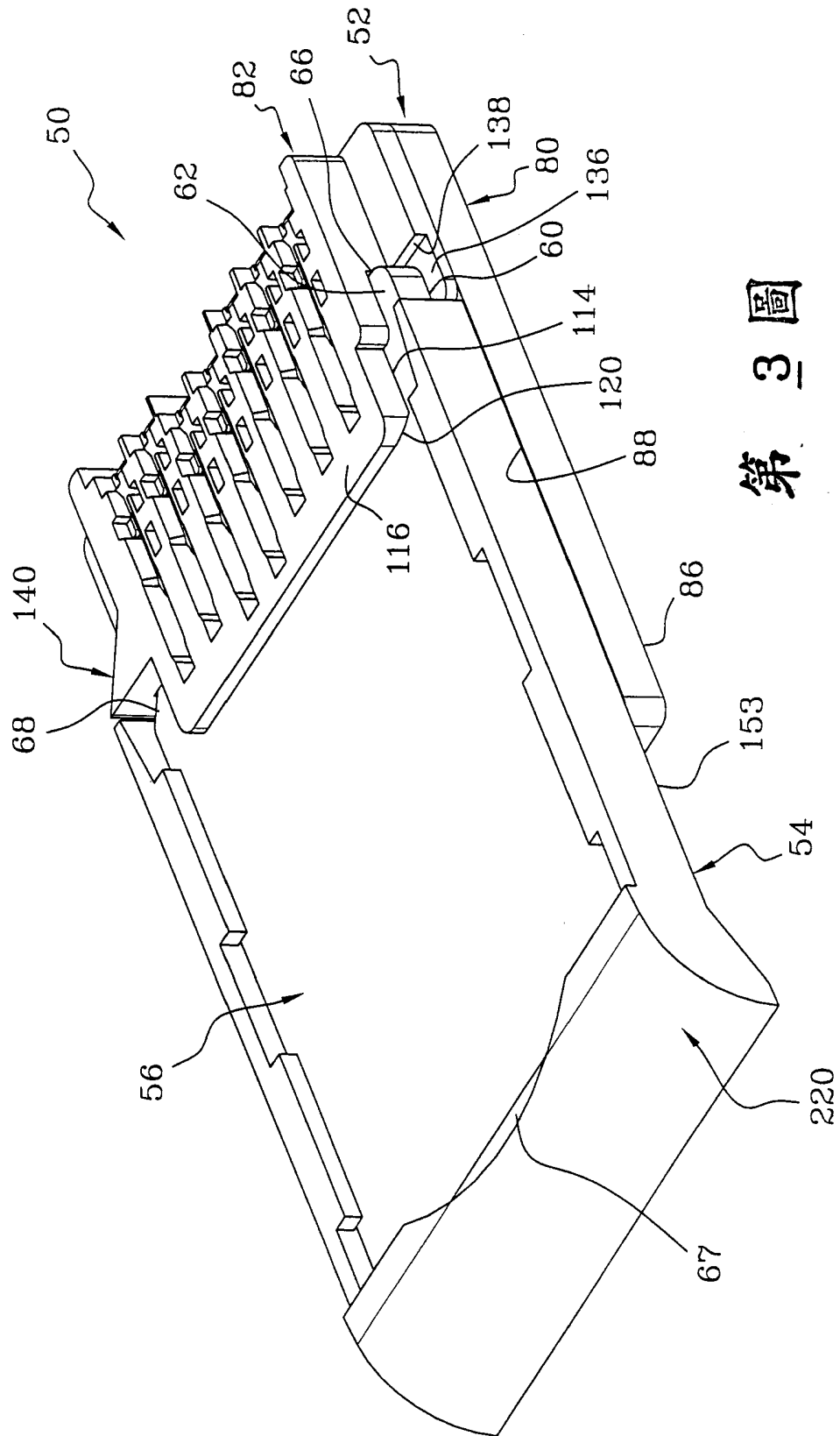
22.如申請專利範圍第 21 項之電氣連接器，其中供連接上層卡（58）上的導電墊（74）之電氣接觸元件（146、146'）的連接端（148、148'）係配置為縱向朝向後端。

23.如申請專利範圍第 1 項之電氣連接器，其中供連接 MMC 上層卡（56）上的接觸墊（74）之電氣接觸元件（144、146、146'）包括自由接觸端（146、146'），其至少一者（146'）係縱向偏移朝向後端。



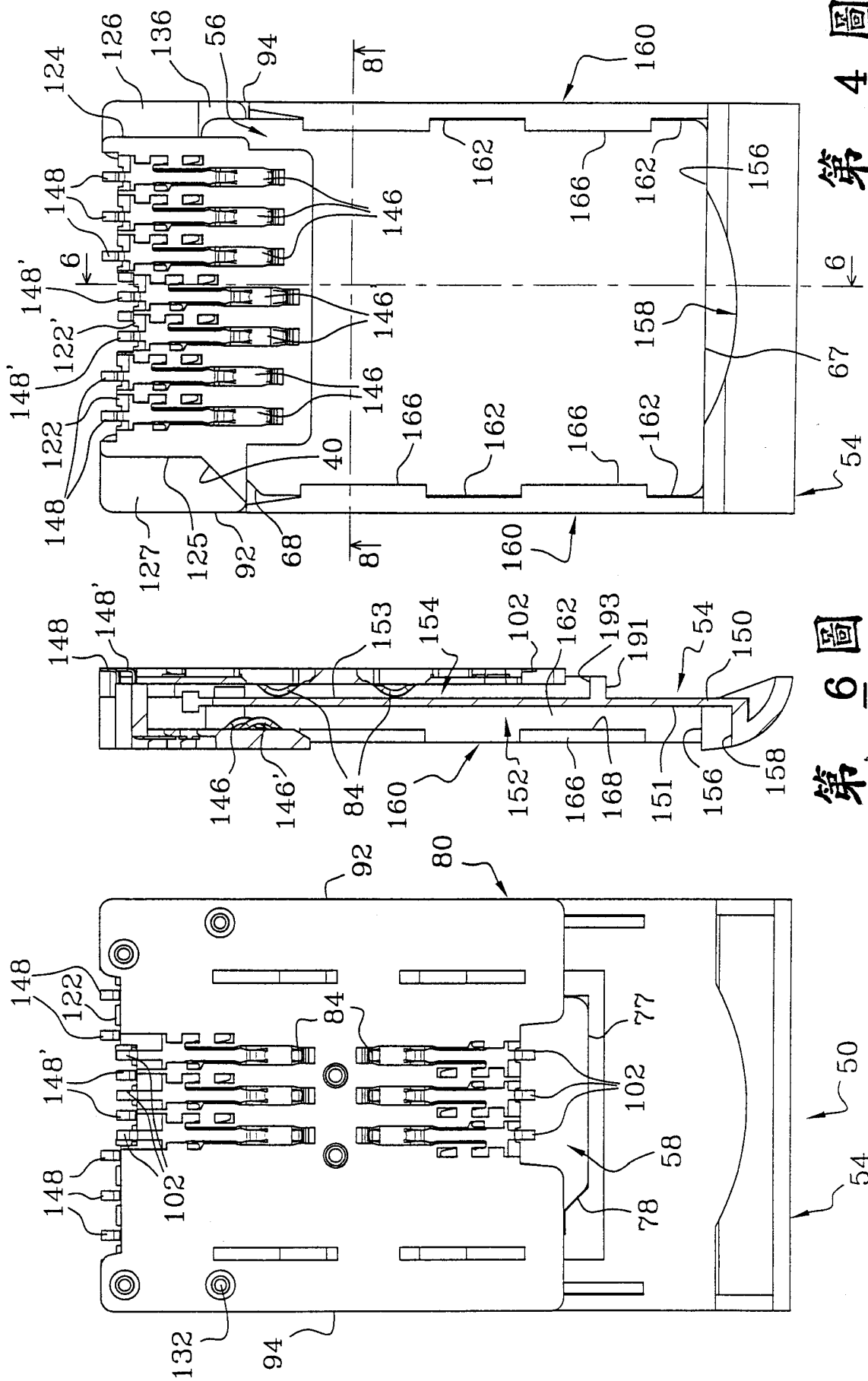


第 2 圖



第 3 圖

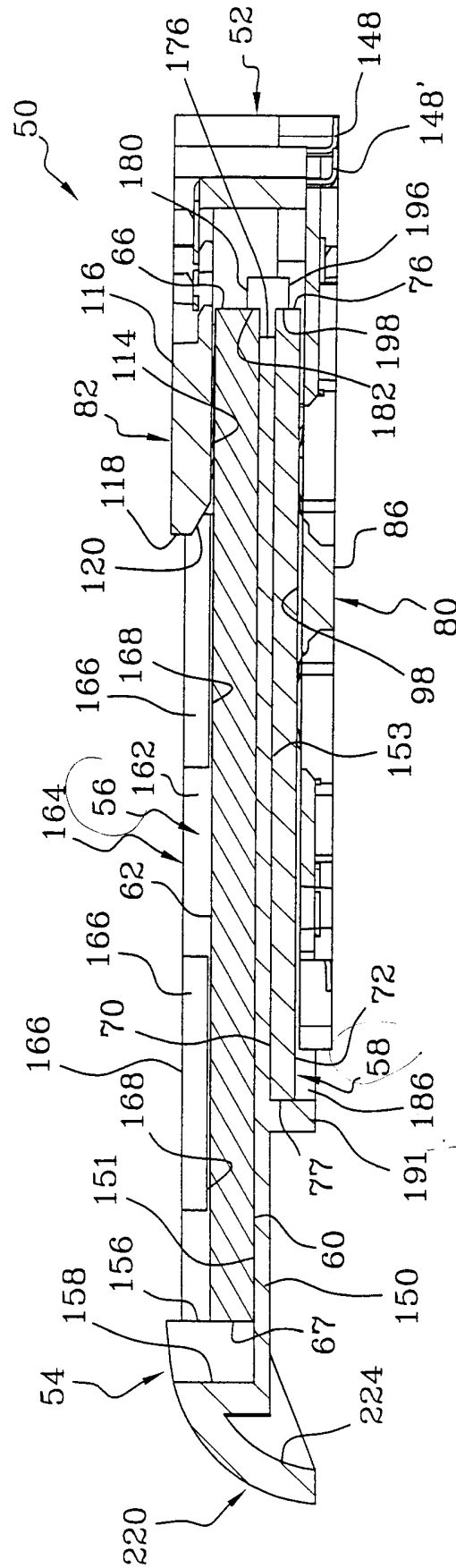
4/68



第 4 圖

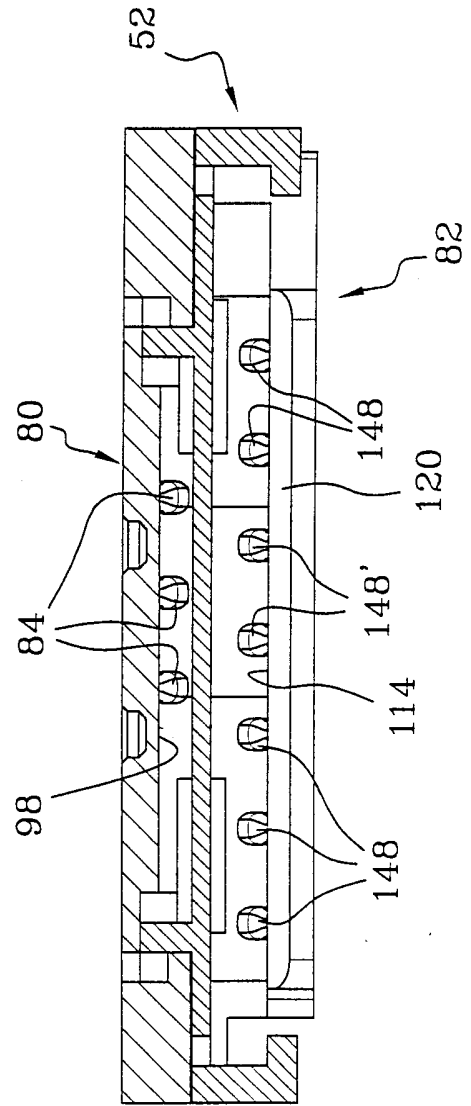
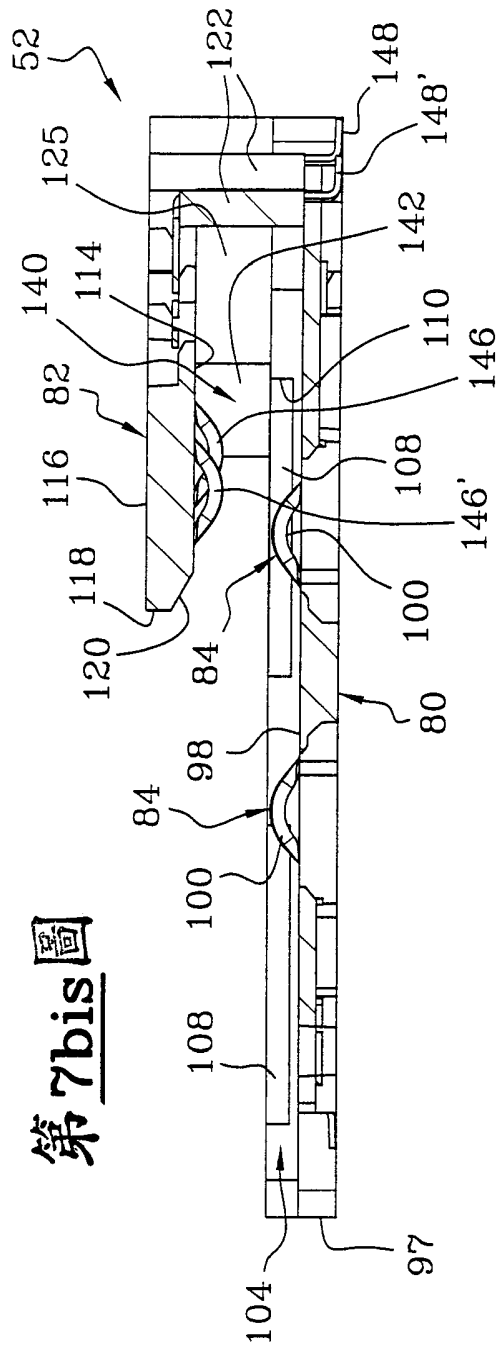
第 6 圖

第 5 圖

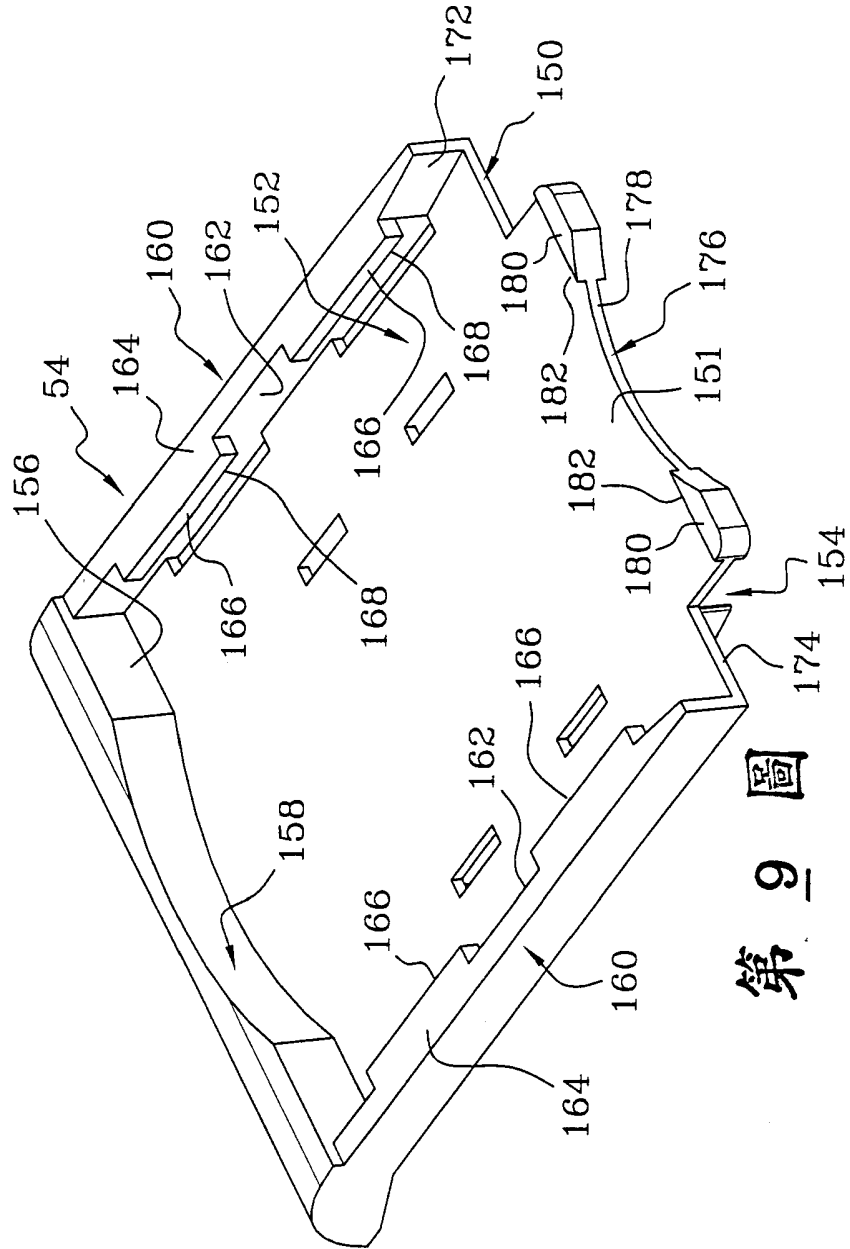


第 7 圖

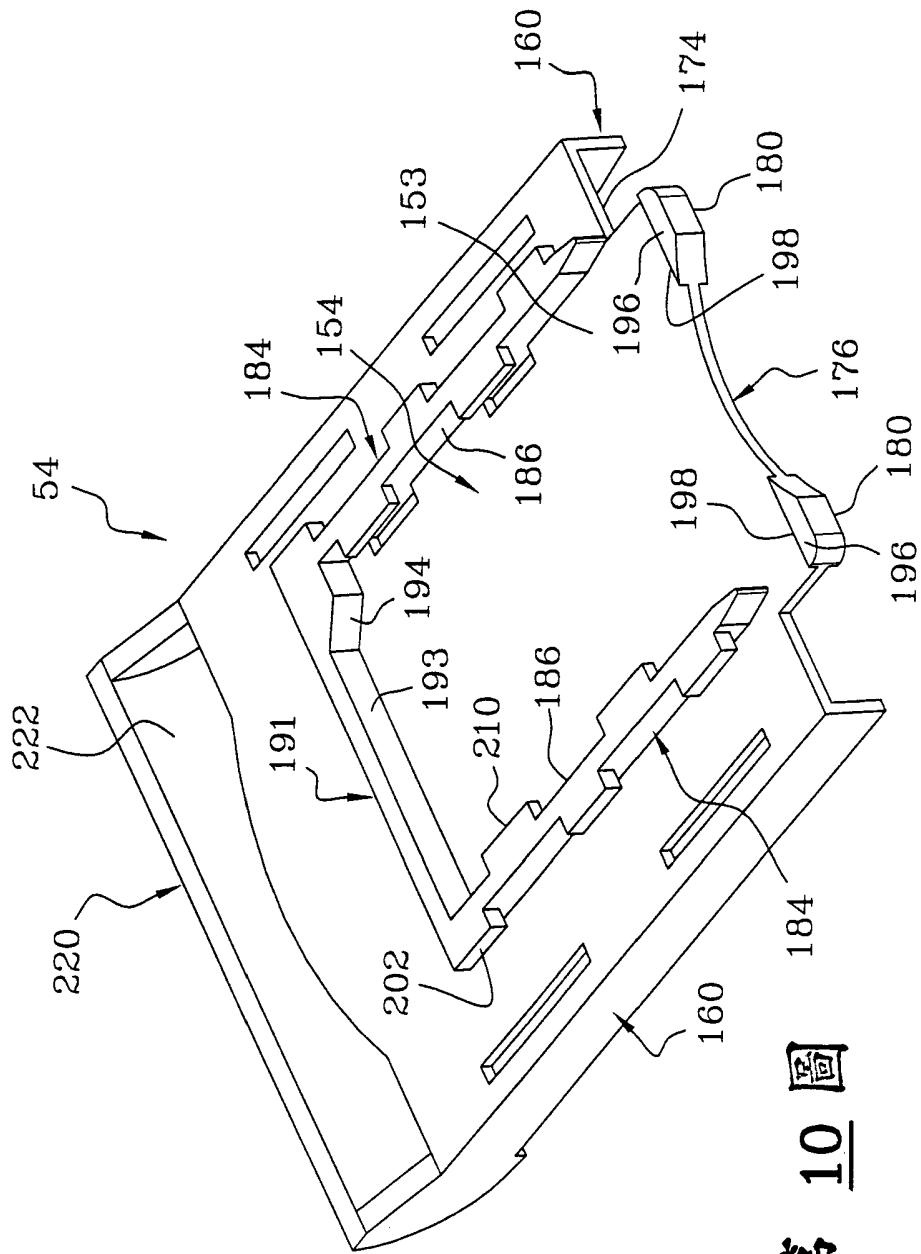
第7bis圖



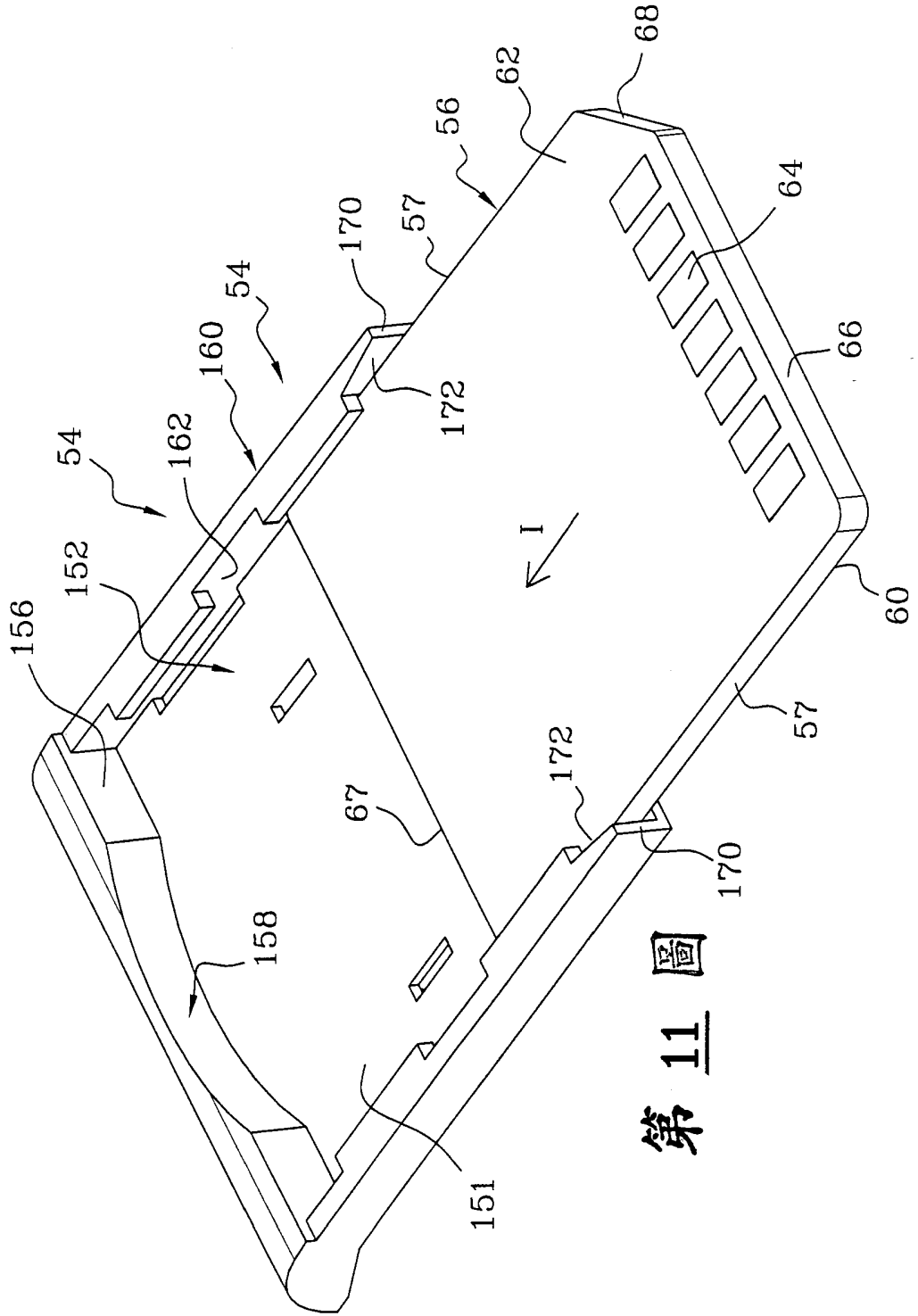
第8圖



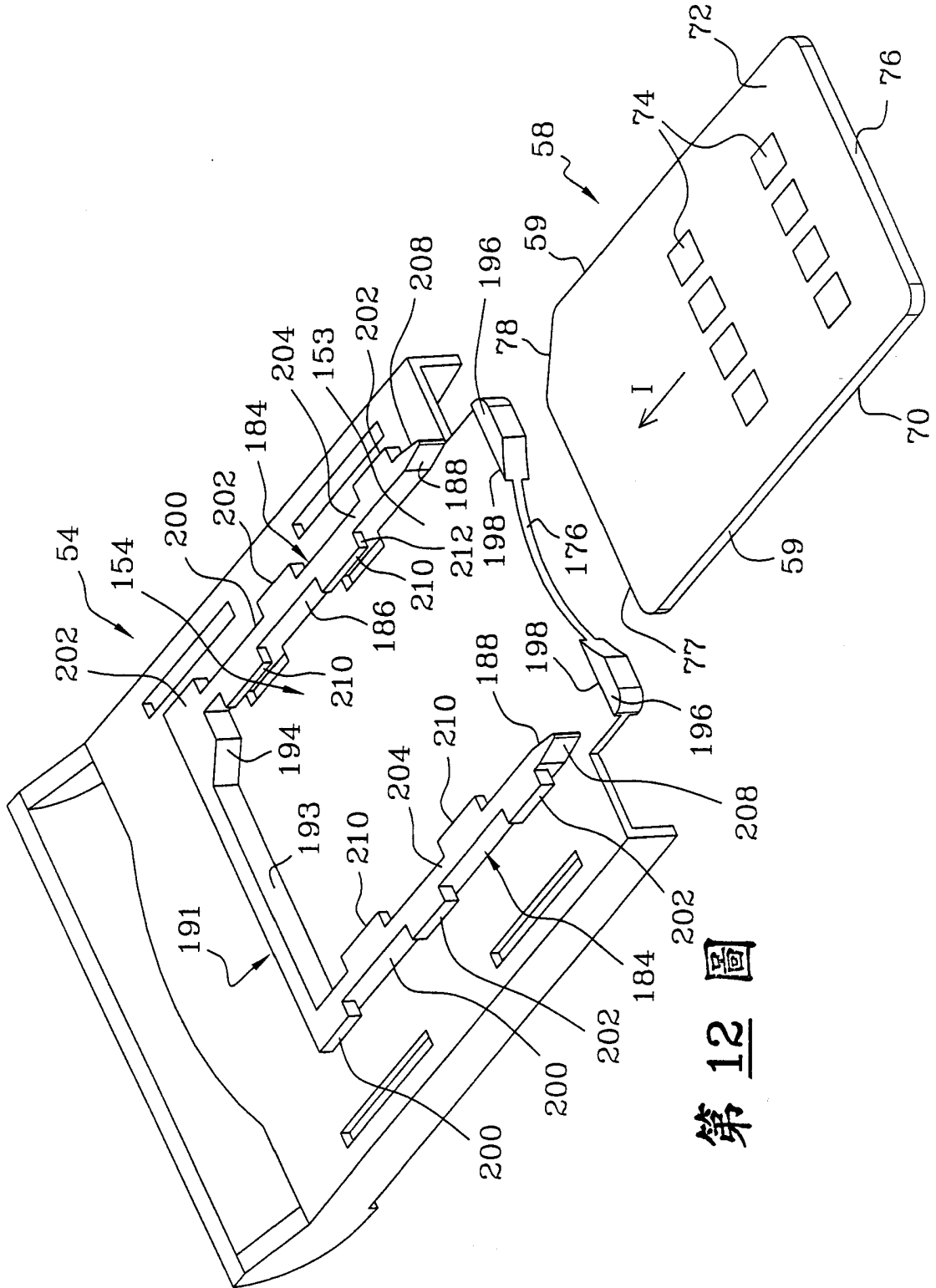
第 9 圖



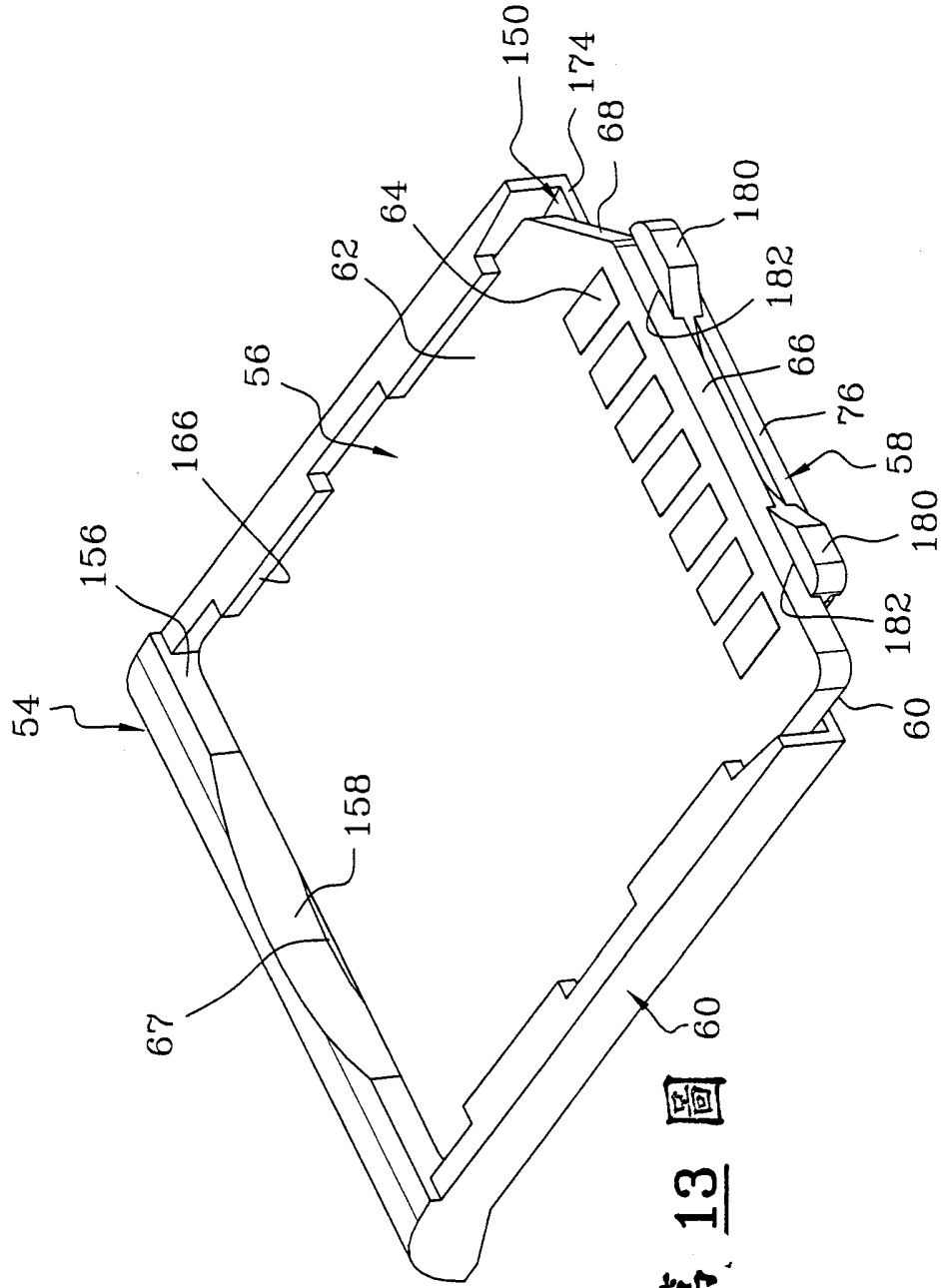
第 10 圖



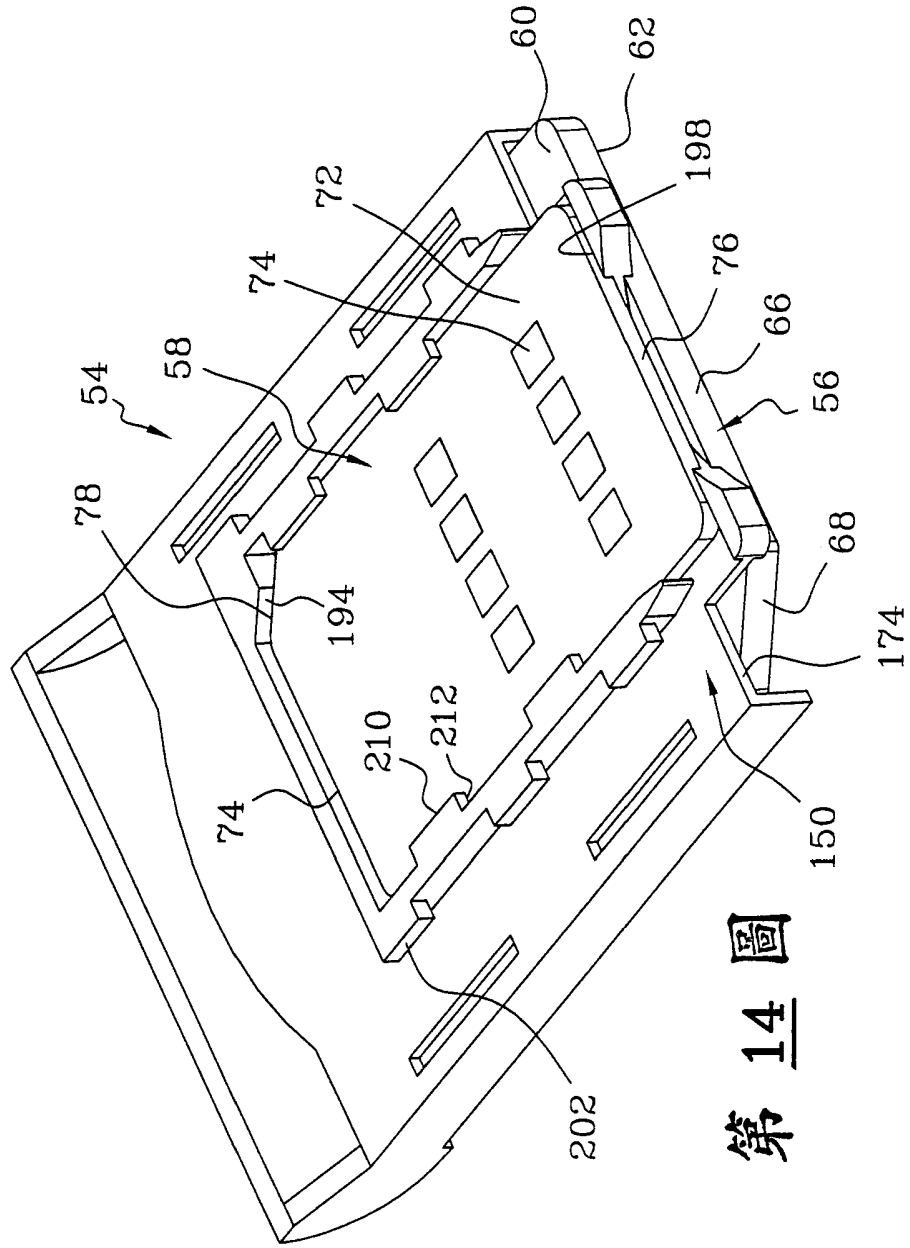
第 11 圖



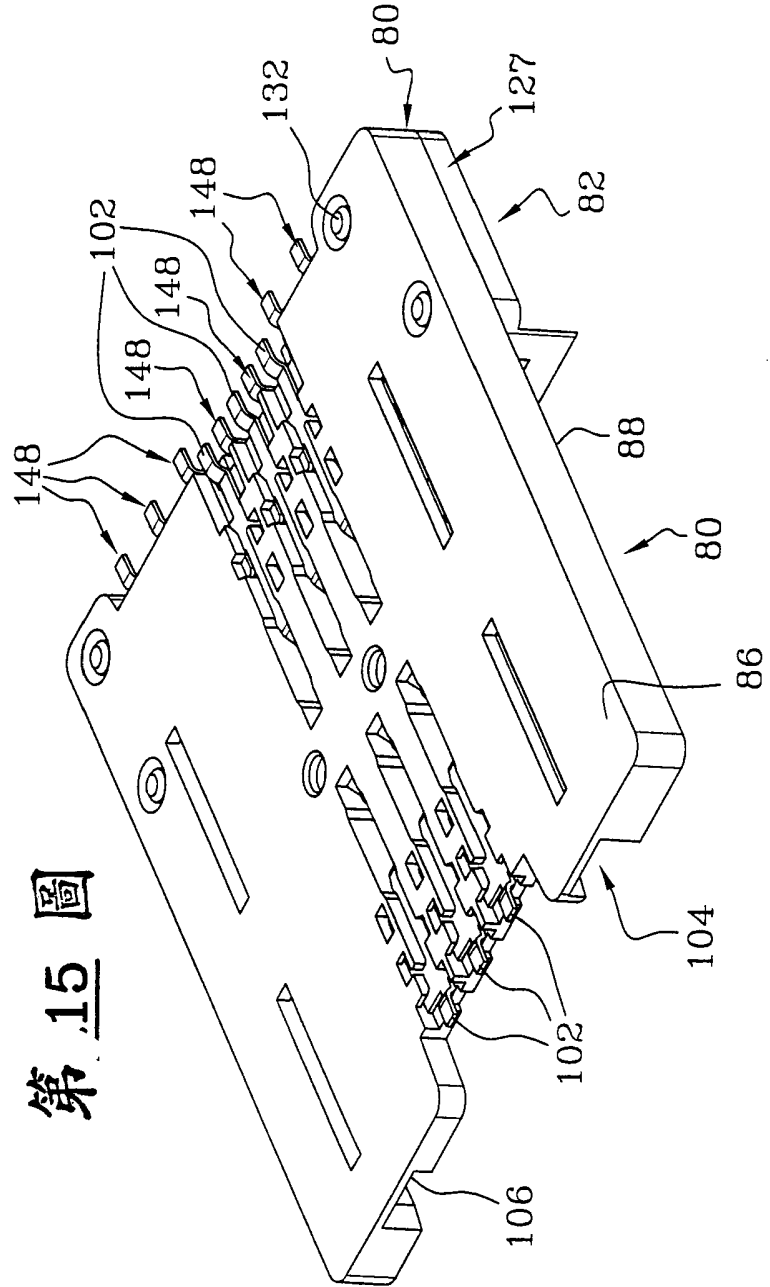
第 12 圖



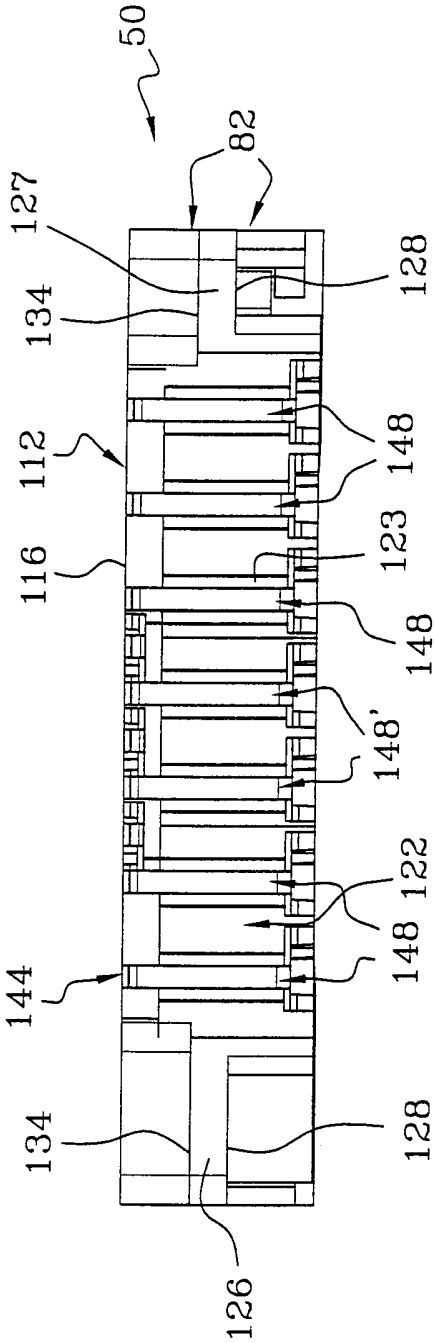
第 13 圖

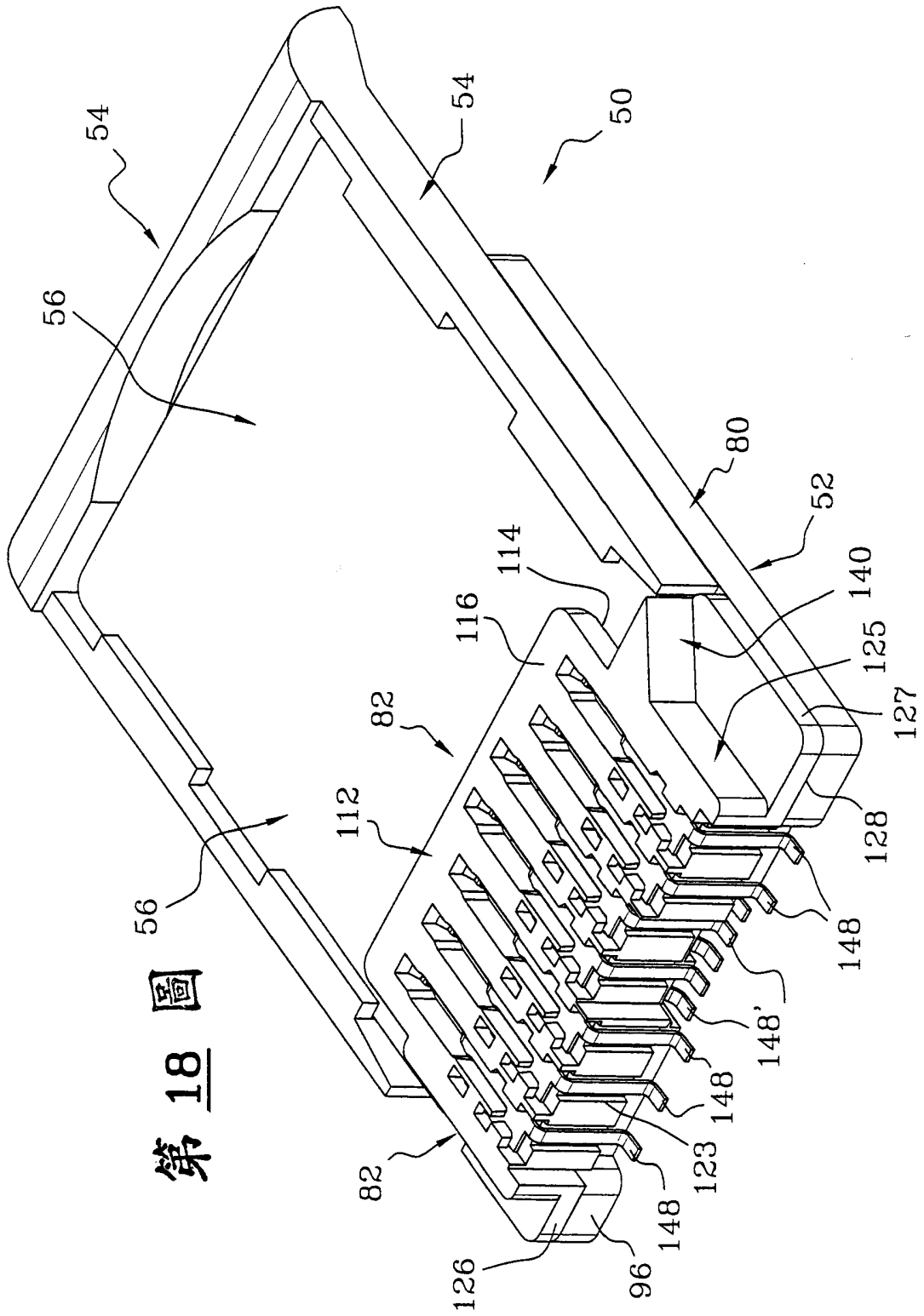


第 15 圖



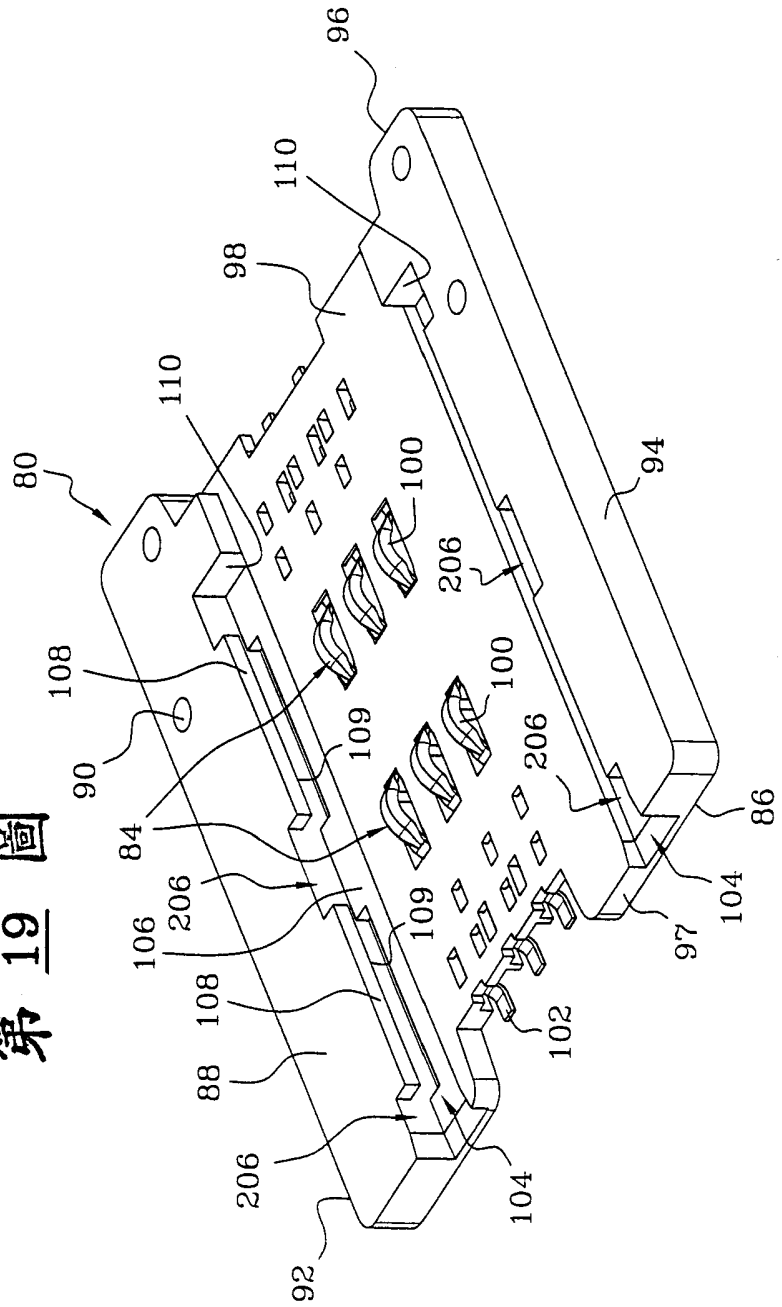
第 17 圖

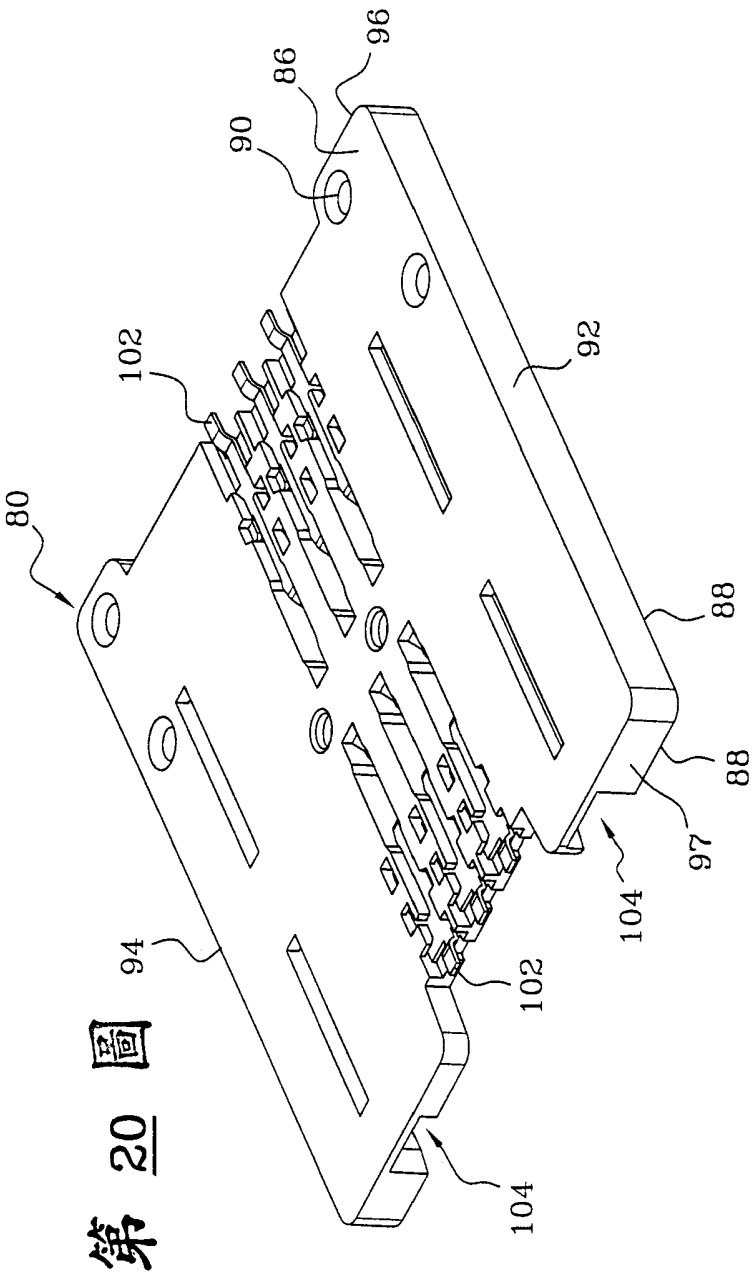




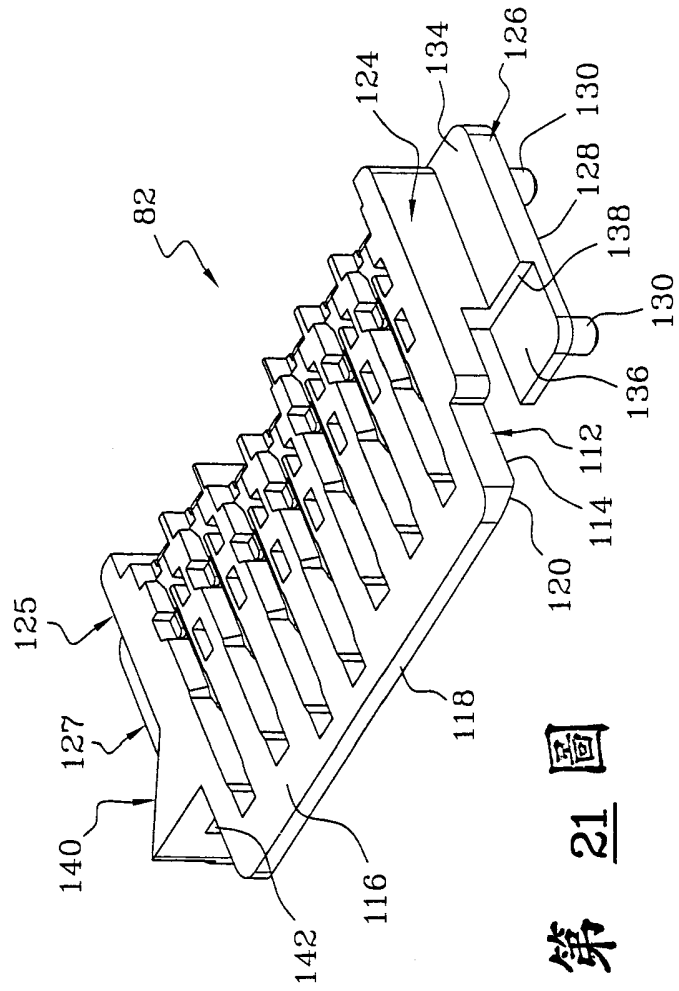
第 18 圖

第 19 圖

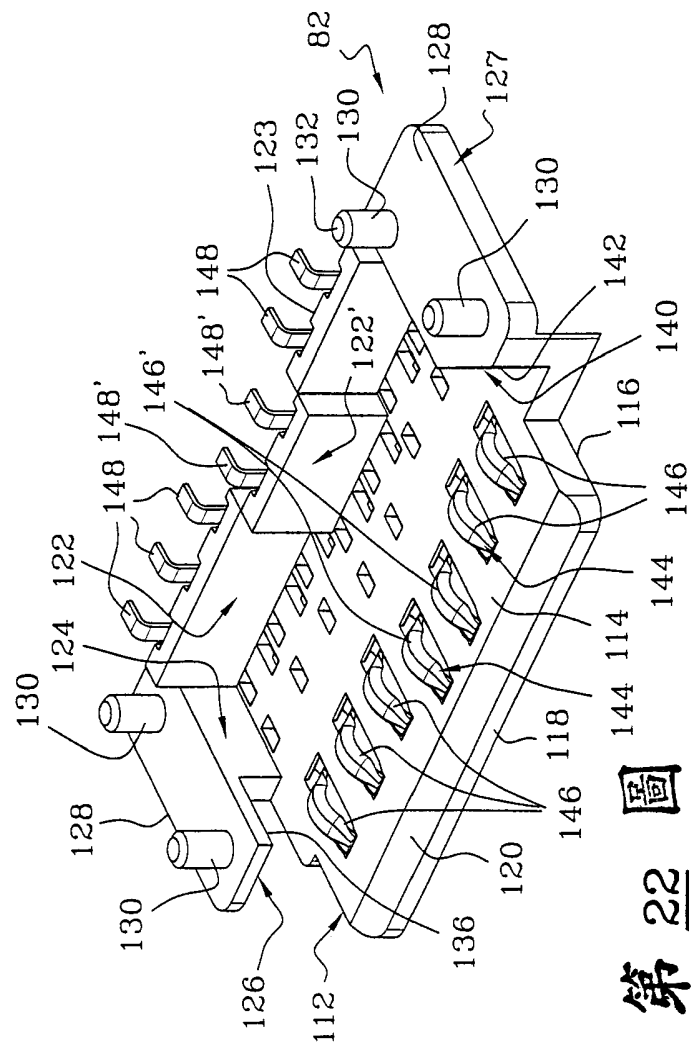




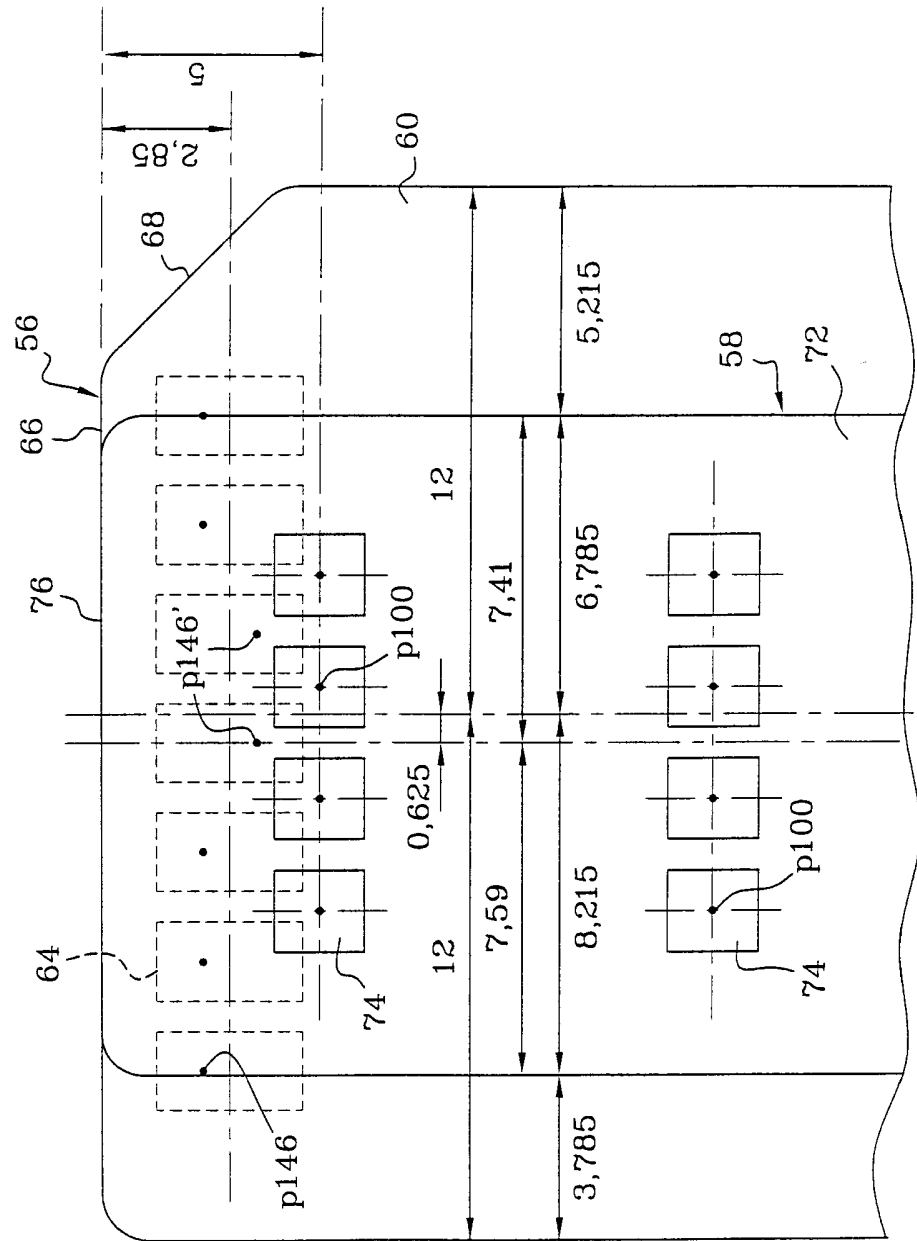
第 20 圖



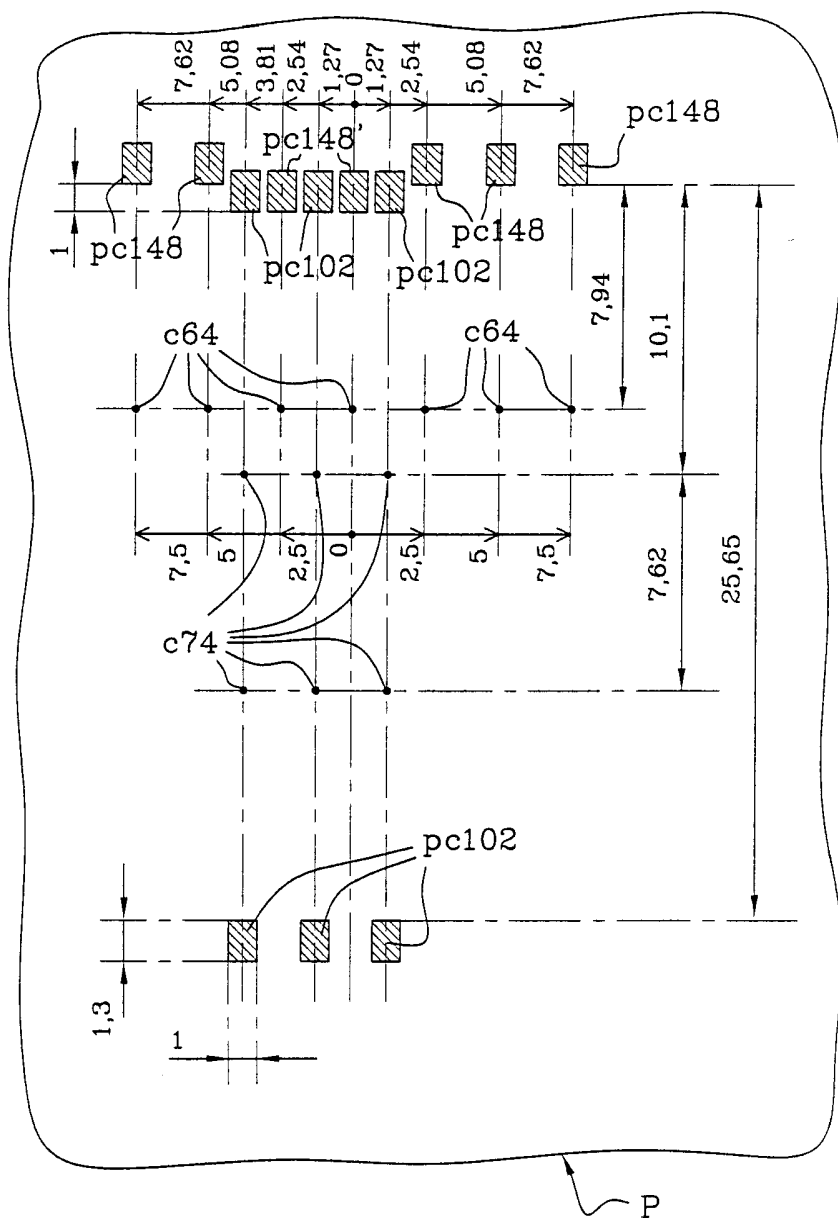
第 21 圖



第 22 圖

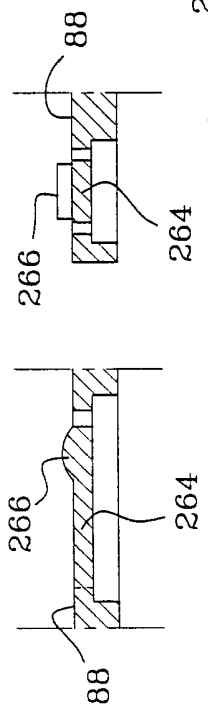


第 23 圖

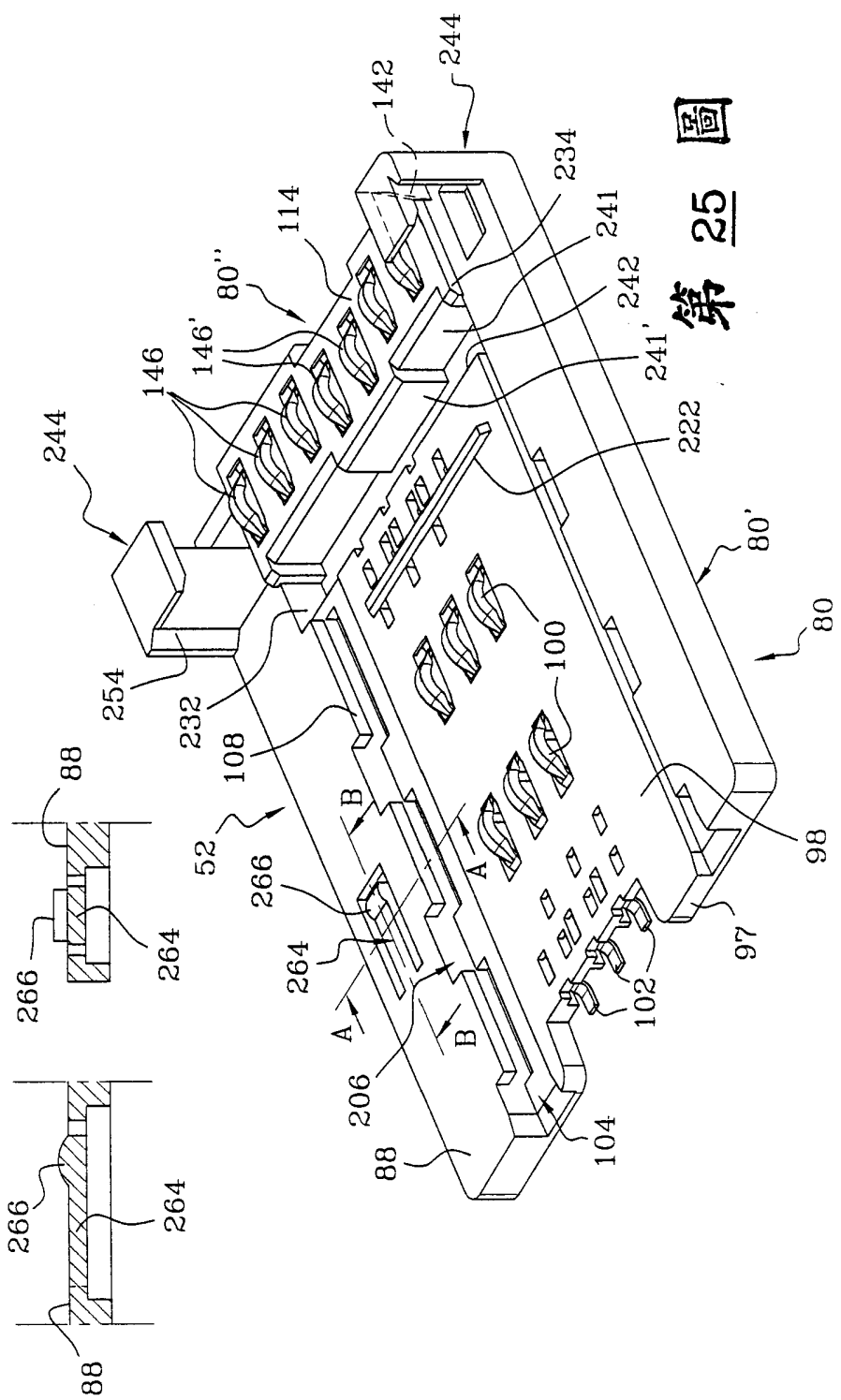


第 24 圖

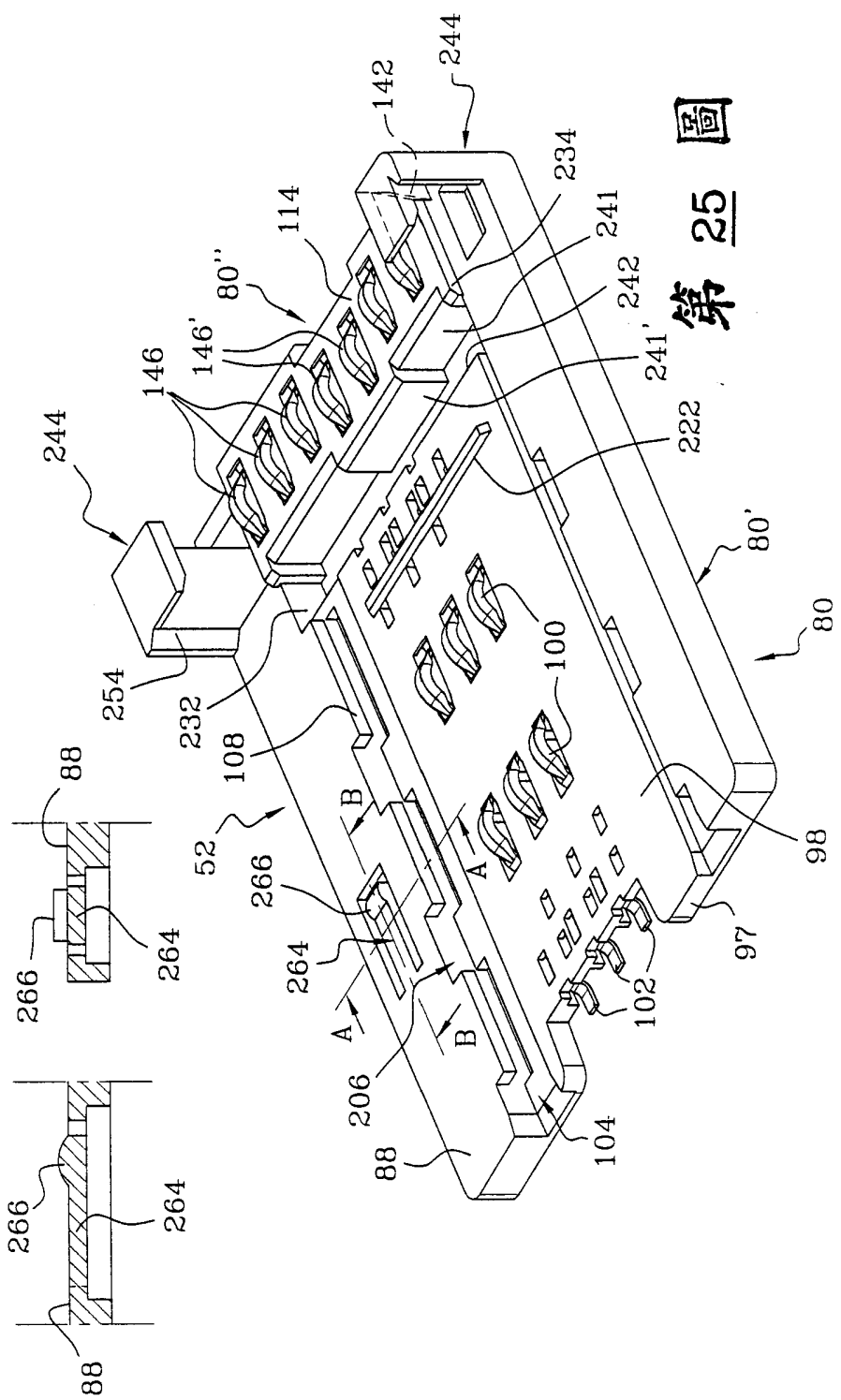
第 25B 圖



第 25A 圖

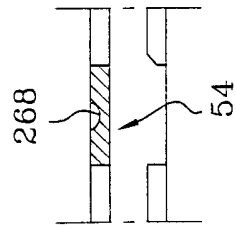
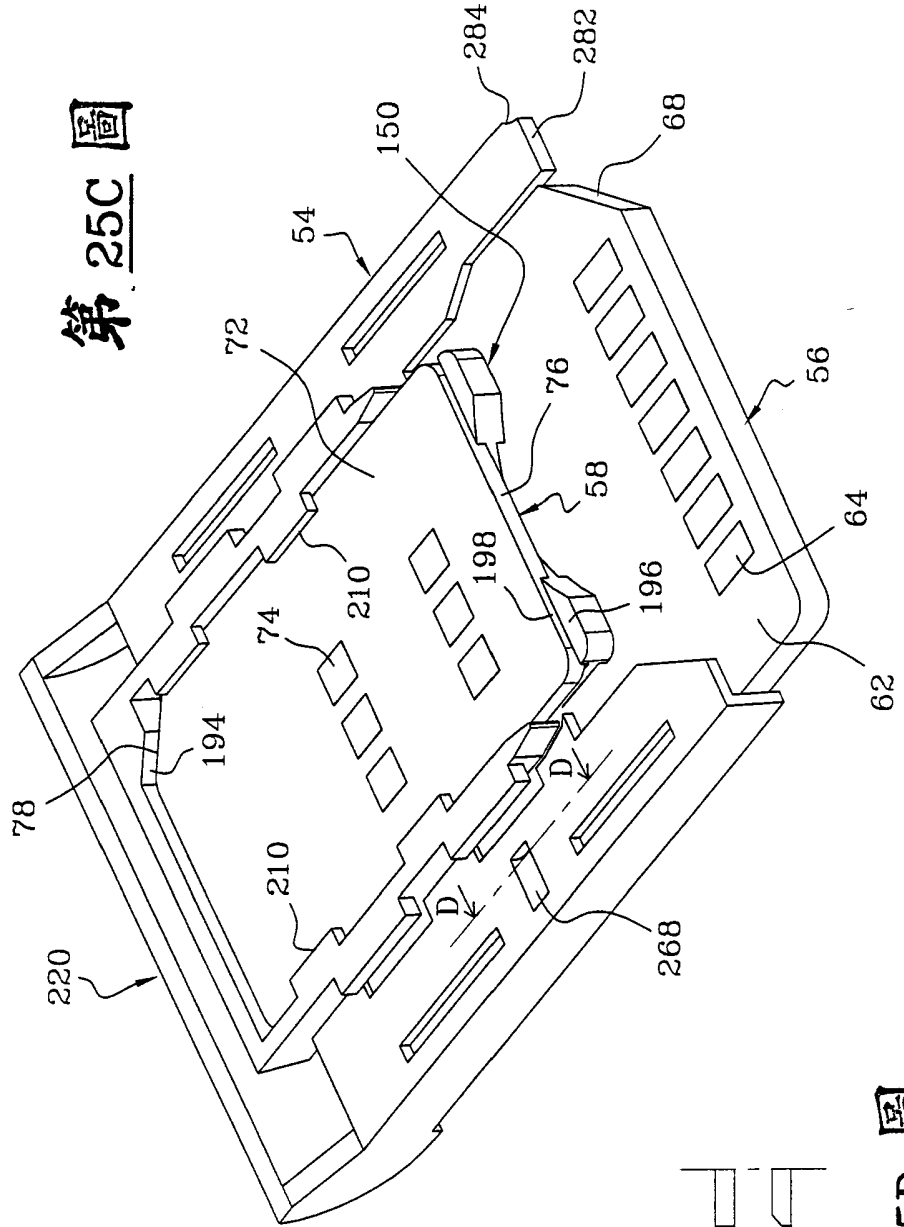


第 25 圖

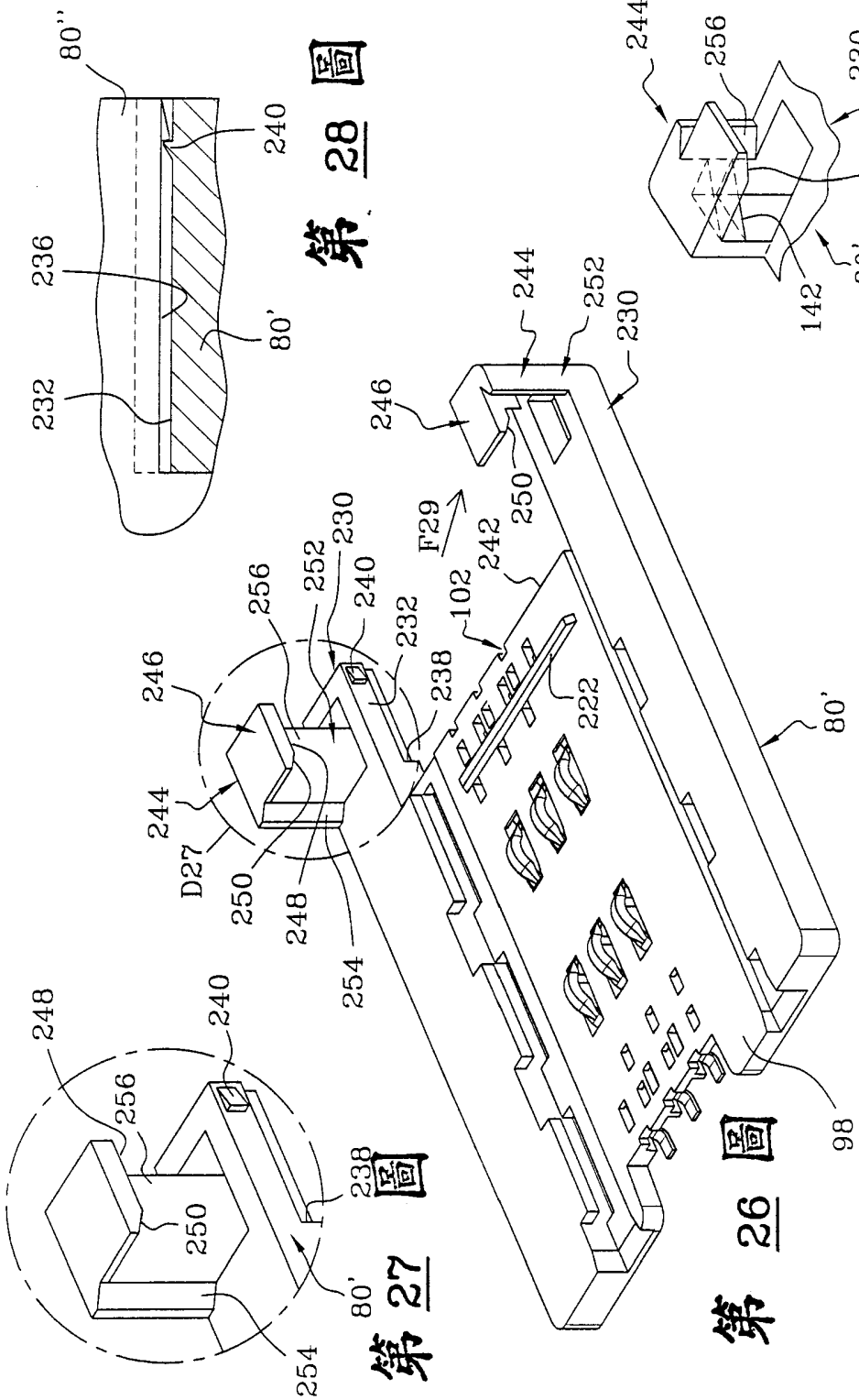


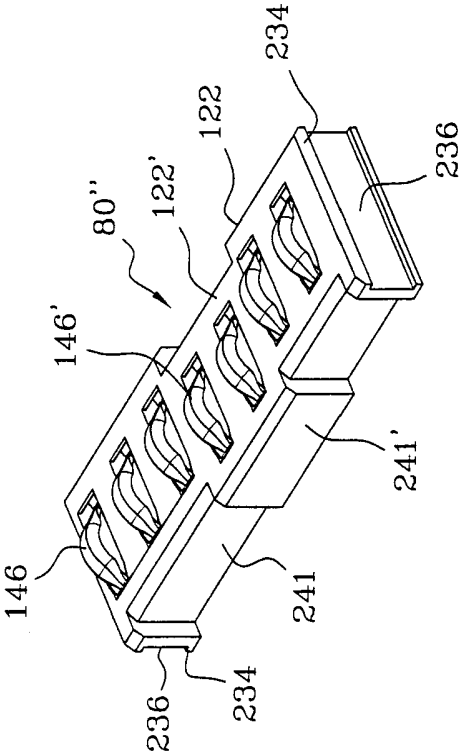
24/68

第 25C 圖

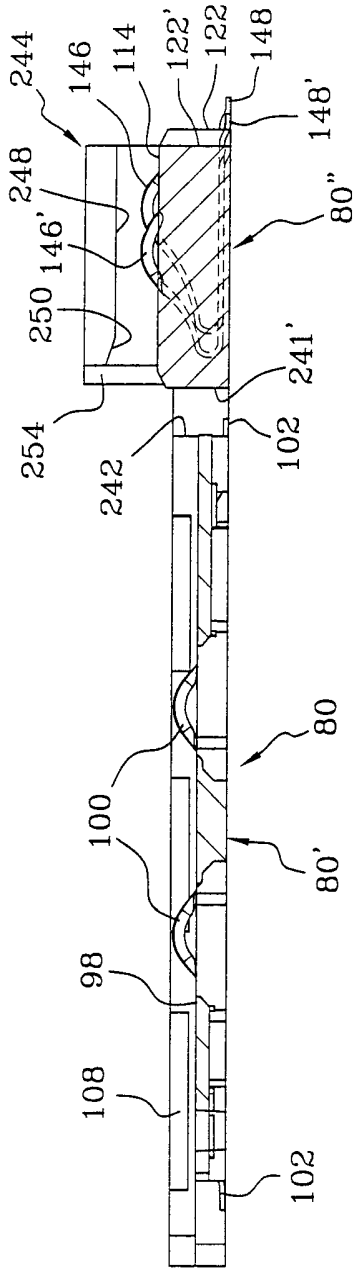


第 25D 圖

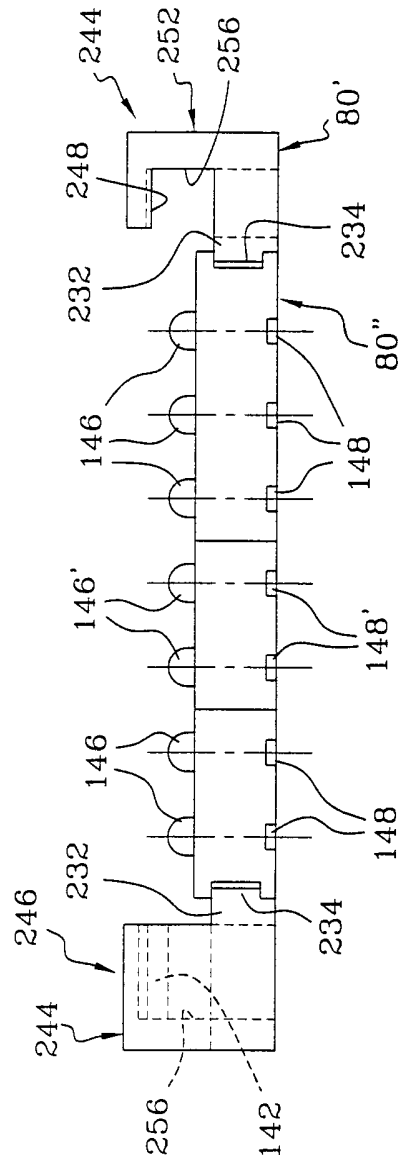




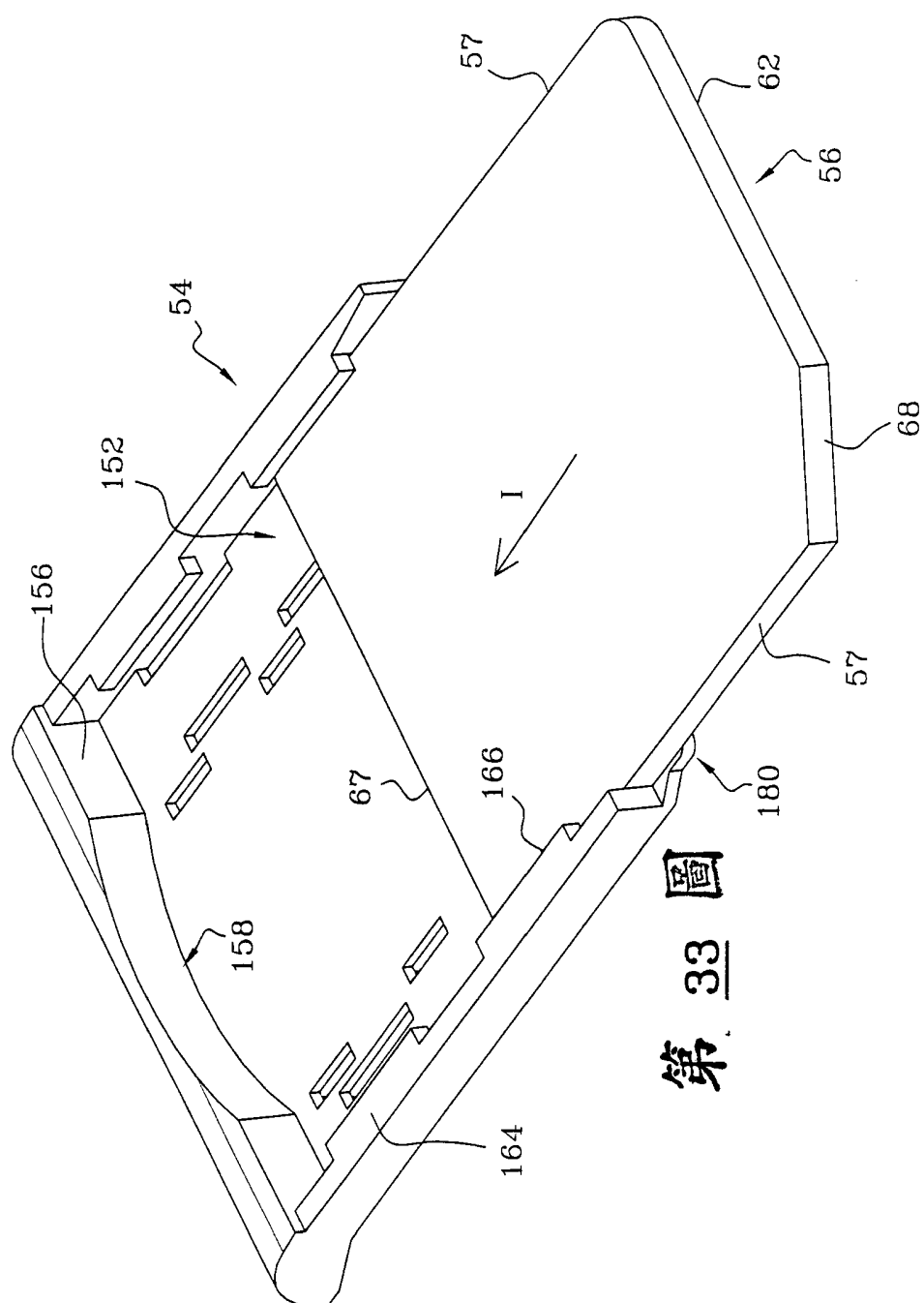
第 30 圖

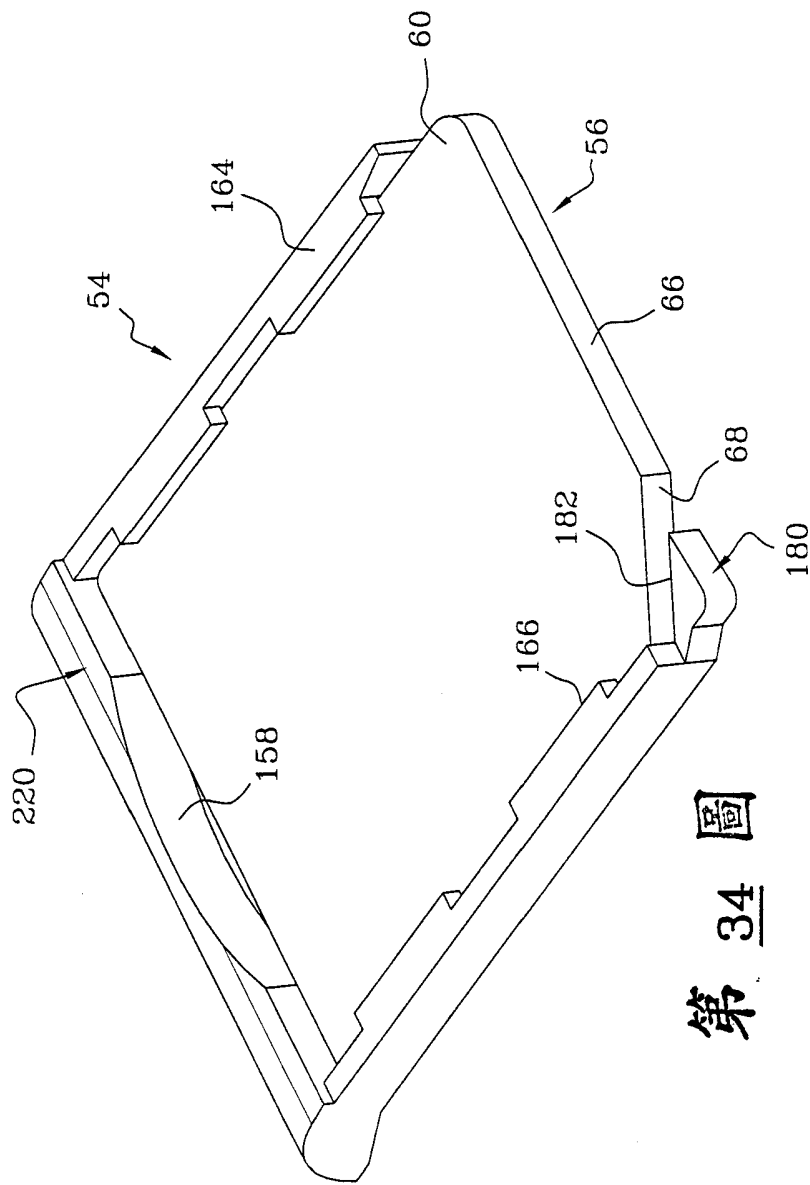


第 31 圖

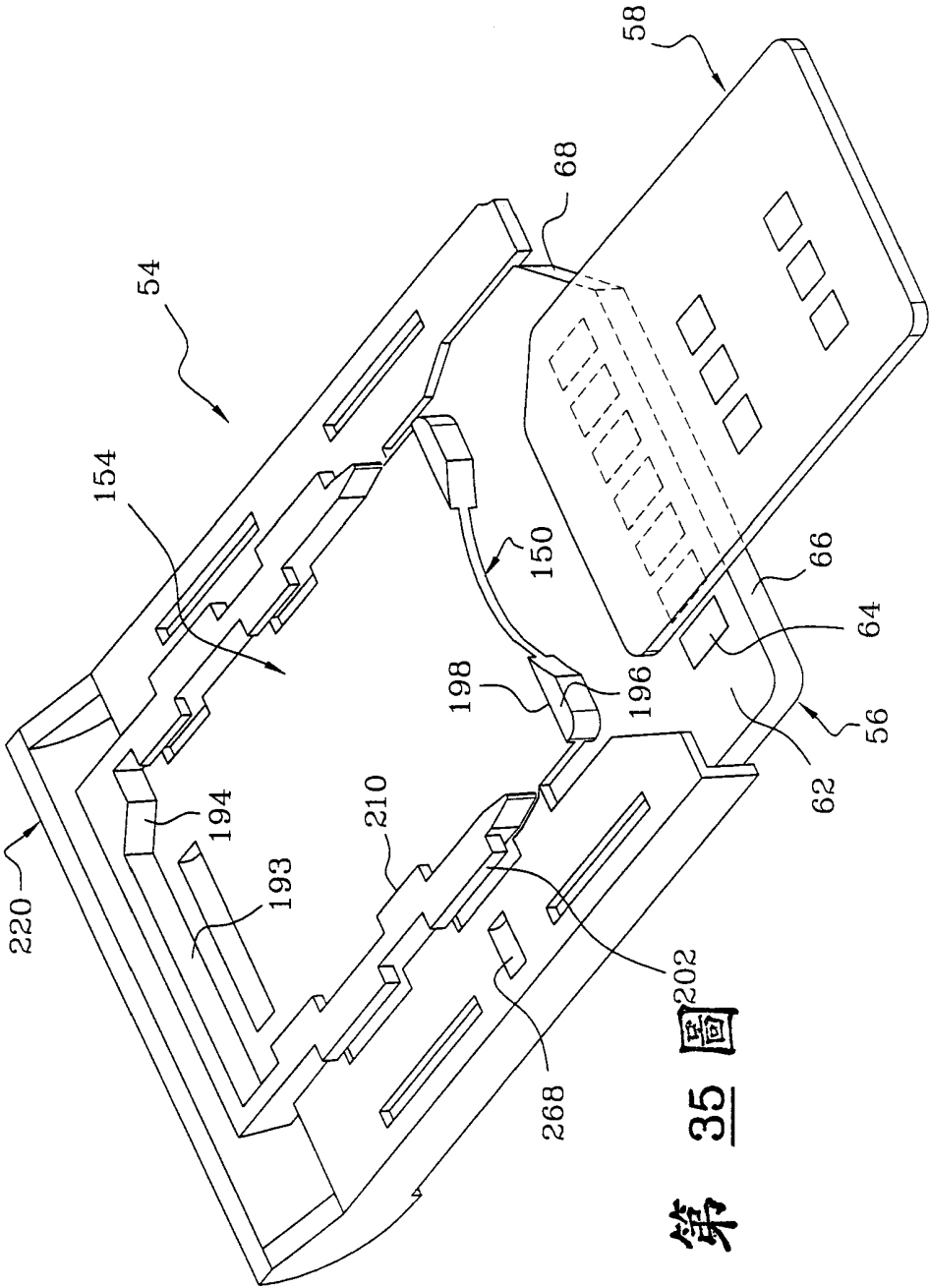


第 32 圖

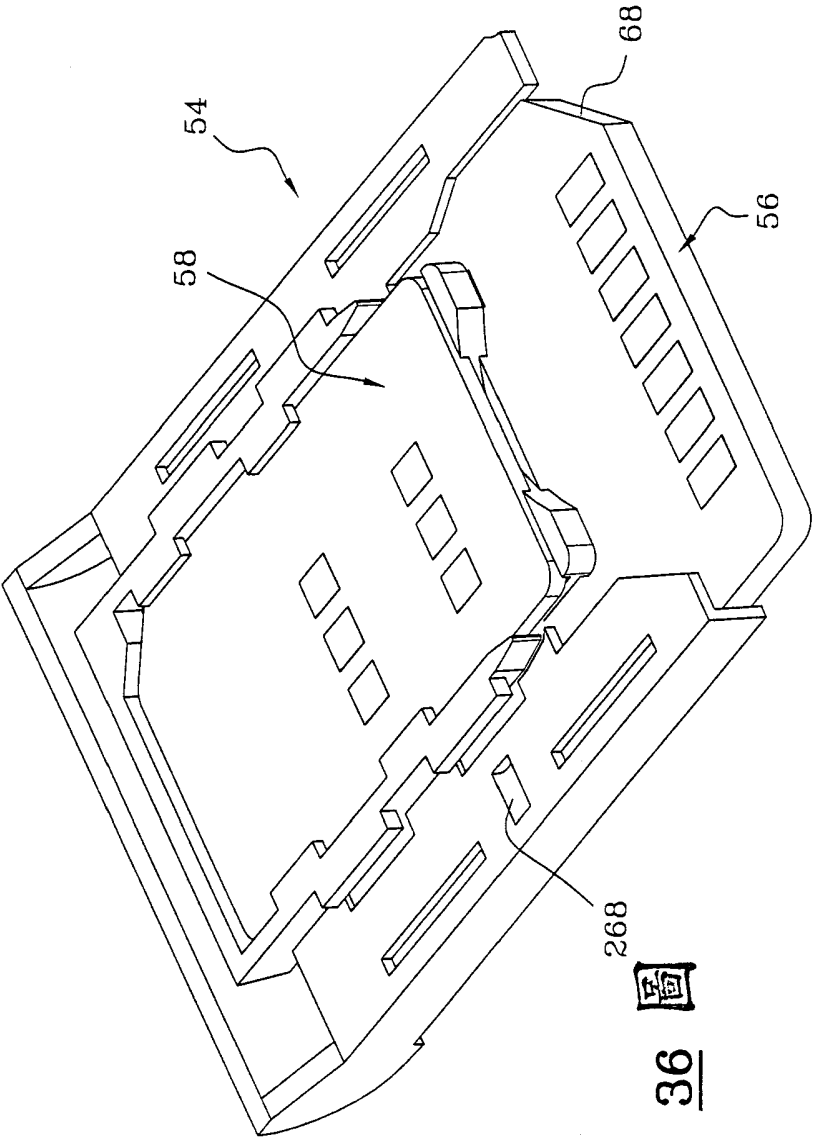




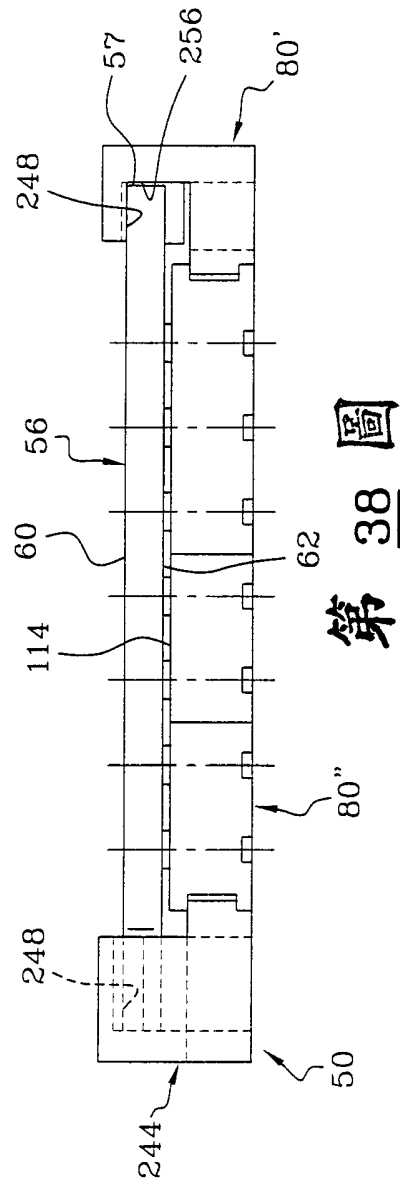
第 34 圖

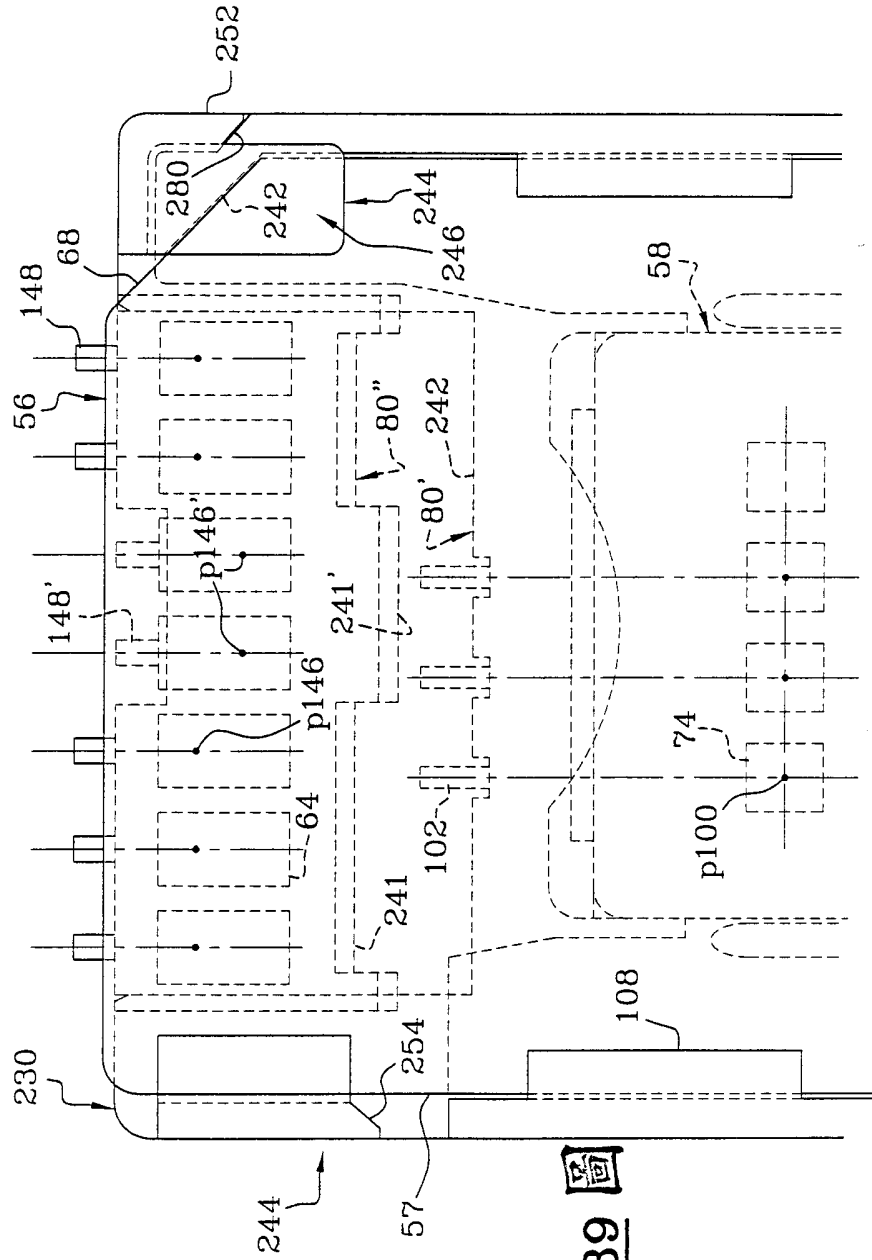


第 35 圖

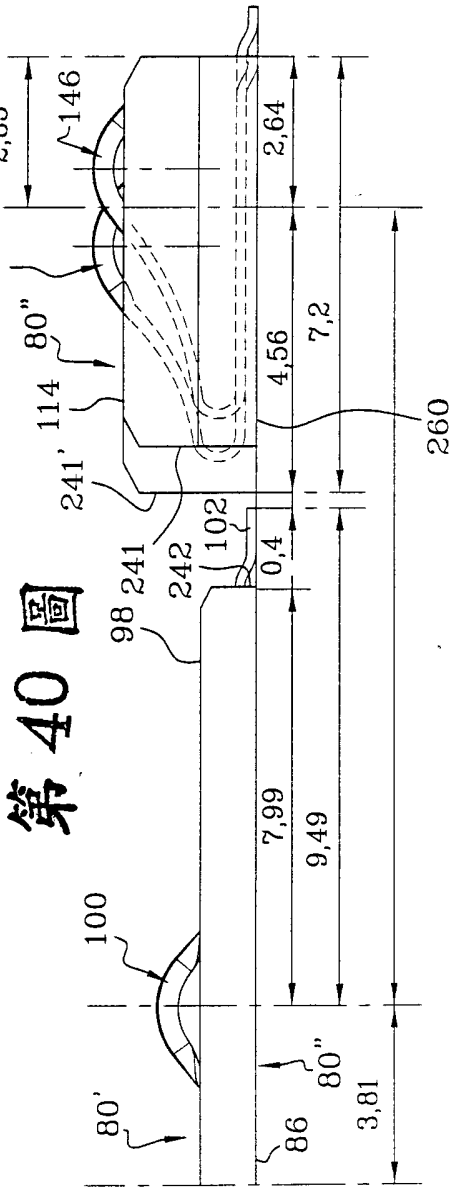
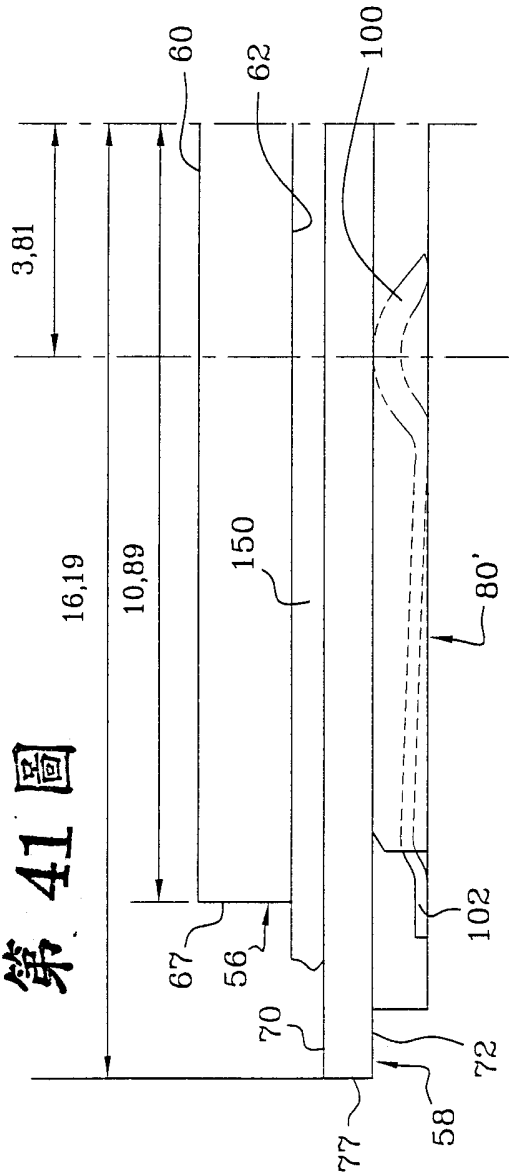


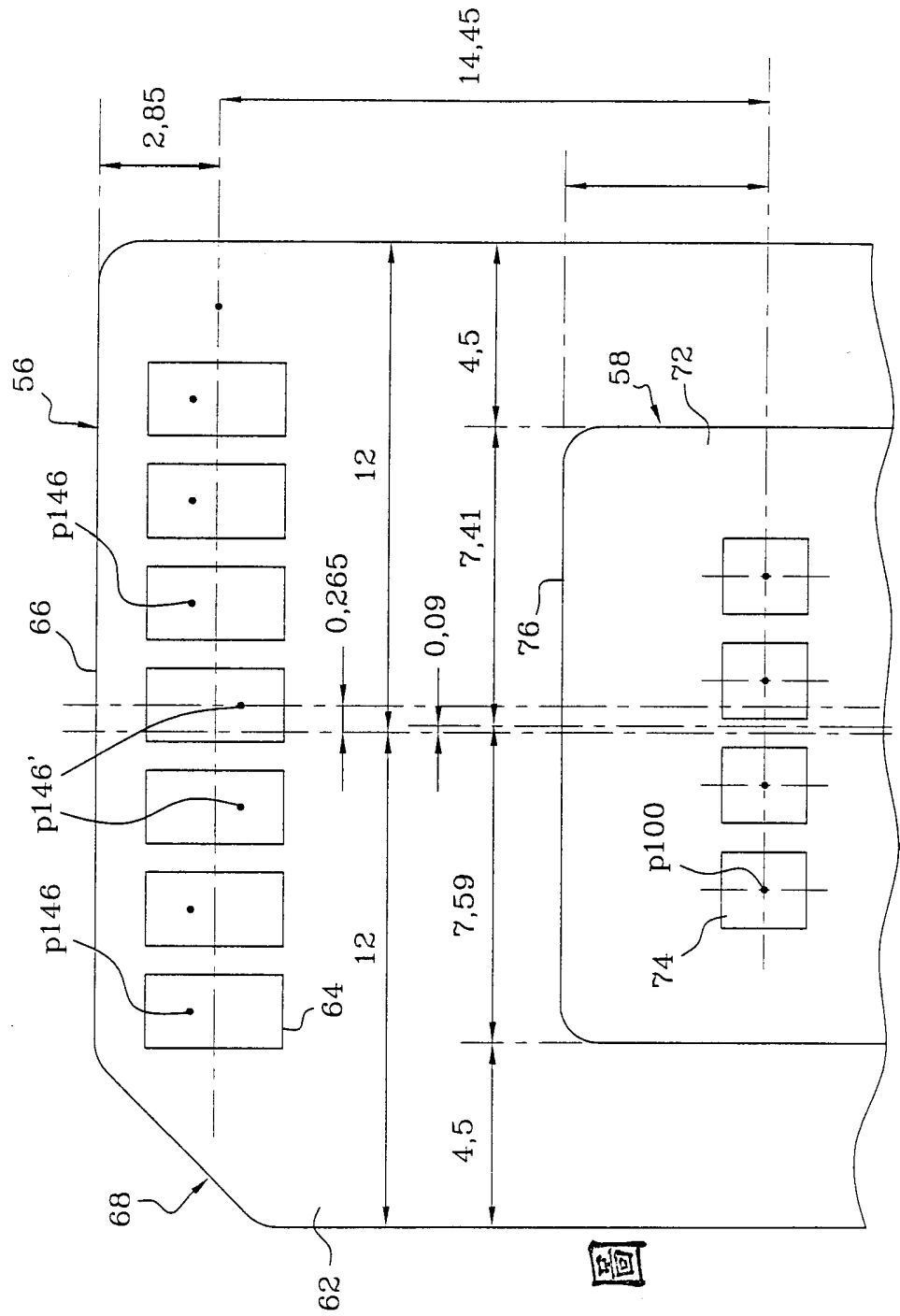
第 36 圖



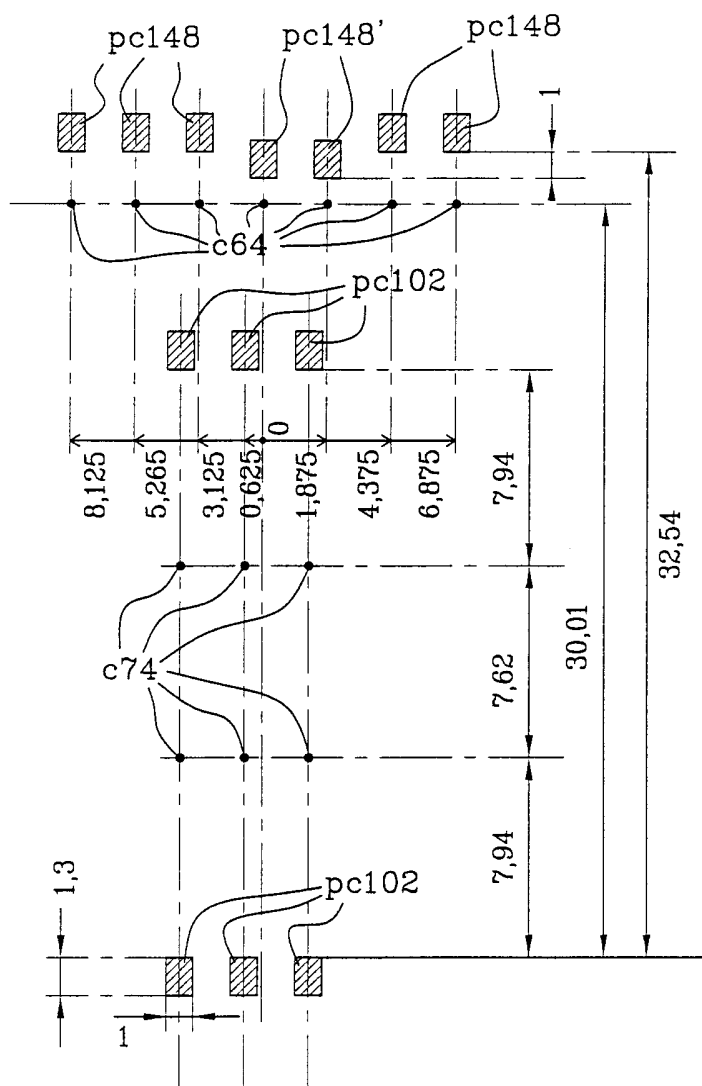


第 39 圖





第42圖



第 43 圖

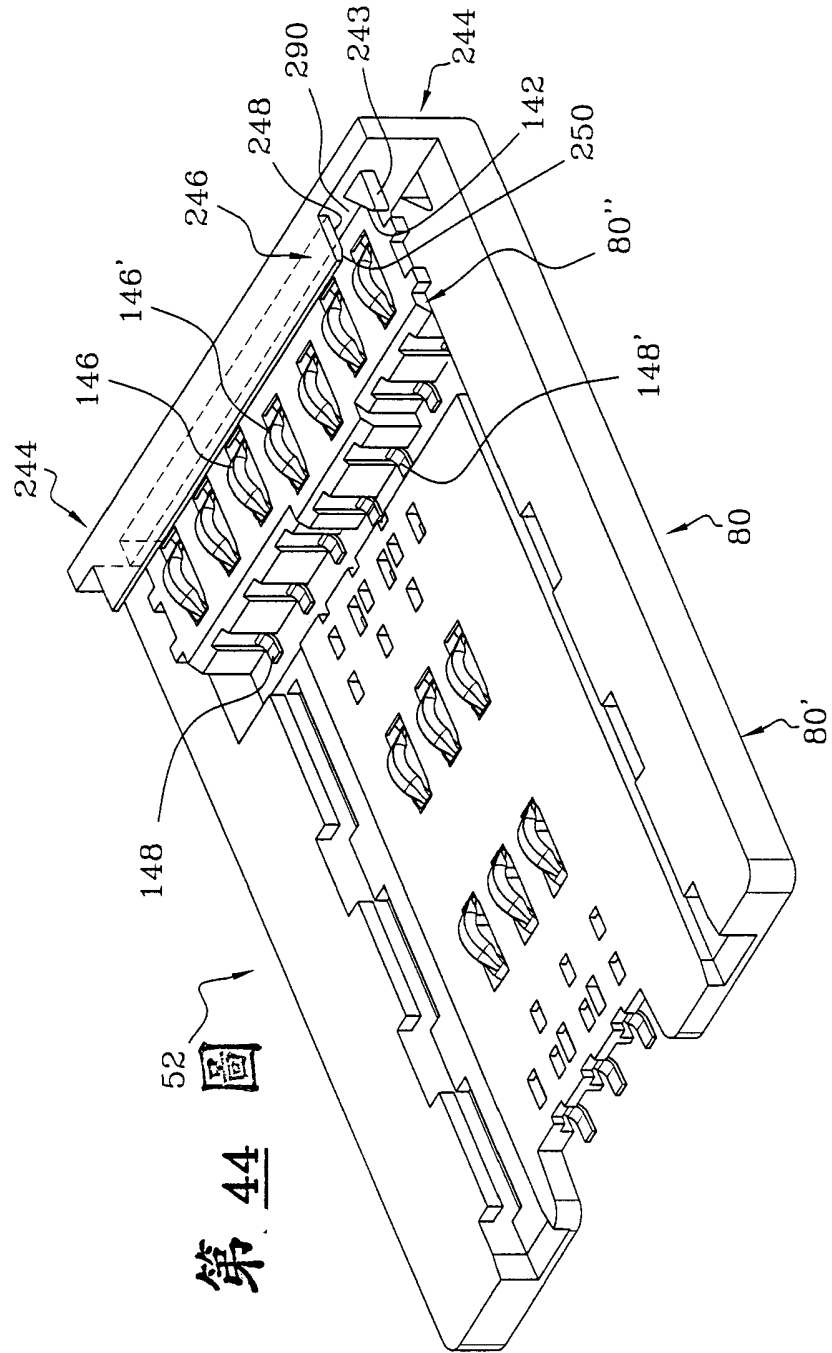
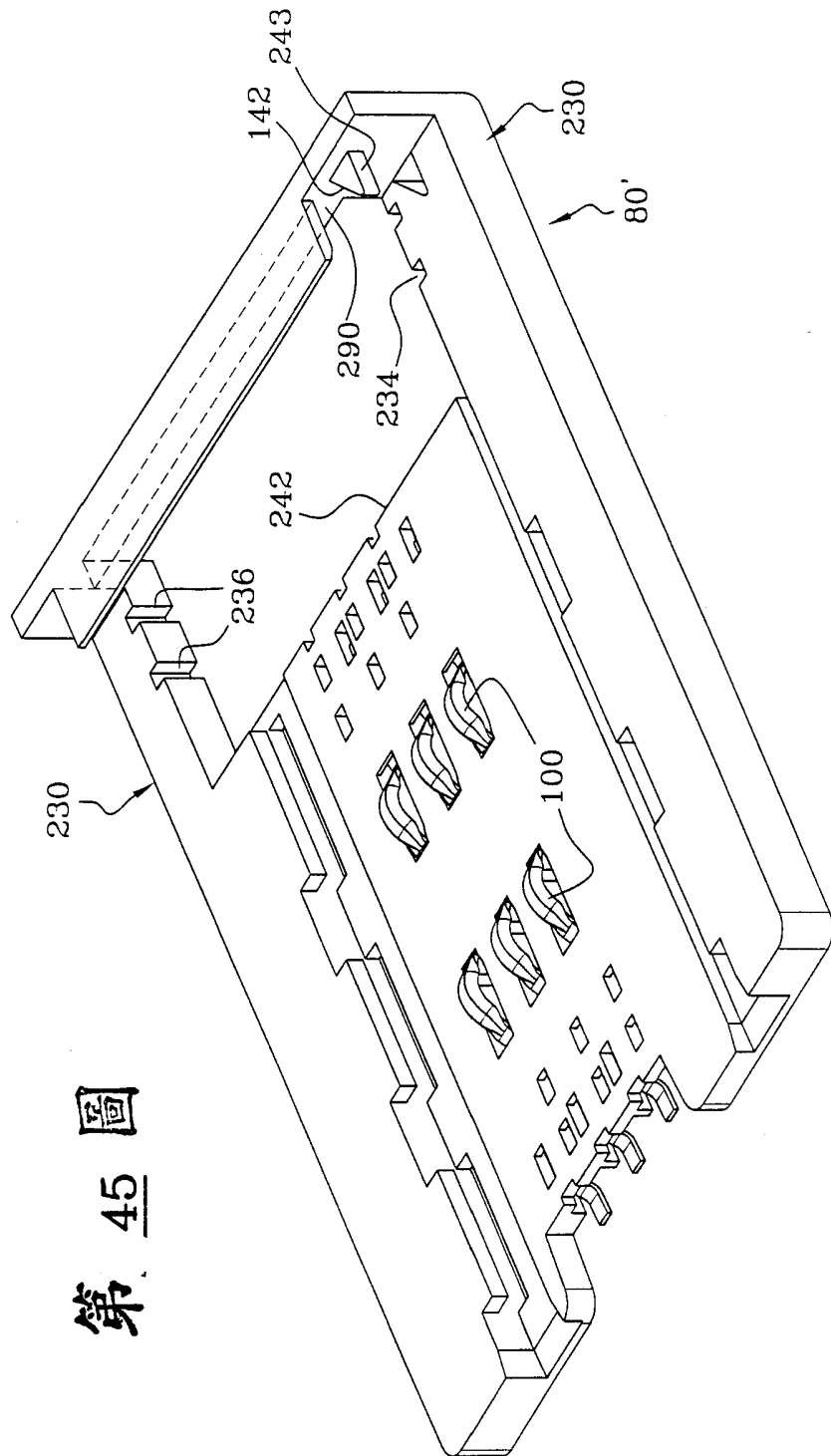
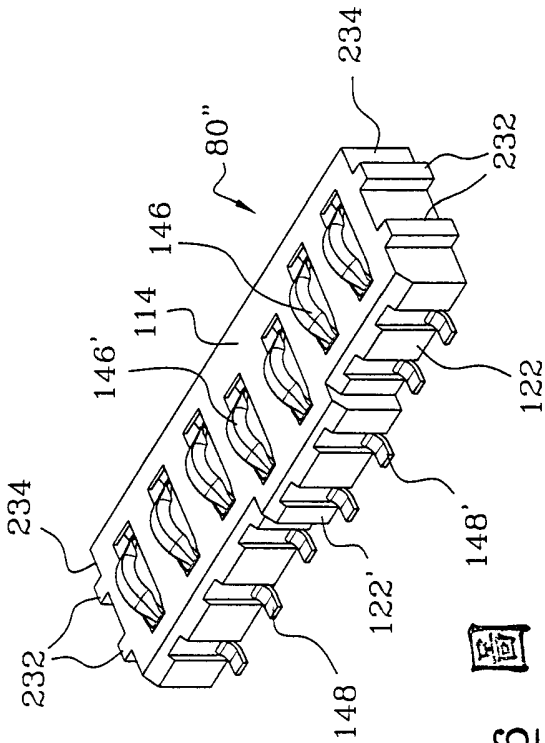


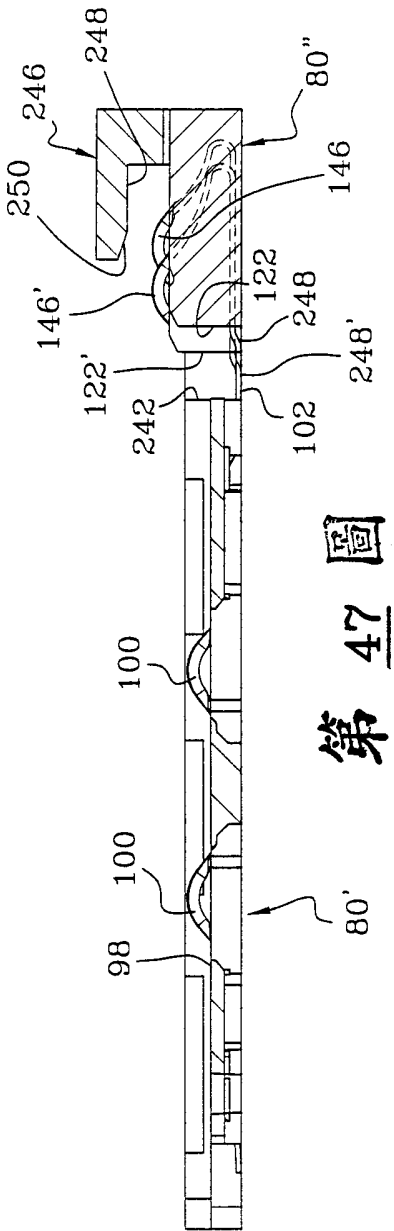
圖 44
52

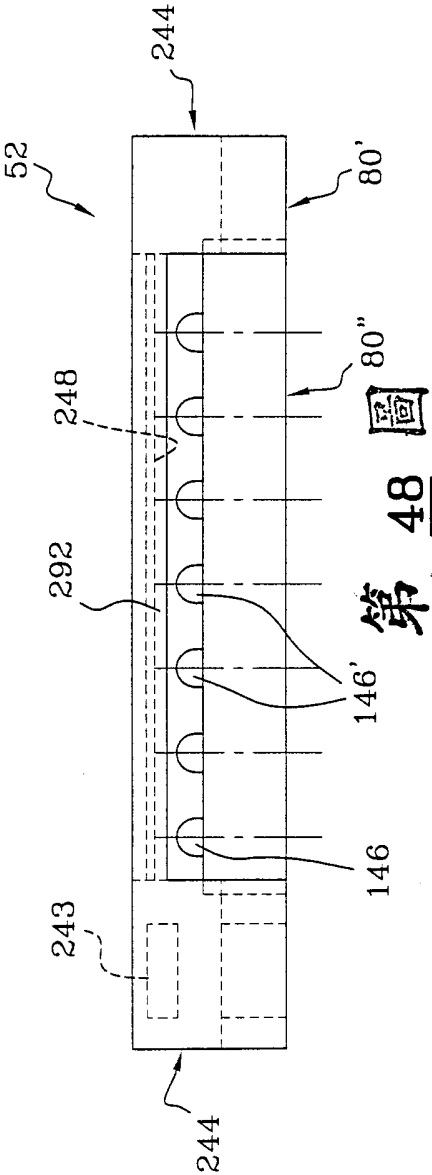


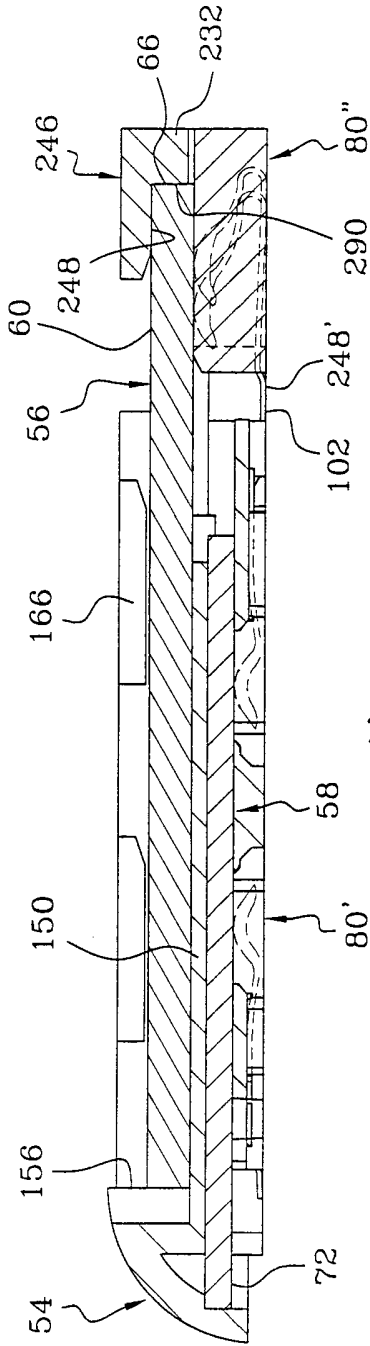
第 45 圖



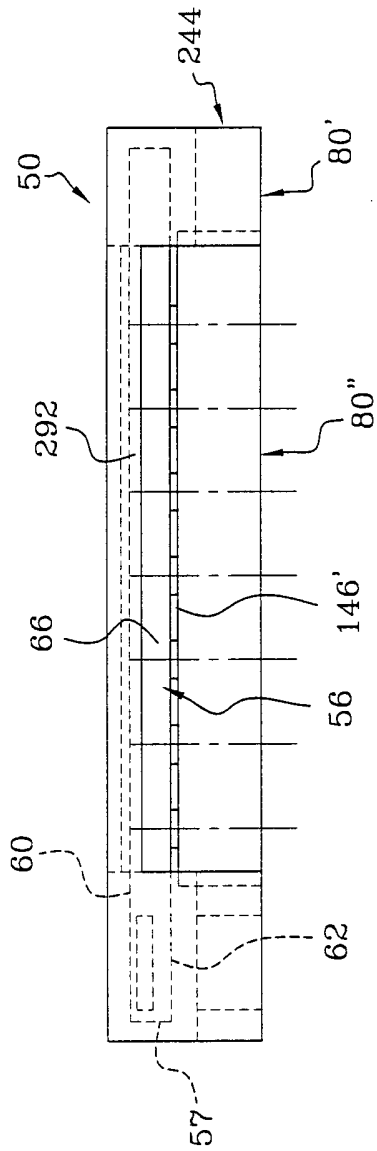
第 46 圖



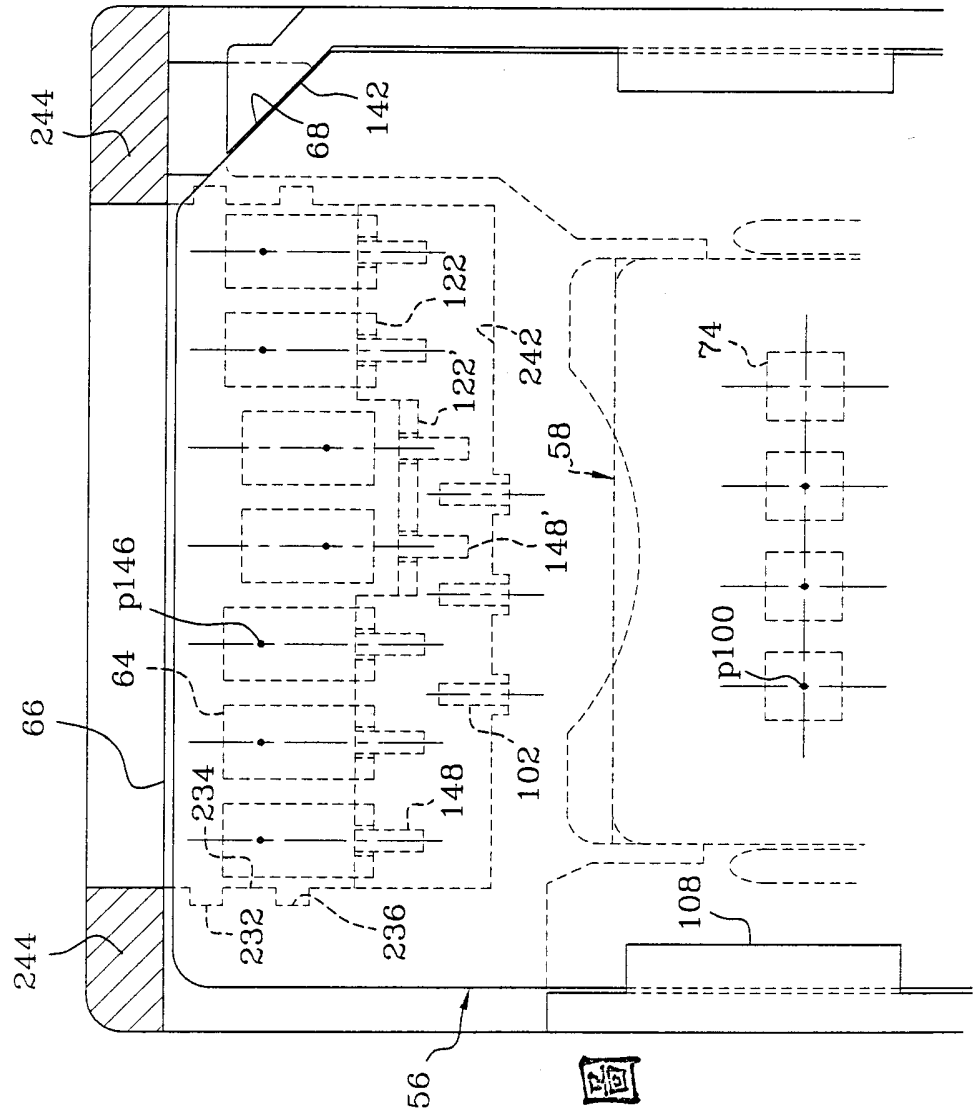




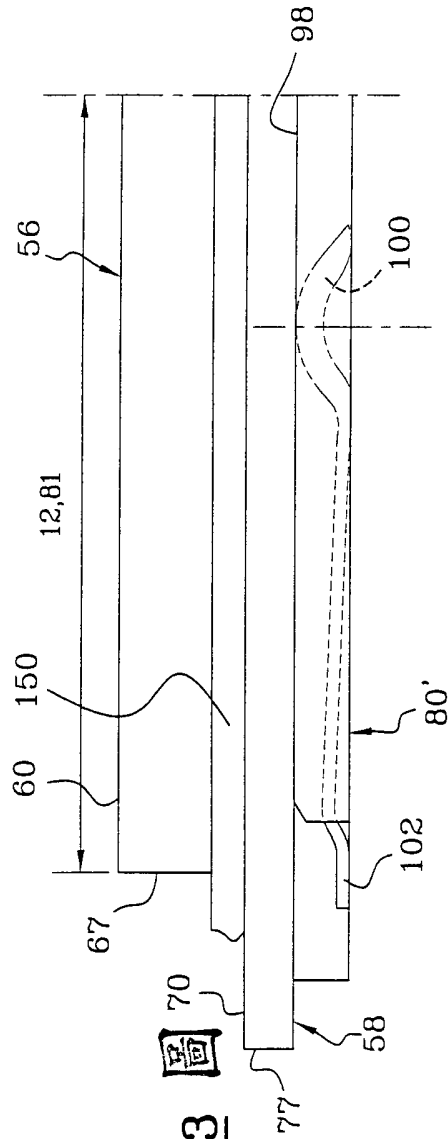
第 49 圖



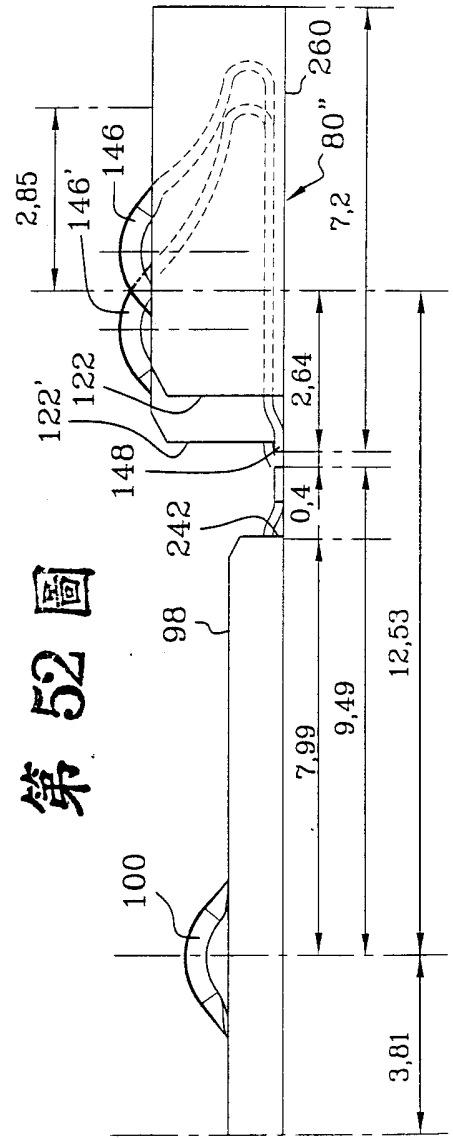
第 50 圖



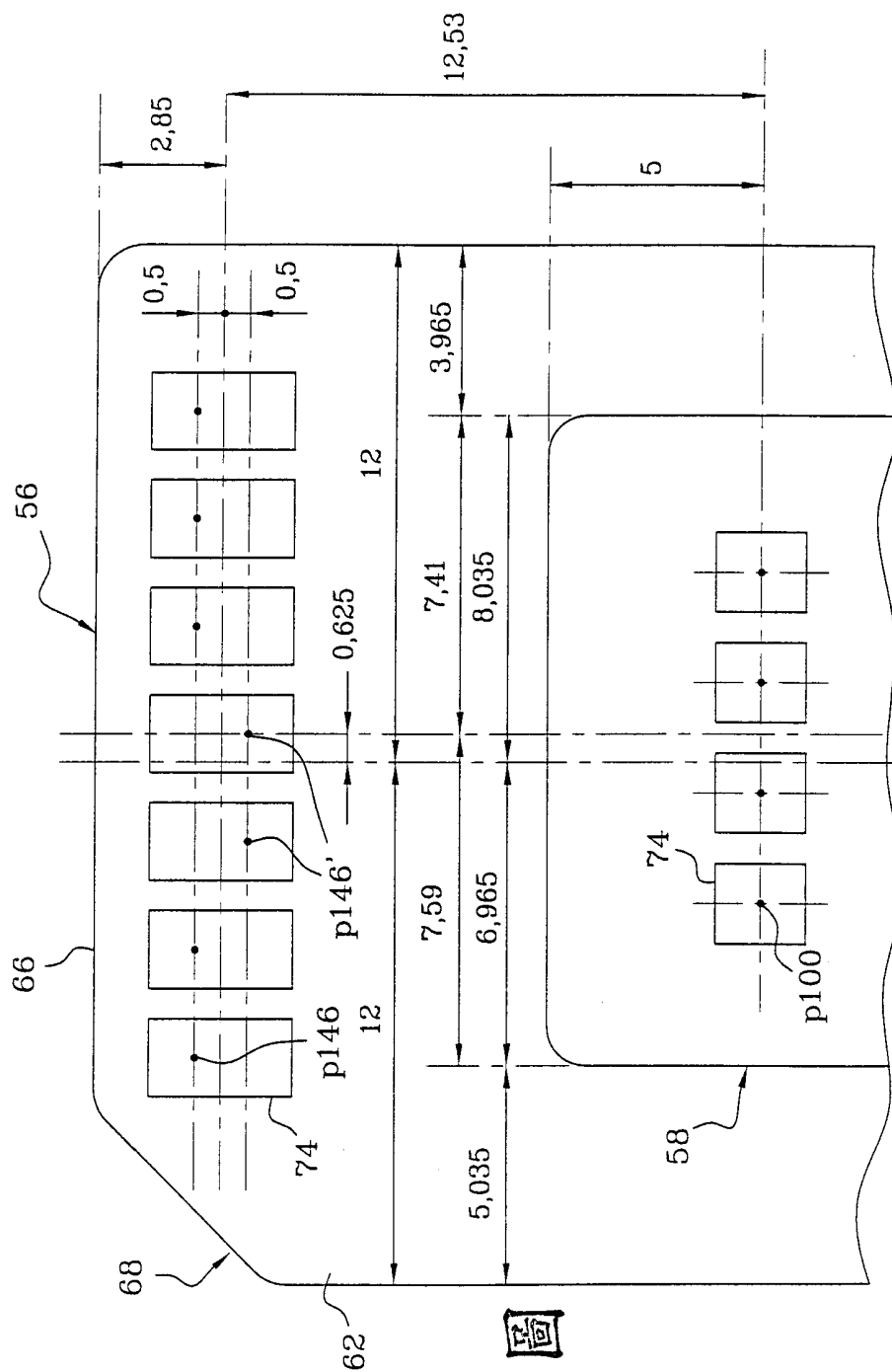
第 51 圖



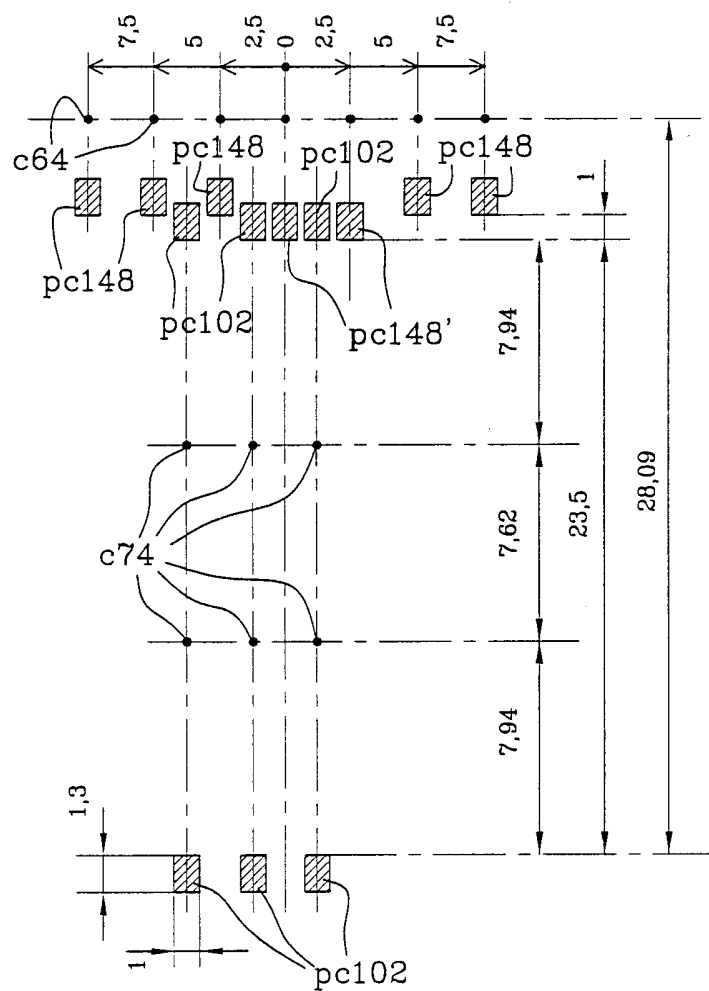
第 53 圖



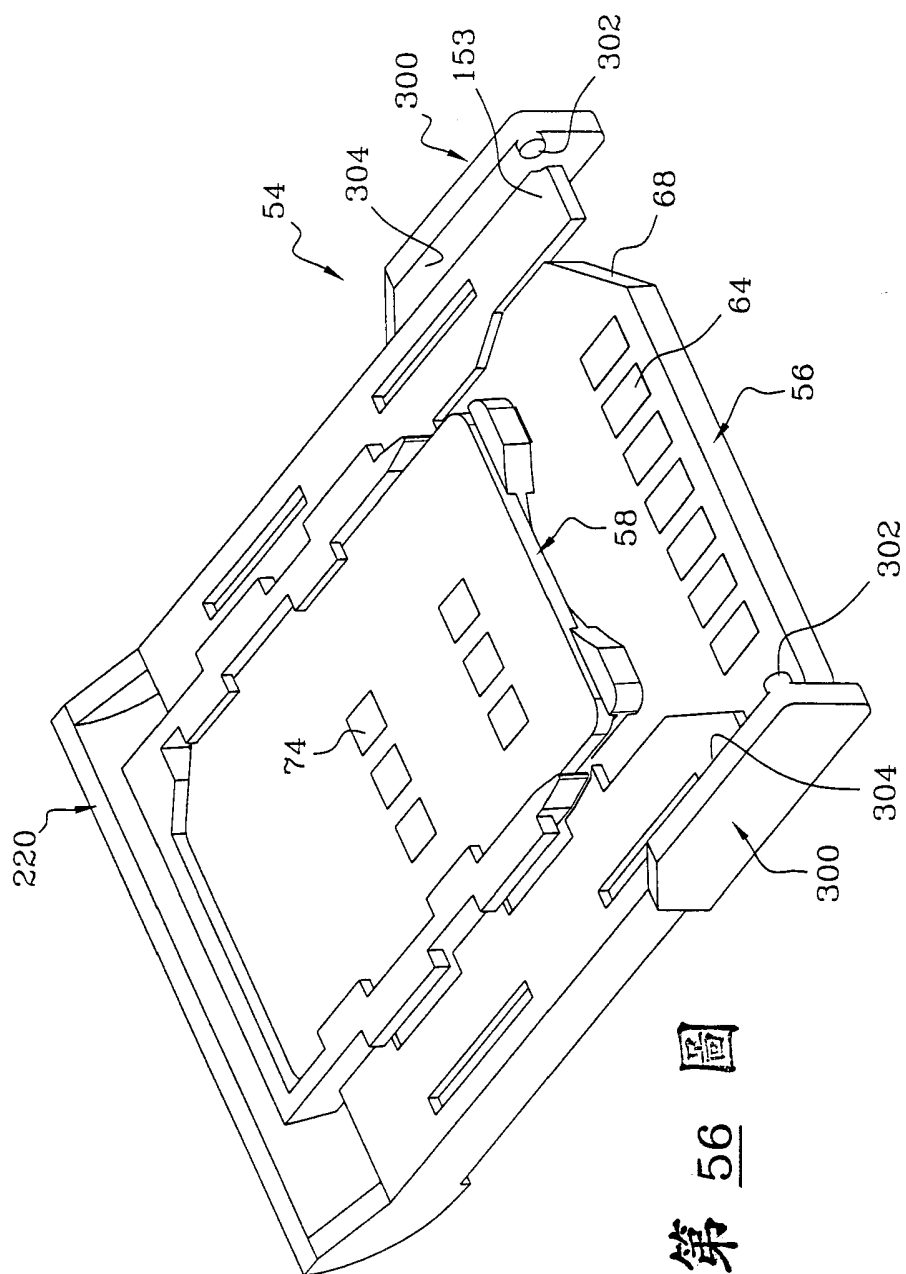
第 52 圖

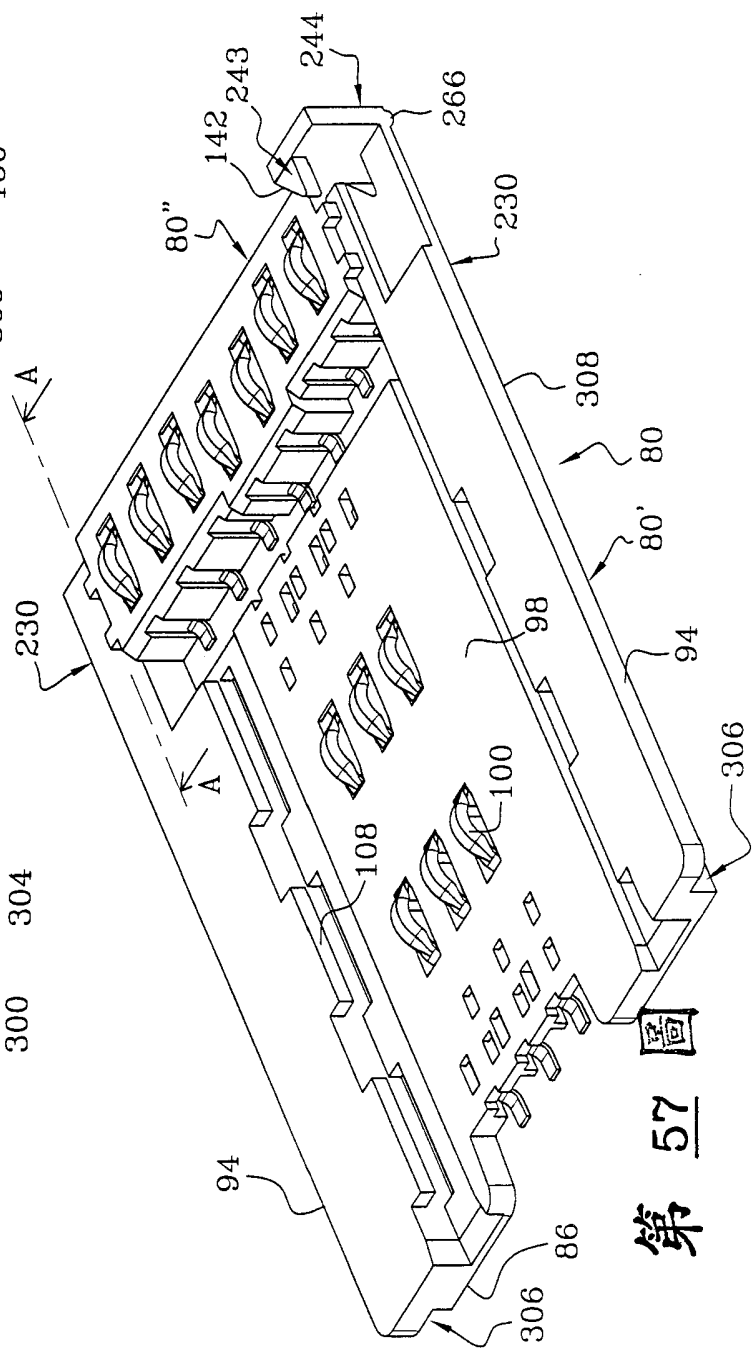
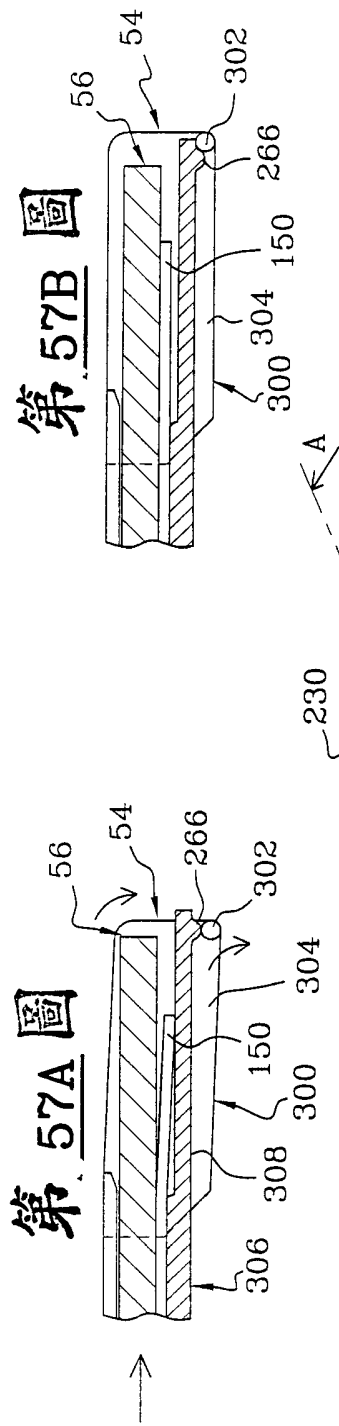


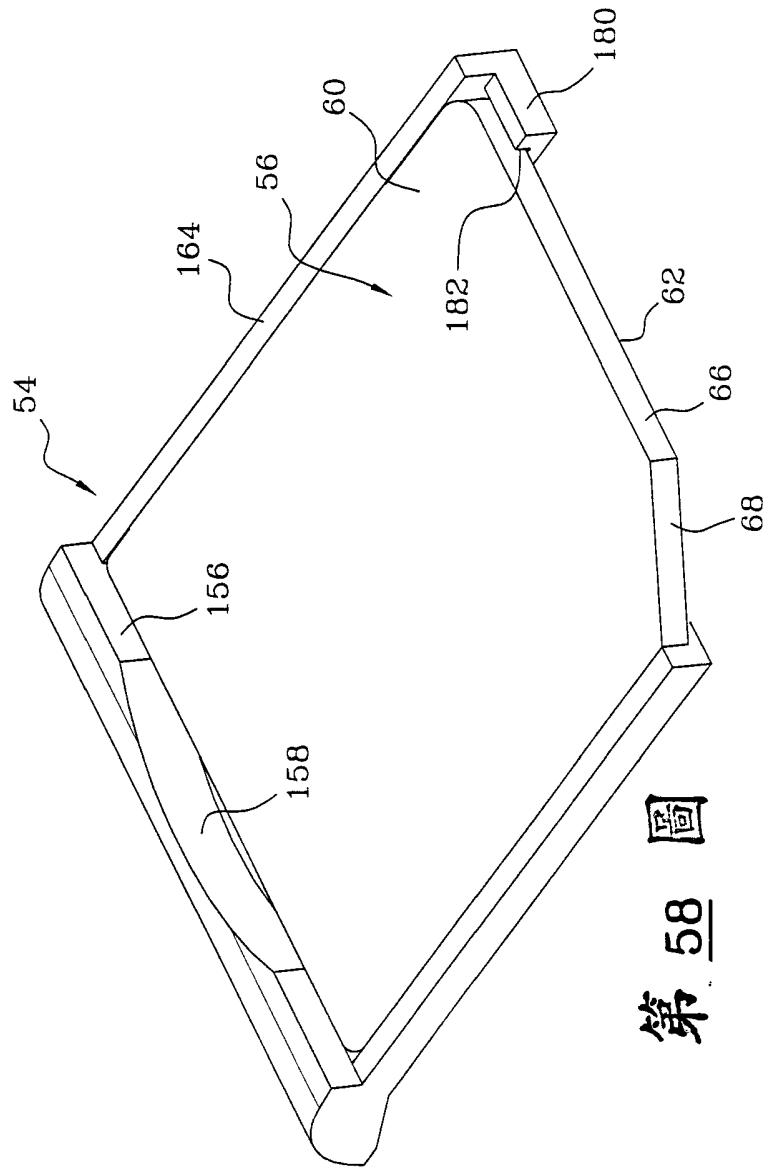
榮 54 回



第 55 圖







第 58 圖

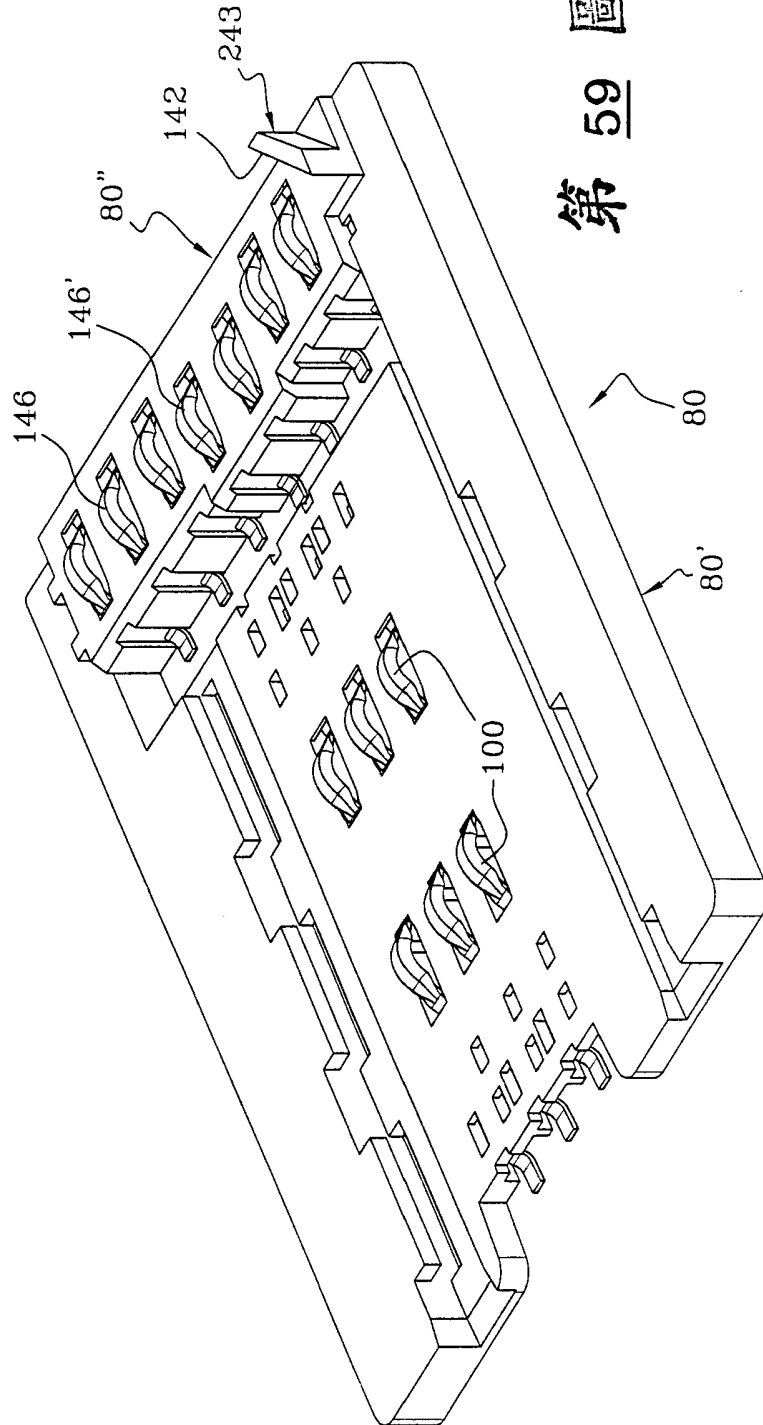
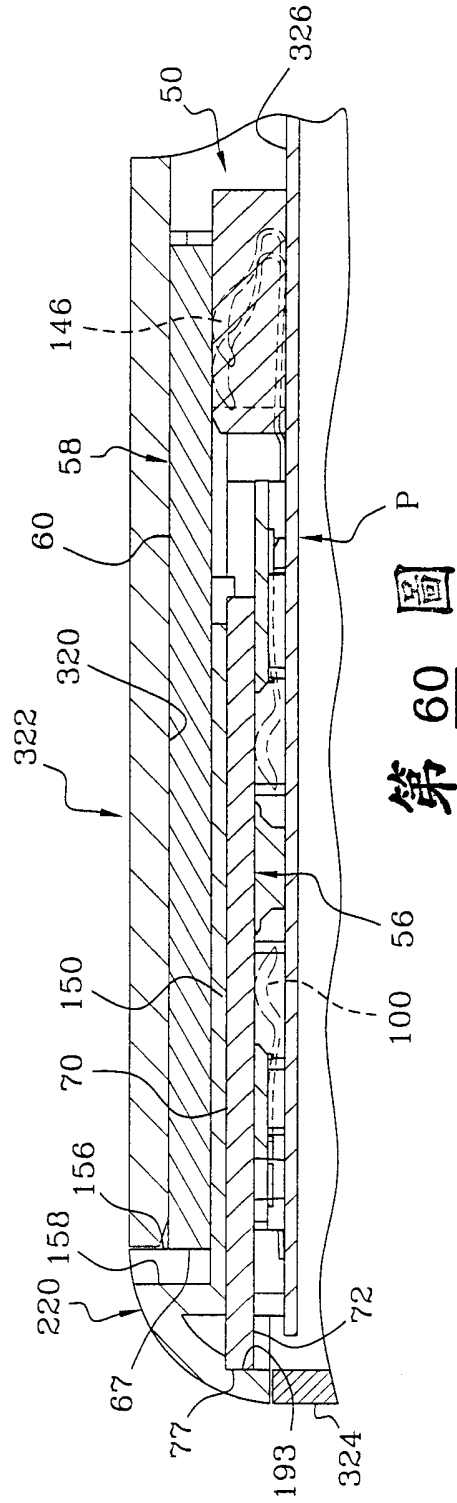
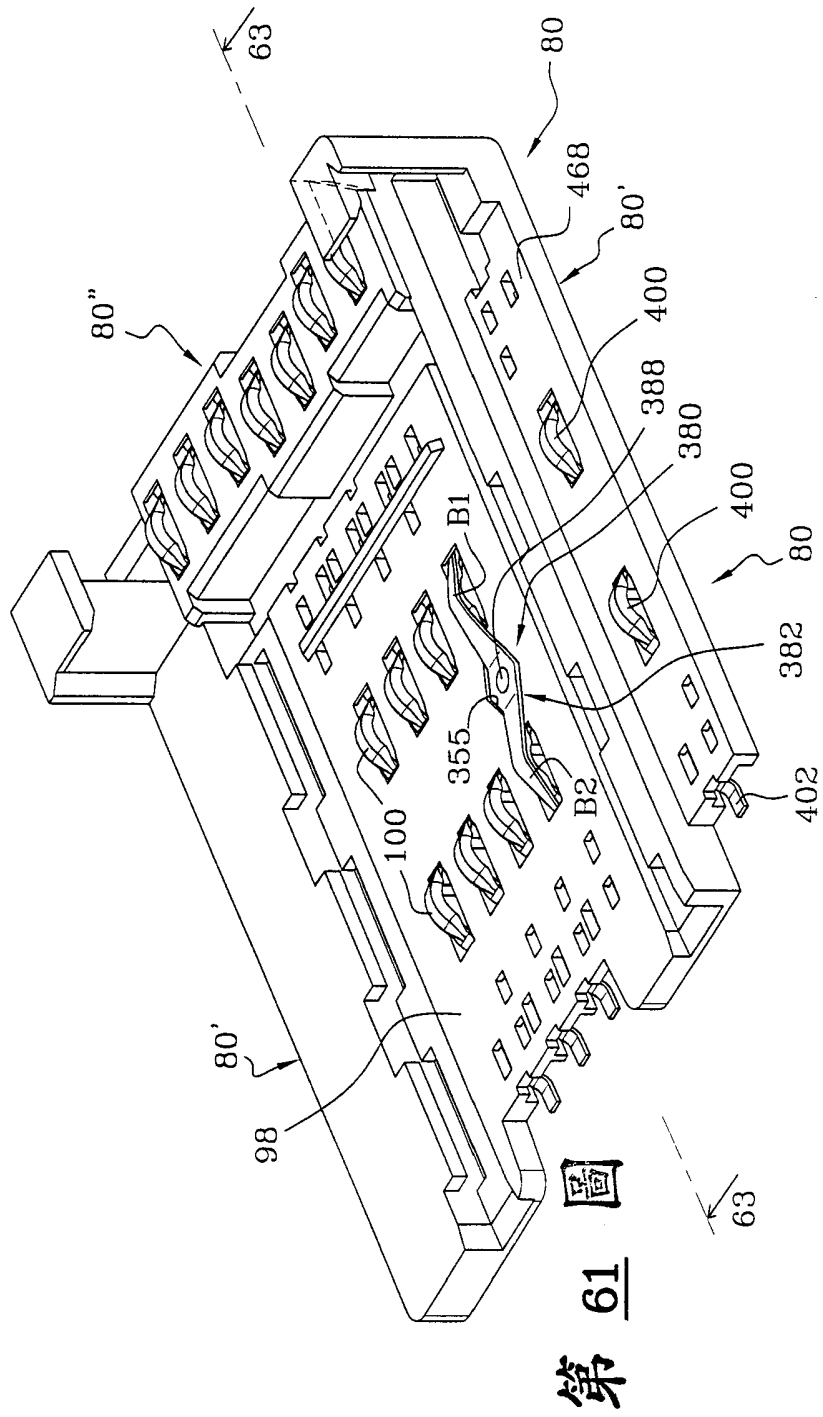
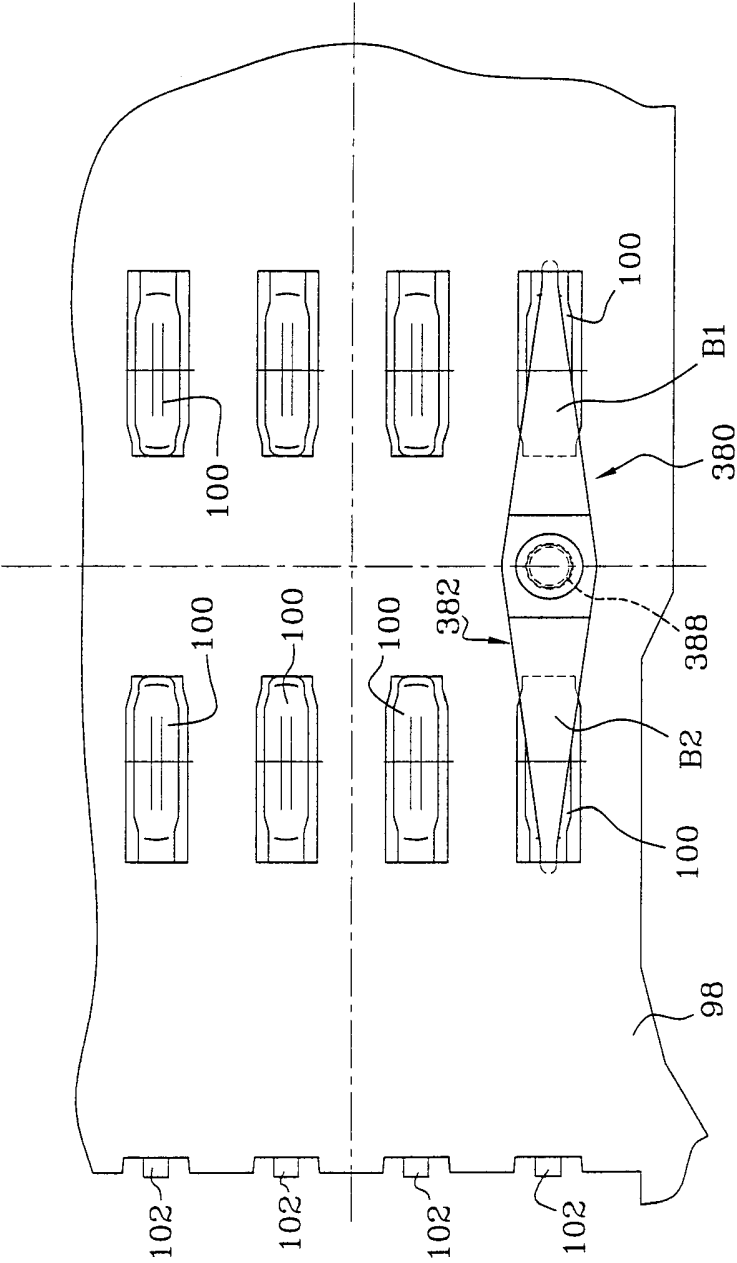


圖 59

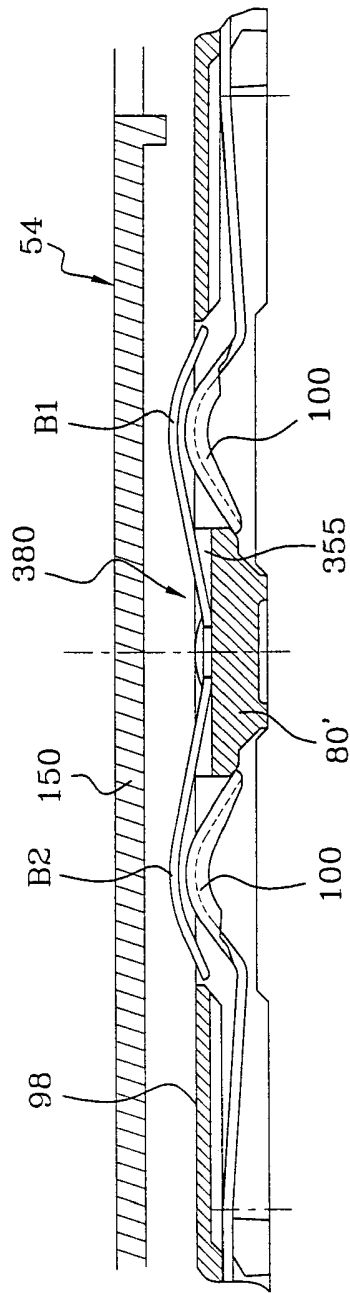


第 60 圖

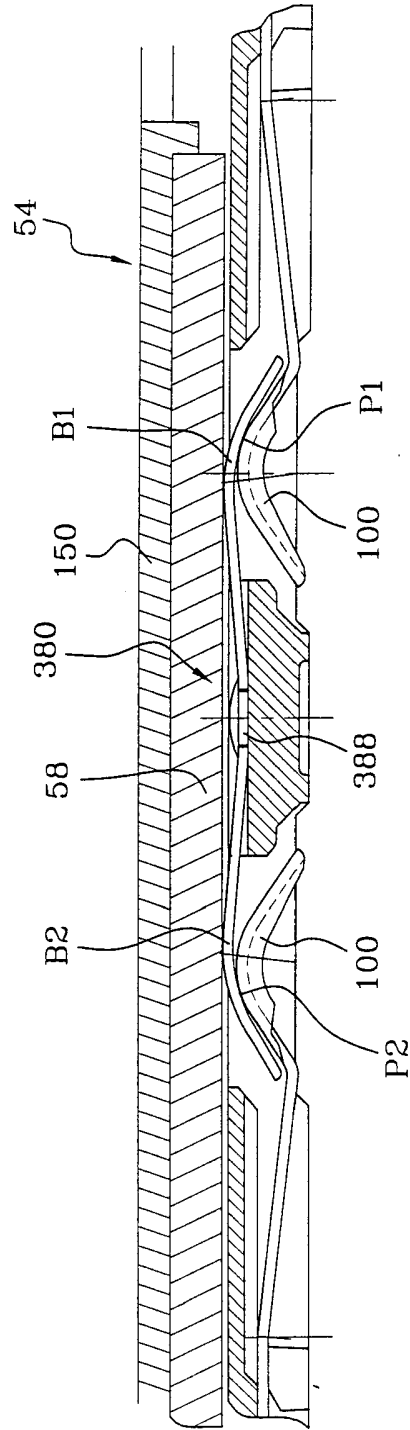




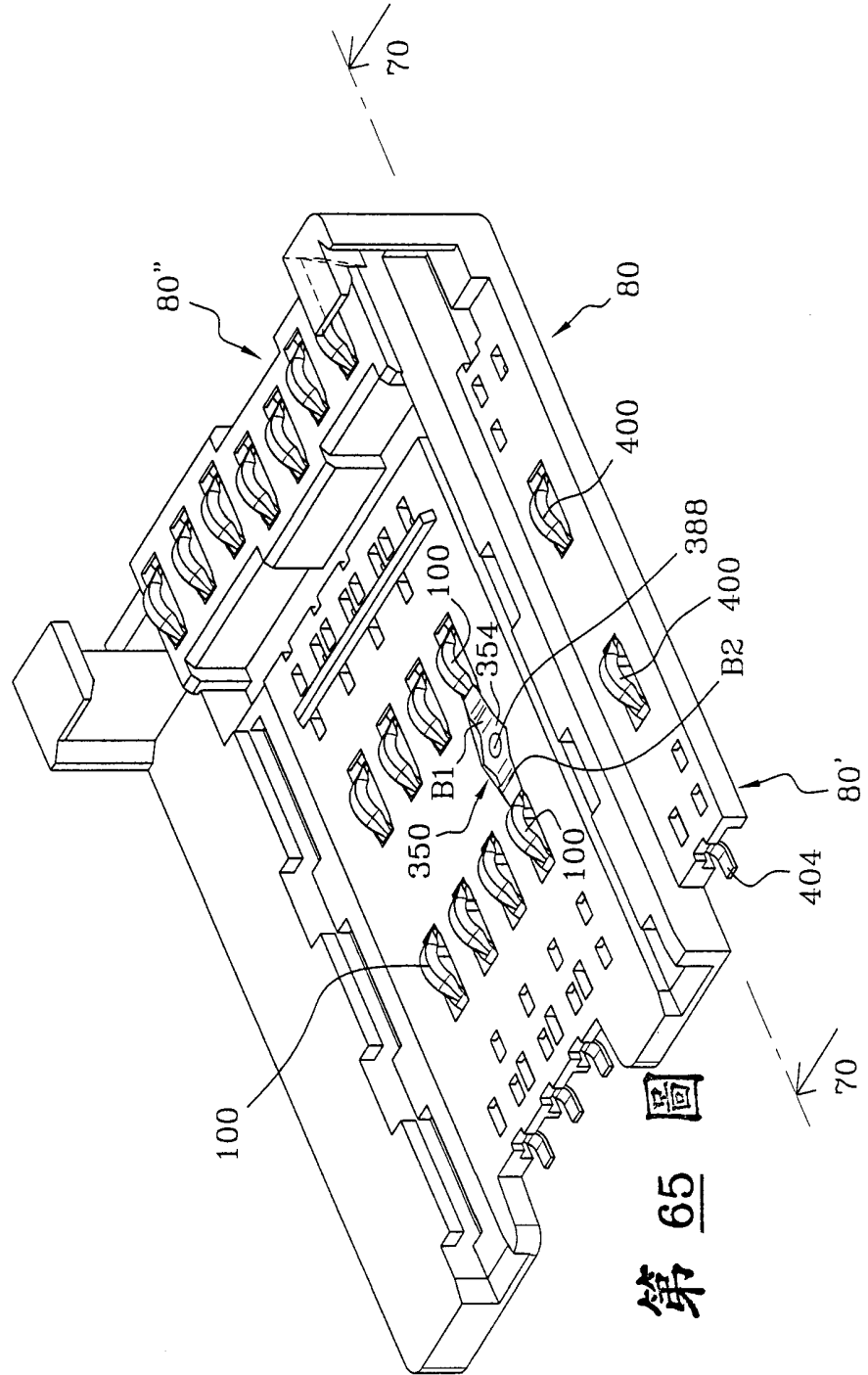
第 62 圖



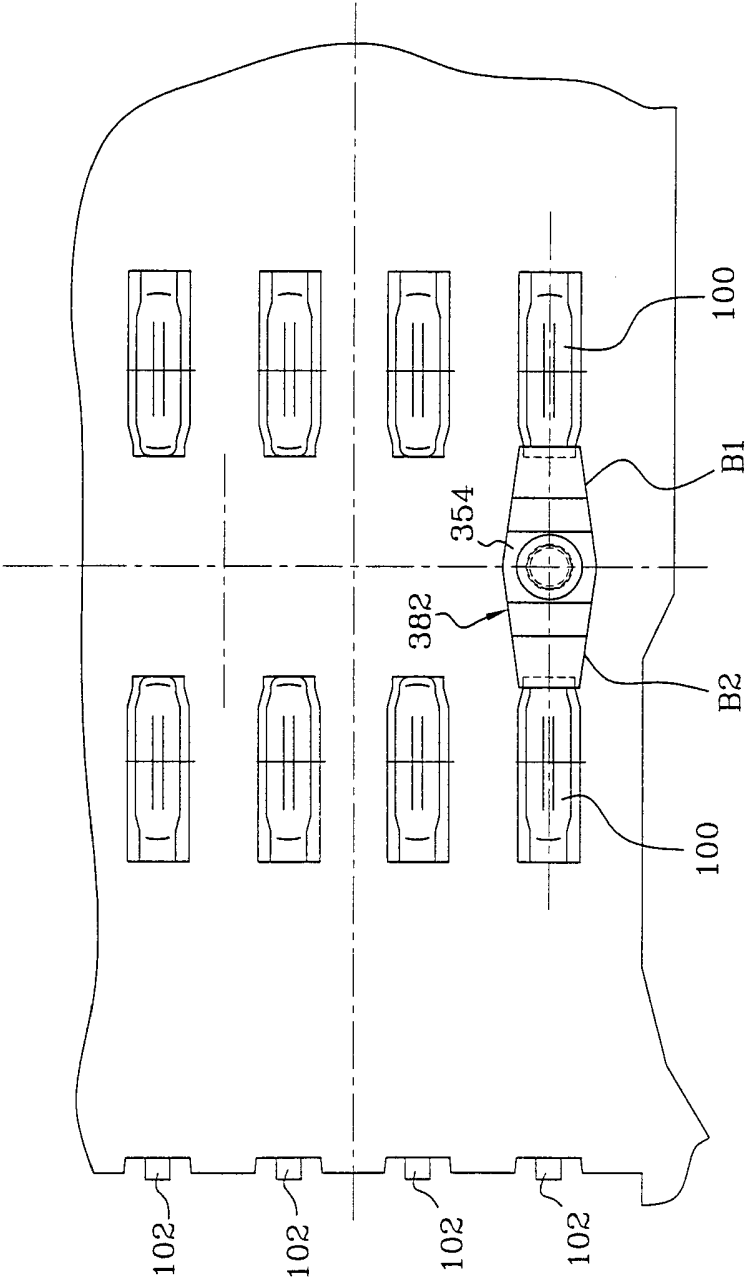
第 63 圖



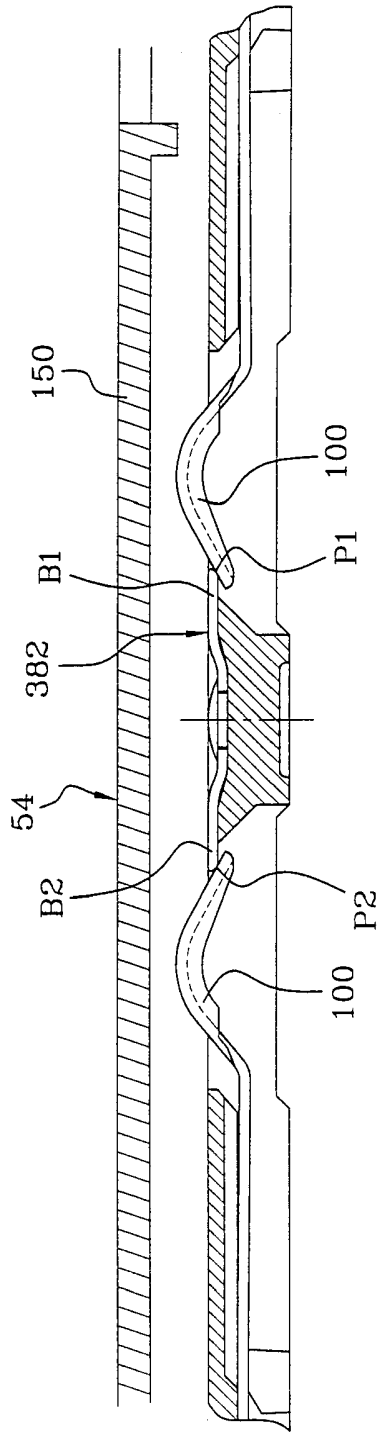
第 64 圖



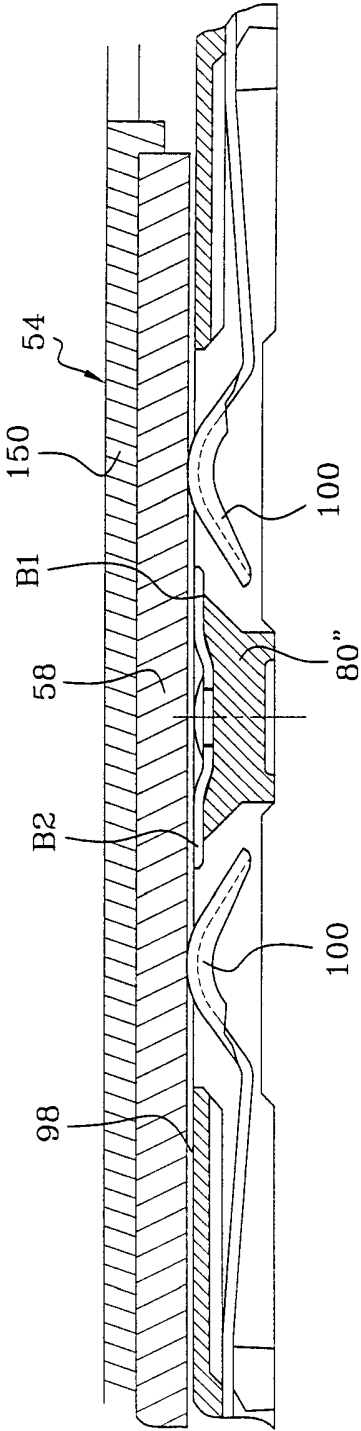
第 65 圖



第 66 圖



第 67 圖



第 68 圖

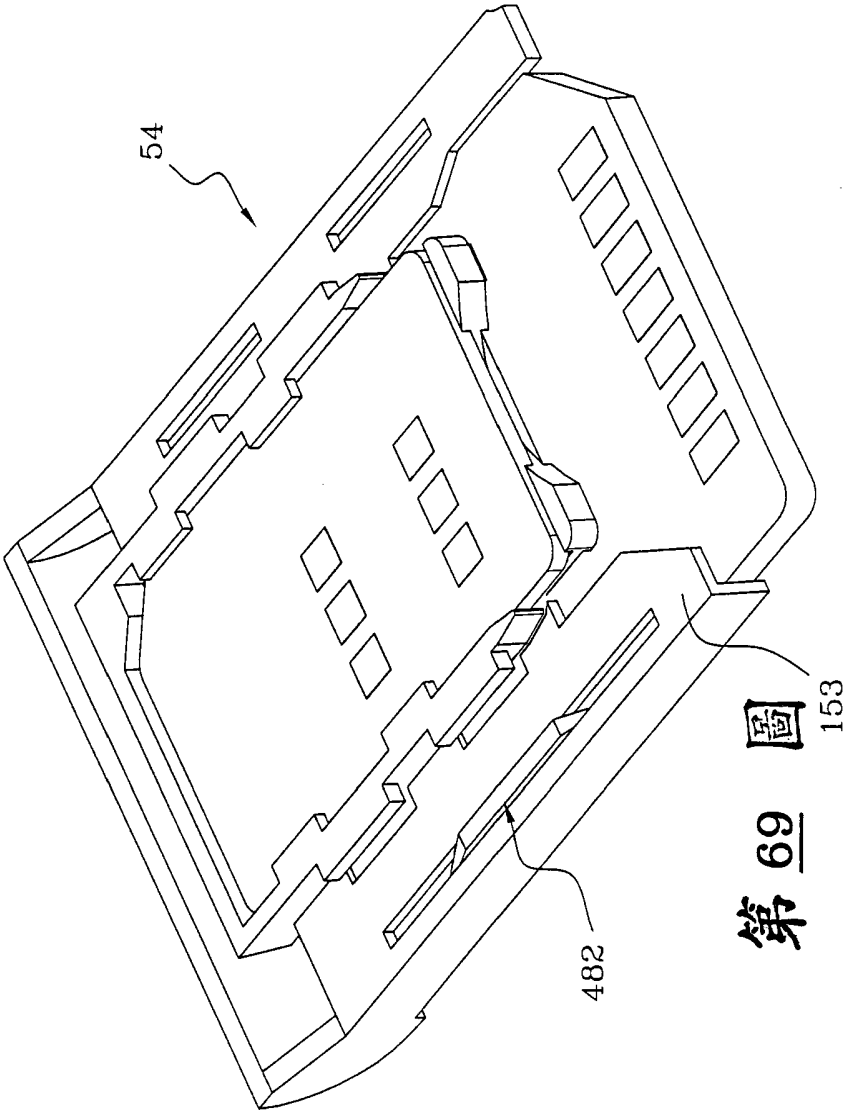
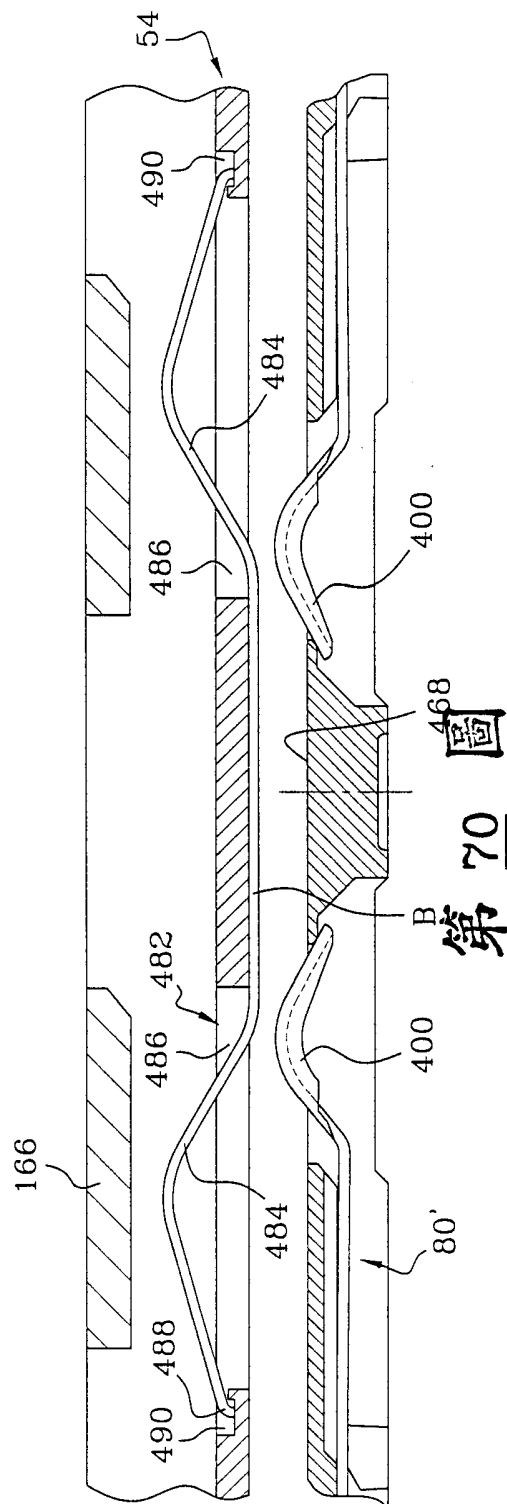
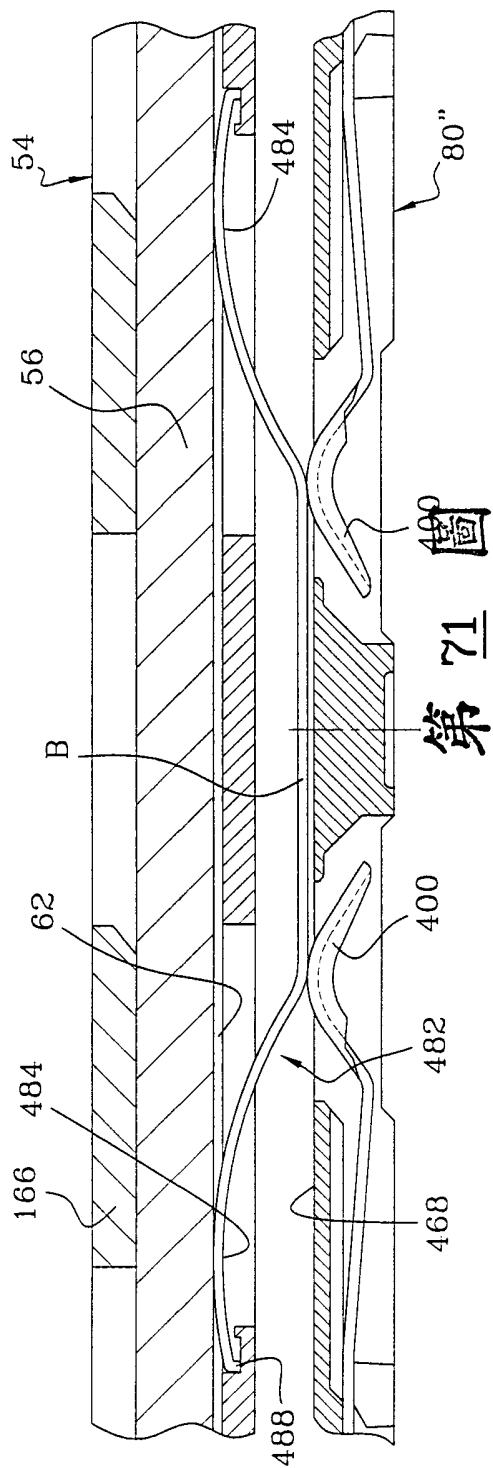
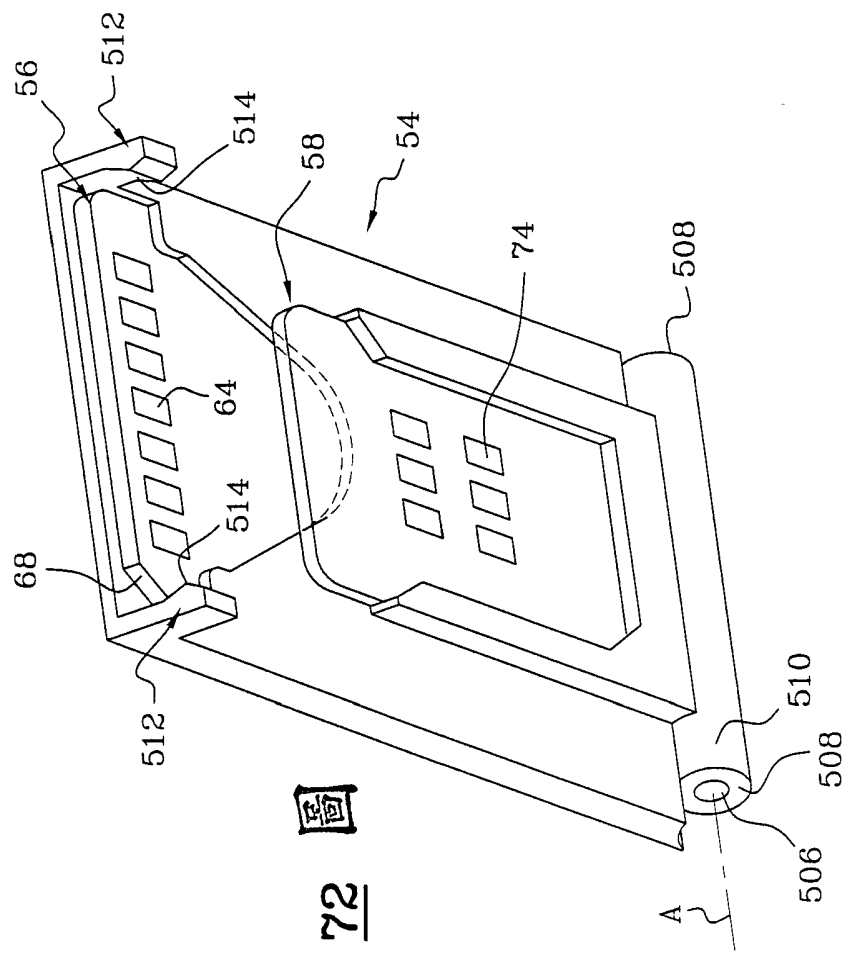


圖 69





第 72 圖

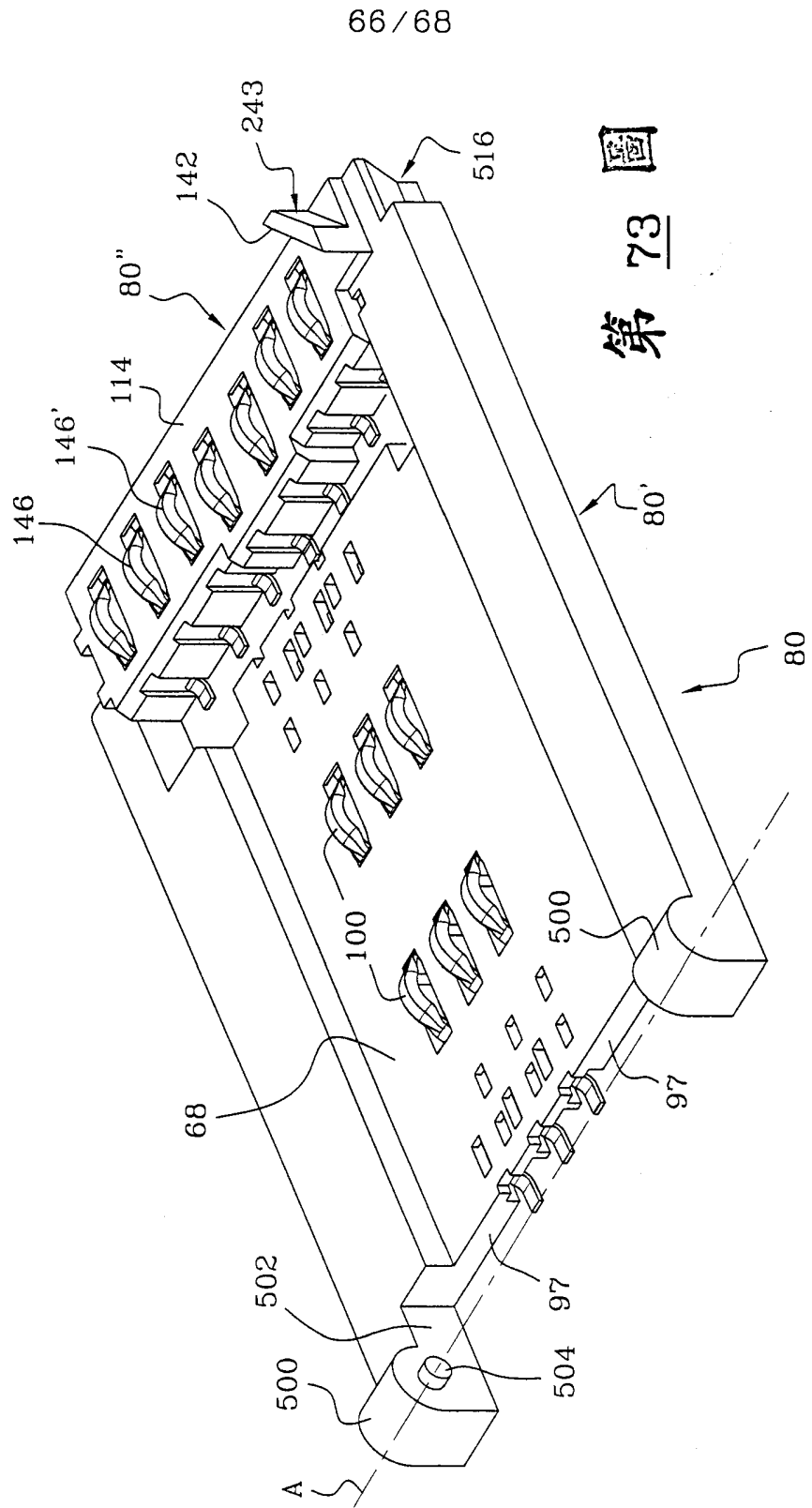
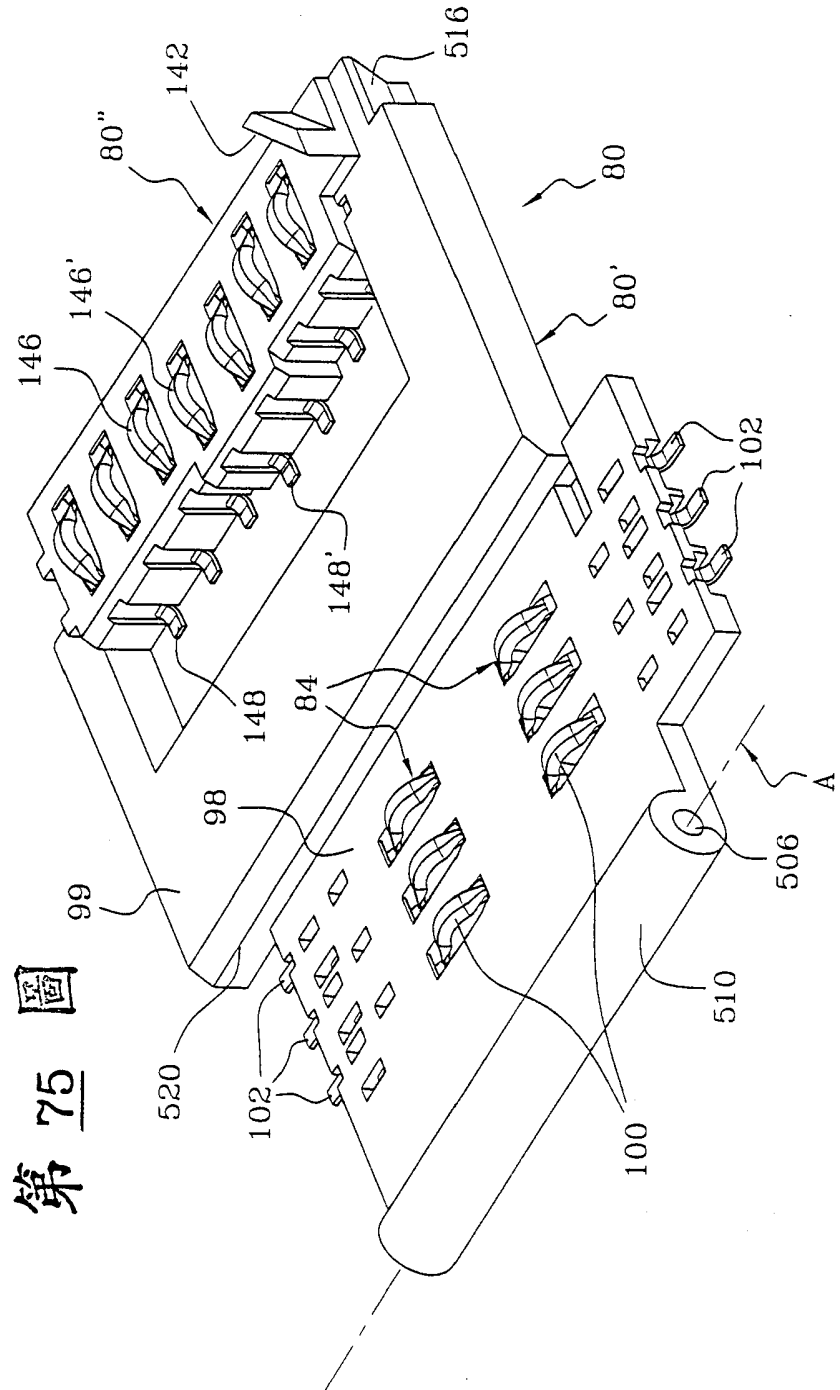


圖 第 73

99 6 20

67/68



第 75 圖

