承辦人代碼：	A6 B6
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

本案已向：

德　國（地區）　申請專利，申請日期：1999,06,02　案號：199 25 146.0，☑有　□無主張優先權

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

A7
B7

五、發明說明（1）

本發明係關於一種電子設備用的插入卡，該插入卡呈近似長形、矩形且扁平的形式，且含一具有實質上為半殼型構造的上和下殼體部件之殼體，其亦含一容納於該殼體內的印刷電路板，一用於諸如SIM卡之晶片卡的製造接觸配置以電氣和機械方式固持於該印刷電路板上，且其亦含一晶片卡容座。

此種插入卡例如係用作為個人電腦卡，符合可攜式電腦(膝上型、筆記型)的「個人電腦記憶卡產業協會」(PCMCIA)標準，其中要求利用晶片卡如SIM卡做使用者識別，俾使用或接取某種服務。此種服務例如為信用卡、線上服務、或行動電話網。

對設置有晶片卡容座的此種插入卡而言，必然須考慮約5毫米的PC卡最低必需總高度；此外，為了更換晶片卡(SIM卡)，PC卡須如前保持密封與保有屏幕包圍體。又復，PC卡的穩定性不可受不良影響，而晶片卡的插入與取出應儘量簡單。最後，應涉及最少可能的組件數目。

一種插入卡為已知，其中晶片卡容座為分開組件，其可插入插入卡(舉例)內部，晶片卡係插入其鉸接蓋內部(ITT公司，1995年手冊「晶片卡的CCM插入連結埠」)。此種已知的容座中，一方面總高度成問題，它方面具有有關塑膠蓋屏幕問題。

另一種已知插入卡中，容座的設計方式係晶片卡由插入卡末端滑進。此型插入卡的末端晶片卡容座會影響插入卡的穩定性，原因在於基本上負責剛硬的末端被設有凹割

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

五、發明說明（2）

。大半例中，此種容座需要無框插入卡，否則支持框架被迫中斷。

先前德國專利申請案198 15 549.2和198 46 366.9中，提議於插入卡金屬殼體的二殼體部件之一設置晶片卡的接取開口，設置一導引晶片卡相對於接觸配置的框架，該框架係保持於印刷電路板上，且為分開組件，或為接觸配置的一組成部件。如此需要占用印刷電路板的空間，而有違於提高印刷電路板填裝密度的期望。

因此本發明之目的係形成一種本文開頭所述該類型電子設備用的插入卡，其晶片卡容座既不影響插入卡總高度，也不影響插入卡安定性，結果導致空間需求以及組件數目都減少。

為了達成此項目的，於文首所述該類型電子設備用的插入卡之例中，提供了一種電子設備用的插入卡，該插入卡呈近似長形、矩形且扁平的形式，其含一具有實質上為半殼型構造的上和下殼體部件之殼體，其亦含一容納於該殼體內的印刷電路板，一用於諸如SIM卡的晶片卡之製造接觸配置以電氣和機械方式固持於該印刷電路板上，且其亦含一晶片卡容座，該種電子設備用插入卡的特徵在於，該晶片卡容座有個開口單元於二殼體部件之一的平坦側，以及於晶片卡的插入方向有個橫導件，該橫導件係設置於同一殼體部件內側及/或係由印刷電路板各組件形成，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡一」。

（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）

根據本發明之措施，晶片卡容座不僅可用於無框插入卡，同時也可用於附有剛硬框架的插入卡，而未對插入卡穩定性造成不良影響，也未嚴重損及屏幕。此外，於印刷電路板上需要的空間減少，原因在於橫向導件非由印刷電路板上的組件形成，否則將不具功能。設置導件作為對應殼體部件的一部分對印刷電路板上的緻密填裝密度並無影響，也適用於已在印刷電路板上的組件用於導引晶片卡之例。

一種如電子設備用插入卡一的插入卡，其特徵更在於開口單元係由形成於相關殼體部件且係對應於晶片卡維度的凹部形成，該凹部於一邊有一接取開槽，上述之電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡二」。根據電子設備用插入卡二的特色，相關殼體部件之開口可組構成附有一接取開槽的槽形式。

一種如電子設備用插入卡一的插入卡，其特徵更在於開口單元係由方向朝向印刷電路板的斜面形成，該斜面於其自由端界限一接取開槽，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡三」。藉由電子設備用插入卡三的特色，可製造對印刷電路板上的填裝配置較少限制性的配置，因而較為優異，據此接取晶片卡需要的垂直空間減小。

一種如電子設備用插入卡二或電子設備用插入卡三的插入卡，其特徵在於凹部和斜面分別係藉由深部壓延而於相關殼體部件形成，上述的電子設備用的插入卡下文稱為

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

A7
B7

五、發明說明（4）

「電子設備用插入卡四」。一種如電子設備用插入卡三的插入卡，其特徵在於斜面藉切割與向內彎曲而於相關殼體部件形成，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡五」。以電子設備用插入卡四之特色和電子設備用插入卡五之特色可分別確保凹部和斜面的製造簡單。

一種如電子設備用插入卡三至五中至少其中之一的插入卡，其特徵在於在晶片卡的插入方向，一由斜面界限的開口單元具有一截面，該截面約略對應於晶片卡的截面，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡六」。提供電子設備用插入卡六之特色以獲得接收開槽。

一種如電子設備用插入卡一至六中至少其中之一的插入卡，其特徵在於橫向導件係藉由切除與向內彎曲的凸耳而於相關殼體部件上形成，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡七」。一種如電子設備用插入卡一至六中其中之一的插入卡，其特徵在於橫向導件係藉附著至或膠黏至殼體部件內側的金屬或塑膠元件而於相關殼體部件上形成，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡八」。一種如電子設備用插入卡七或八的插入卡，其特徵在於橫向導件係設置於一側或兩側上，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡九」。一種如電子設備用插入卡七或九的插入卡，其特徵在於凸耳係於背離晶片卡的方向上彎曲，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡十」。一種如電子設備用插入卡一至六中至少其中之一的插入卡，其特徵在於橫

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

五、發明說明（5）

向導件係藉被動或主動電子組件形成於印刷電路板上，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡十一」。一種如電子設備用插入卡一至十一中至少其中之一的插入卡，其特徵在於橫向導件之一係經由屏幕包圍體形成，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡十二」。提供電子設備用插入卡七或八的特色以及選擇性地將其等的特色結合電子設備用插入卡九及/或十或者電子設備用插入卡十一及/或十二的特色，以進一步發展橫向導件。如此避免印刷電路板上用於晶片卡導引無謂的空間需求。

依據採用於排出措施而定，晶片卡可部分或完全位於相關殼體部件與印刷電路板或其接觸配置間。一種如電子設備用插入卡一至十二中至少其中之一的插入卡，其特徵在於設置一插入終端止塊，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡十三」。根據電子設備用插入卡十三之特色提供一止塊以限制插入。一種如電子設備用插入卡十三的插入卡，其特徵在於插入終端止塊係藉由切割且向內彎曲的凸耳形成於相關殼體部件上，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡十四」。一種如電子設備用插入卡十三的插入卡，其特徵在於插入終端止塊係藉由附著或膠黏於殼體部件內側的金屬或塑膠元件形成於相關殼體部件上，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡十五」。一種如電子設備用插入卡十三的插入卡，其特徵在於插入終端止塊係藉由一被動或主

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

A7
B7

五、發明說明（6）

動電氣組件形成於印刷電路板上，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡十六」。根據電子設備用插入卡十四、十五及十六之特色，如於晶片卡導件之例，此一插入限制止塊可經由相關殼體部件或經由印刷電路板的已經使用組件上的適當措施形成。一種如電子設備用插入卡一至十六中至少其中之一的插入卡，其特徵在於相關殼體部件在插入的進行方向上設置有一抽取開槽，上述的電子設備用的插入卡下文稱為「電子設備用插入卡十七」。排出係經由使用人手指之一與晶片卡一側外表面間的摩擦接觸、或經由將指標物件導入根據電子設備用插入卡十七之特色的排出開槽而達成。

圖式之簡單說明

本發明之進一步特色可見於後文說明，其中本發明係藉助於附圖舉例說明的具體實施例進一步說明與解釋，附圖者：

第1圖顯示根據本發明之第一具體實施例中，電子設備用的插入卡之透視代表圖；

第2圖顯示第1圖之插入卡的放大部分代表圖，不含上殼體部件；

第3圖顯示第1圖之插入卡之上殼體部件之俯視放大部分代表圖；

第4圖顯示第3圖之上殼體部件之俯視圖；

第5圖顯示根據本發明之第二具體實施例中，插入卡之上殼體部件之俯視部分代表圖；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

五、發明說明（7）

第6圖顯示根據第二具體實施例之插入卡之代表圖，其上殼體部件被去除，以及

第7圖顯示對於第6圖之代表圖，晶片卡藉上殼體部件設置定位。

較佳具體實施例之詳細說明

如第1圖所示且根據第1至4圖和第5至7圖之具體實施例，設計用於電子設備的插入卡10具有一細長矩形且極為平坦的無框架殼體11組成，該殼體係由金屬製成的下殼體部件12和金屬製上殼體部件13和113組成，二部件可接合，或以鎖定方式接合至下金屬殼體部件的縱緣。一個單元14和114其個別包括印刷電路板16和116嵌合電子組件，以及一緣連結件17，117設置於印刷電路板16，116的至少一橫端且連結至該印刷電路板，係設置於且夾持於二殼體部件12和13與113間定位。此外，插入卡10有一裝置21和121分別接收與夾持呈例如SIM卡形式的晶片卡20用於符合「個人電腦記憶卡產業協會(PCMCIA)」標準的可攜式電腦(膝上型、筆記型)作為PC卡。

根據第1至4圖之具體實施例中，晶片卡接納裝置21有一開口單元23於上殼體部件13，和一導件單元24，其同樣係設置於上殼體部件13。於設置於上殼體部件13的開口單元23和導件單元24區，設置一接觸配置22於印刷電路板16上且附著至板上。第2圖顯示印刷電路板16上的接觸配置22位置，印刷電路板16直接封裝或裝載的其它電氣或電子組件則未顯示於圖中。接觸配置22具有接觸25，於接觸25上

（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）

放置晶片卡20(圖中未顯示)，其接觸區當於插入位置時係呈電接觸方式。

開口單元23有個斜面30，其藉深部壓延(舉例)而由上方26壓迫入上殼體部件13內部。斜面30向內朝向印刷電路板16傾斜，開口於開槽31，且受斜面界限以及受上殼體部件13毗鄰區的界限。平行晶片卡插入方向A的側緣係由斜面30的深部壓延封閉。開槽31尺寸粗略對於晶片卡20截面積，封閉側緣32與33間距粗略對應晶片卡20的寬度測量值。晶片卡20係以此種方式由側緣32和33於斜面30區於插入方向A導引。

根據本發明之具體實施例(圖中未顯示)，斜面30之形成方式係經由沿U字形邊緣由上殼體部件13切除金屬板的一截面且向上朝向印刷電路板16彎曲形成。結果側緣為敞開。晶片卡20進入上殼體部件13與印刷電路板16間之內部空間的通道的開槽係以相同方式設置。

根據本發明之具體實施例(圖中未顯示)，平行於上殼體部件13上方26，開口單元23有個凹部，其面積粗略對應晶片卡20面積。於其插入方向A前端，凹部也有晶片卡的對應接取開槽。

於側緣32，33的伸長部，導件單元24於各例至少有一(於具體實施例有二)導件呈衝鍛出的凸耳36，37形式，向內彎曲約略貫穿直角。凸耳36，37係經由切進上殼體部件13衝鍛出，換言之，其彼此遠離，如第4圖所示。凸耳36，37的原先外表面現在變成內面，如此形成極限，晶片卡20的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

A7
B7

五、發明說明（9）

縱緣於插入方向A導引沿此極限。經由衝鍛出凸耳36，37形成的孔洞38，39則由被插入的晶片卡20遮蓋。

於插入方向A，需要限制晶片卡20的移動，此種功能以有限方式係仰賴接觸配置22的效果。例如可由上殼體部件13的連續緣41面積達成。所示具體實施例中，設置一終端止塊42，止塊確實構成上殼體部件13的一部分，但係由上殼體部件13衝鍛出或切出呈凸耳43而向內彎曲。於具體實施例中，於箭頭方向A凸耳43由上殼體部件13向內彎曲約略呈直角。

根據開口單元23和終端止塊42於上殼體部件13上的配置，設置晶片卡20欲以或多或少的程度插入插入卡10內，換言之，於上殼體部件13下方插入其接觸作業位置。如第1圖所示，如此表示晶片卡20位在開口單元23內部，故可於使用者手指之一與晶片卡20上方之間藉摩擦接觸於箭頭A反向方向推出。若晶片卡20進一步插入插入卡10內部，則例如可延長孔洞38，39(如虛線顯示)之一(於第1圖以38'表示)，故晶片卡20可藉助於鉛筆等插入孔38內背向箭頭A方向推出，故晶片卡可以前述方式夾緊然後撤出。

根據具體實施例(圖中未顯示)，導件單元24的導件及/或終端止塊42係由金屬或塑膠元件附著於或膠黏於相關上殼體部件13內部形成。

第5至7圖所示本發明之具體實施例中，上殼體部件113以第1至4圖所示上殼體部件13的相同方式設置一個開口單元123。本具體實施例中，導件單元124(本具體實施例係由

（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）

一或多個組件46至49形成，組件46至49已經設置於印刷電路板116上作為被動或主動電子組件)的設置和位置係與前述具體實施例不同。當然於舉例說明的具體實施例中，為求清晰起見，僅繪製組件46至49於印刷電路板116上；而為求清晰起見，緊密封裝印刷電路板116上的其它組件未顯示於圖中。如第6圖所示，組件46至49係設置於永久性連結於印刷電路板116的接觸配置122周圍。如第7圖所示，晶片卡20於已經被導引通過開口單元123的開槽31後，被導引於介於組件46至49間。本例中，組件46至49的外形扮演次級角色，要緊地有個緣區其係設計成可於縱向方向導引晶片卡。組件46至49例如可藉電晶體、二極體、電容器、電阻器等形成，其中組件具有足夠高度用於分派給該組件的縱向導引功能。設置於印刷電路板116上的屏幕包圍體也可作用此種組件。

本具體實施例中，也設置終端止塊142，其同樣係由已經存在於印刷電路板116上的主動或被動電子組件51形成。

當然，如第5至7圖所示，設置於本具體實施例的開口單元123也可由所述開口單元替代(未顯示於本具體實施例)。

根據本發明之又一具體實施例(圖中未顯示)，導件單元係由根據第一具體實施例中，或根據所述具體實施例但未於此處舉例說明之導件單元24的一部分以及根據第二具體實施例的導件單元124的一部分的組合形成。舉例言之，於一縱邊的晶片卡導件若係由上殼體部件13衝鍛出的凸耳

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

A7
B7

五、發明說明（ 11 ）

形成，或由膠黏至殼體部件內側的元件形成，而另一縱邊上的晶片卡導件係經由例如印刷電路板116上的主動或被動電子組件例如屏幕包圍體形成。無庸待言於本例中可選用不同數目衝鍛凸耳、膠黏元件、或已在使用的組件的不同組合。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

A7
B7

五、發明說明（12）

元件標號對照

10...插入卡　　11...殼體

12...下殼體部件　　13...上殼體部件

14...單元　　16...印刷電路板

17...緣連結器　　20...晶片卡

21...晶片卡接納裝置　　22...接觸配置

23...開口單元　　24...導件單元

25...接觸　　26...上側

30...斜面　　32...開槽

33，33'，35...封閉側緣　　36-7...衝鍛凸耳

38，38'，39...孔　　41...連續緣

42...終端止塊　　43...凸耳

46-9...組件　　51...主動或被動電子組件

112...下殼體部件　　113...上殼體部件

114...單元　　116...印刷電路板

117...緣連結器　　121...裝置

122...接納裝置　　123...開口單元

124...導件單元

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝　訂　線

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　電子設備用的插入卡　）

一種電子設備用的插入卡(10)係呈近似細長矩形平坦形式，設置有一殼體(11)，具有實質上呈半殼型構造的上與下殼體部件，有一印刷電路板(16)容納於殼體內部，該印刷電路板上，一晶片卡(20)例如SIM卡的接觸配置係以電氣和機械方式維持，以及帶有一晶片卡(20)的容座。因此晶片卡容座(21)既不影響插入卡(10)的總高度，也不影響卡的穩定性，此外，結果導致空間需求和組件數目減少，規定晶片卡容座(21)有個開口單元(23)於二殼體部件(13)和橫向導件(36，37)之一的平坦側，橫向導件係設置於同一殼體部件(13)之內側於晶片卡(20)之插入方向。

英文發明摘要（發明之名稱：　Plug-in card for electronic equipment　）

A plug-in card (10) for electronic equipment in an approximately elongated, rectangular, flat form, is provided with a housing (11) having an upper and a lower housing part (12, 13) of substantially half-shell type construction, with a printed circuit board (16) accommodated in the housing, on which printed circuit board a contact-making arrangement (23) for a chip card (20), for example a SIM card, is electrically and mechanically retained, and with a receptacle for the chip card (20). So that the chip card receptacle (21) adversely affects neither the overall height nor the stability of the plug-in card (10) and, furthermore, leads to a reduction in the space requirement and the number of components, provision is made for the chip card receptacle (21) to have an opening unit (23) in the flat side of one of the two housing parts (13) and lateral guide elements (36, 37) which are arranged on the inside of the same housing part (13) in the insertion direction of the chip card (20).

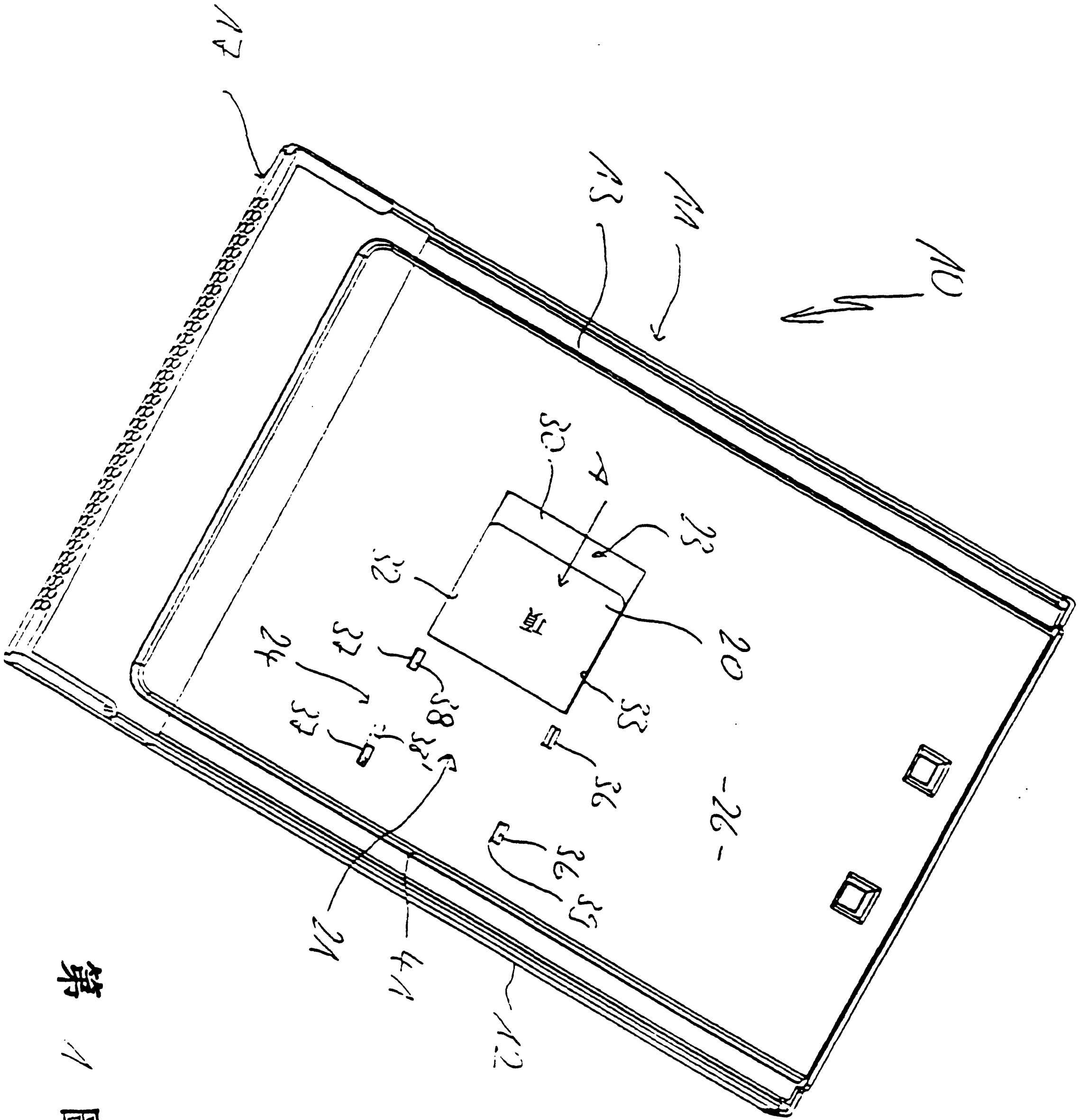
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝　訂　線

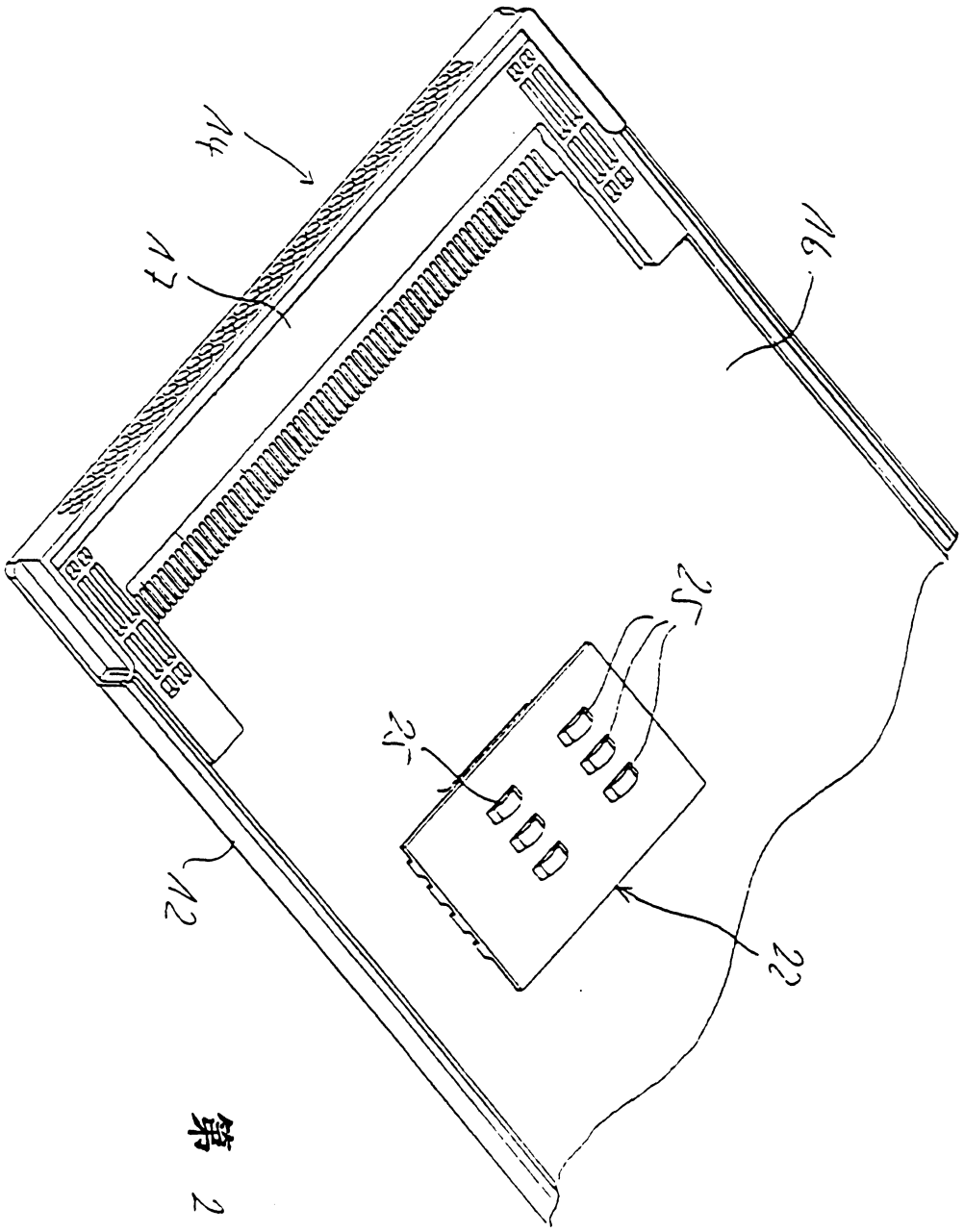
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

I233772

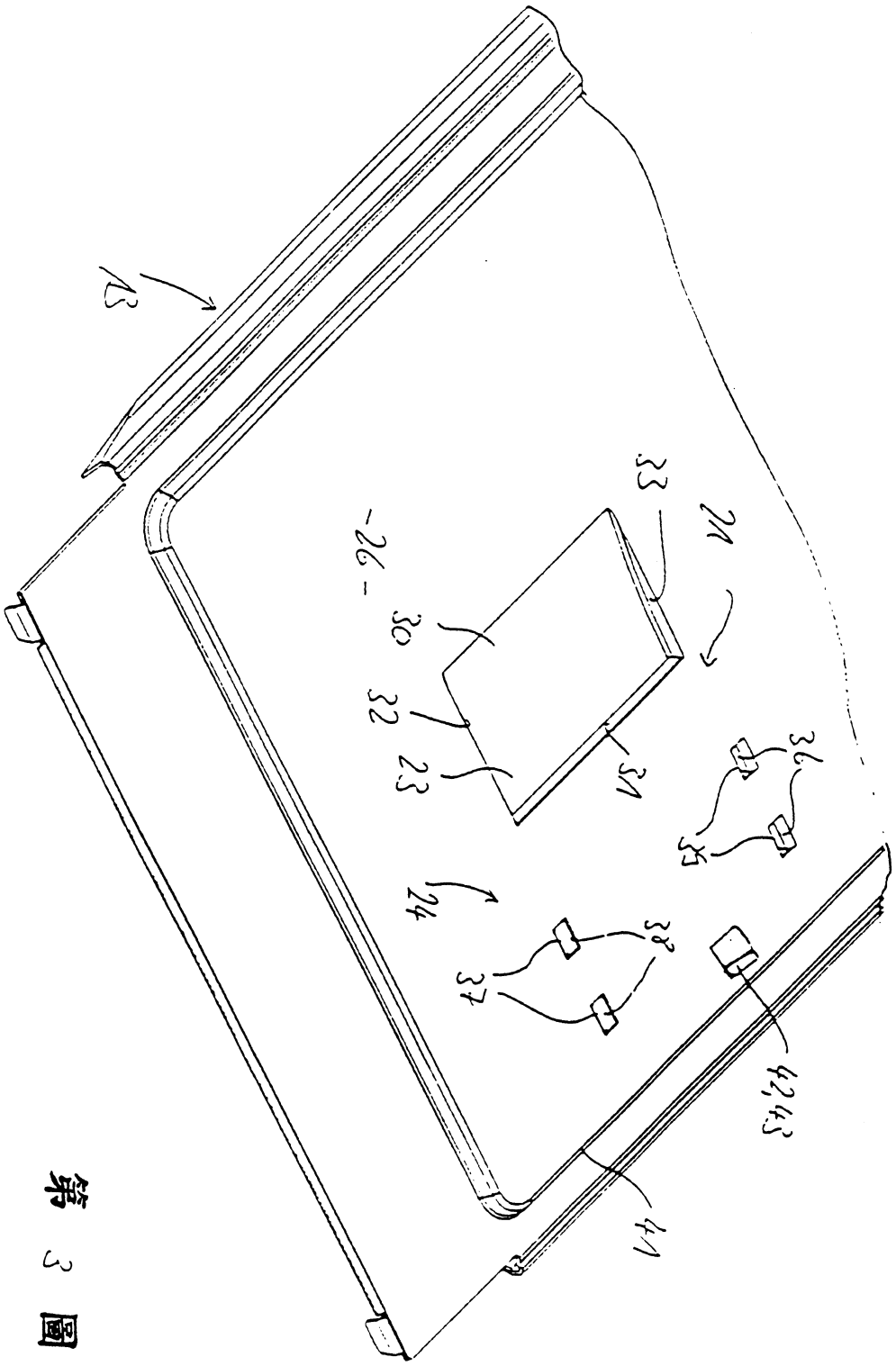
89110714



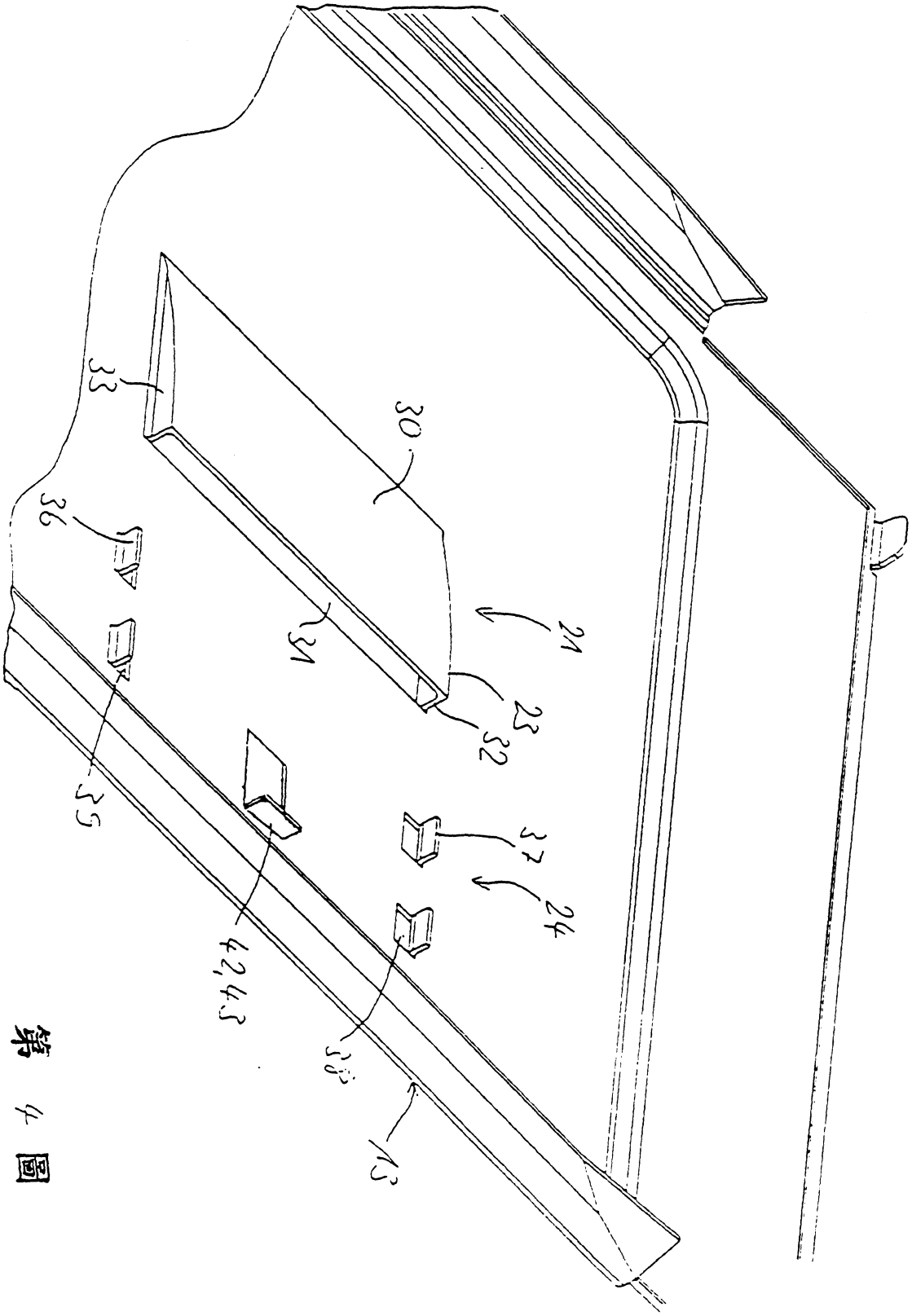
第1圖



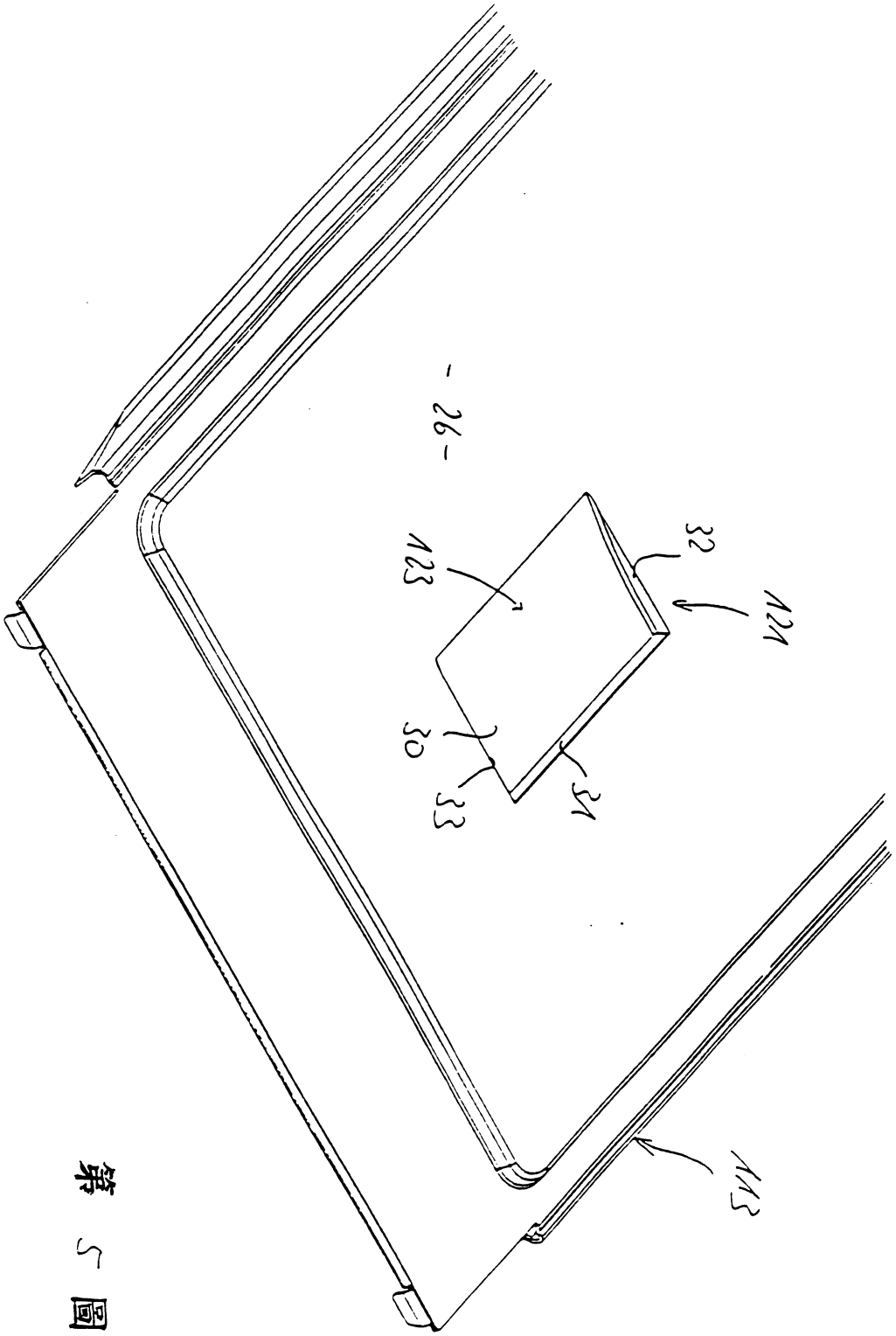
第 2 圖



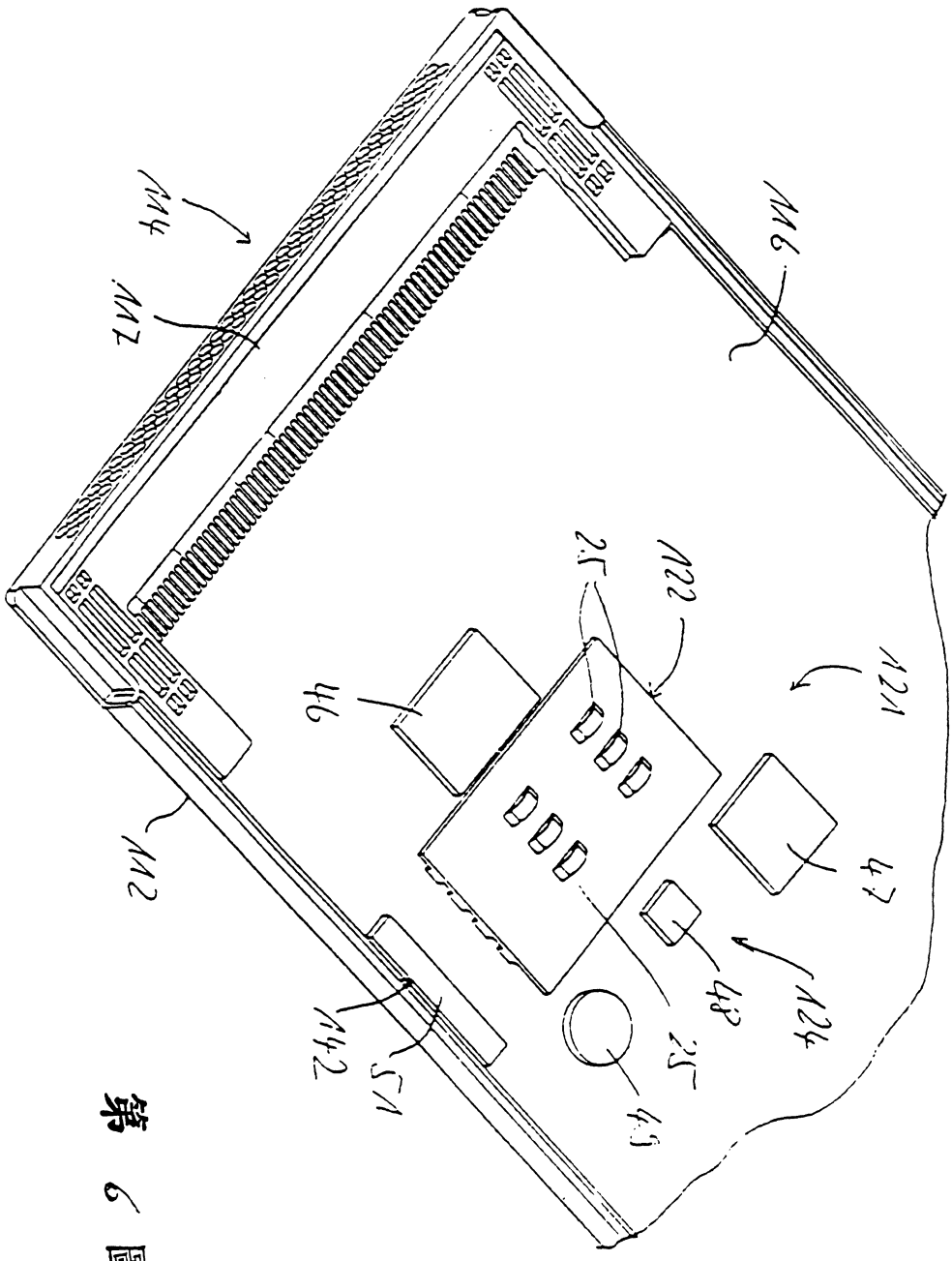
第 3 圖



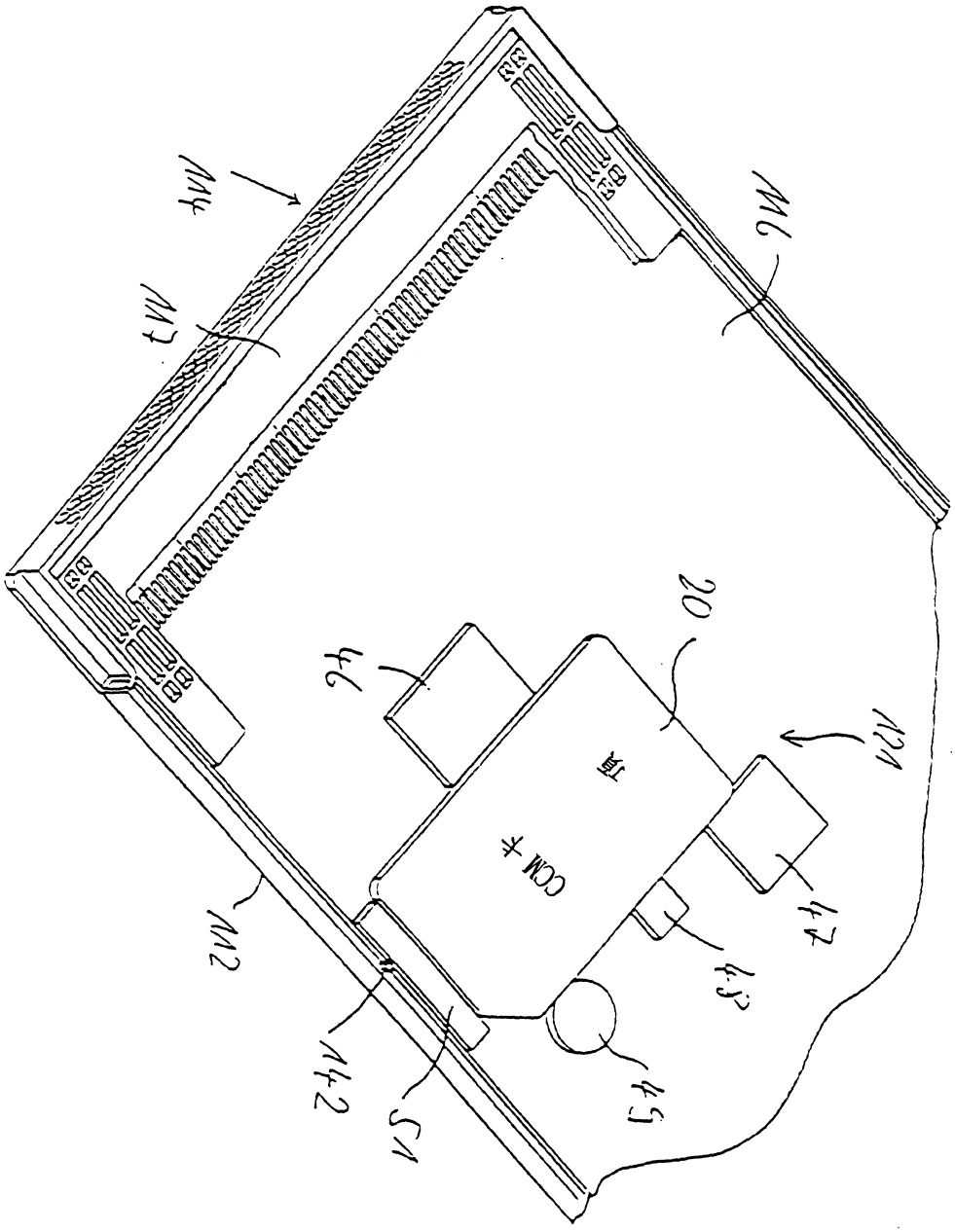
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

本案89110714號專利申請案說明書修正本
修正日期：93年9月

申請日期	89.6.1
案號	89110714
類別	H05K 5/00

修正補充本 93年9月8日 A4 C4 公告本

（以上各欄由本局填註）

發明專利說明書

一、發明名稱	中文	電子設備用的插入卡
	英文	Plug-in card for electronic equipment
二、發明人	姓名	安德拉斯・屈瑞曼
	國籍	德國
	住、居所	德國裘多夫・賀曼-賀斯街12/1號
三、申請人	姓名（名稱）	美商・ITT製造企業股份有限公司
	國籍	美國
	住、居所（事務所）	美國德拉瓦州威明頓市北商店街1105號1217室
	代表人姓名	渥夫岡・艾瑟

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝 訂 線

六、申請專利範圍

第89110714號專利再審查案申請專利範圍修正本

修正日期：90年11月

1. 一種電子設備用的插入卡(10)，其係呈近似長、矩形且扁平的形式，該插入卡有一具有實質上為半殼型構造的上和下殼體部件(12，13；113)之殼體(11，111)，有一張容納於該殼體內的印刷電路板(16，116)，於該印刷電路板上，一用於諸如SIM卡的晶片卡(20)之製造接觸配置(22，122)以電氣和機械方式固持，以及有一晶片卡(20)容座，其特徵在於該晶片卡容座(21，121) 於二殼體部件(13，113)中之一者的平坦側具有一開口單元(23，123)，以及於該晶片卡(20)插入方向具有橫導件(36，37；46-49)，其係設置於同一殼體部件(13，113)內側及/或係由該印刷電路板(116)各組件形成，該開口(23,123)在該製造接觸配置(22，122)的側邊，使得該晶片卡(20)進入該密閉的殼體(11,111)。
2. 如申請專利範圍第1項之插入卡，其特徵在於該開口單元(23)係由形成於該相關殼體部件(13，113)且係對應於該晶片卡(20)維度的凹部形成，該凹部於一邊有一接取開槽(31)。
3. 如申請專利範圍第2項之插入卡，其特徵在於該凹部係藉深部壓延而於該相關殼體部件(13，113)形成。
4. 如申請專利範圍第1項之插入卡，其特徵在於該開口單元(23，123)係由方向朝向該印刷電路板(16，116)的斜面(30)形成，該斜面於其自由端界限一接取開槽(31)。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第4項之插入卡，其特徵在於該斜面(30)係藉深部壓延而於該相關殼體部件(13，113)形成。

6. 如申請專利範圍第4項之插入卡，其特徵在於該斜面(30)係藉切割與向內彎曲而於該相關殼體部件(113)形成。

7. 如申請專利範圍第4項之插入卡，其特徵在於於該晶片卡(20)的插入方向，由該斜面界限的一開口槽(31，131)具有一近似對應於該晶片卡截面的截面。

8. 如申請專利範圍第1項之插入卡，其特徵在於該等橫向導件係藉切出與向內彎曲的凸耳(36，37)而於該相關殼體部件(13)上形成。

9. 如申請專利範圍第1項之插入卡，其特徵在於該等橫向導件係藉附著或膠黏至該殼體部件內側的金屬或塑膠元件而於該相關殼體部件(13)上形成。

10. 如申請專利範圍第8或9項之插入卡，其特徵在於該等橫向導件(36，37)係設於一側或兩側。

11. 如申請專利範圍第8項之插入卡，其特徵在於該凸耳(36，37)係於背離該晶片卡(20)的方向上彎曲。

12. 如申請專利範圍第1項之插入卡，其特徵在於該等橫向導件係藉被動或主動電子組件(46-49)於該印刷電路板(116)上形成。

13. 如前述申請專利範圍第1項之插入卡，其特徵在於該等橫向導件之一係由一屏幕包圍體形成。

14. 如前述申請專利範圍第1項之插入卡，其特徵在於設有一插入終端止塊(42，142)。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

六、申請專利範圍

15. 如申請專利範圍第14項之插入卡，其特徵在於插入終端止塊(142)係藉切割且向內彎曲的凸耳(43)於該相關殼體部件(13)上形成。

16. 如申請專利範圍第14項之插入卡，其特徵在於該插入終端止塊(142)係藉附著或膠黏至殼體部件內側的金屬或塑膠元件於該相關殼體部件(13)上形成。

17. 如申請專利範圍第14項之插入卡，其特徵在於該插入終端止塊(142)係藉一被動或主動電氣組件(51)於該印刷電路板(116)上形成。

18. 如前述申請專利範圍第1項之插入卡，其特徵在於該相關殼體部件(13，113)設有一於插入方向上運行之抽取槽(38，38')。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂