

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 96218690

※申請日期： 96.11.6

※IPC 分類：H01R 13/40 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

電子卡之結構改良

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

晉祥精密工業股份有限公司/JINN SHYANG PRECISION INDUSTRIAL CO., LTD.

代表人：(中文/英文) 龔素珠/KUNG, SU-CHU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣五股工業區五權五路 17 號/Wu Ku Industrial Park, No.17, Wu-Chuan 5th Rd, Taipei Hsien.

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、創作人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1. 陳祖林/CHEN, TSU-LIN

2. 王永昇/WANG, YUNG-SHENG

國籍：(中文/英文)

1. 中華民國/TW

2. 中華民國/TW

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項  第一款或  第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

## 八、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係提供一種電子卡之結構改良，尤指電子卡內部嵌卡固定有限位元件，用以防止微型記憶卡不會因為受到複數端子的彈性復位力影響，而朝上方頂動、偏移所連帶造成電子卡有型變或裂痕產生，藉此可提高電子卡的結構強度，以及有效提昇資料傳輸的穩定性與可靠度者。

### 【先前技術】

按，現今電腦及電子科技發展快速，而各式各樣的產品亦已普及於社會中之各個角落，並隨著科技愈發達，此類之電腦、電子產品的發展趨勢亦朝運算功能強、速度快及體積小的方向邁進，而常用於電腦、電子字典等，用來擴充記憶體、網路卡、數據機、SCSI設備（如高容量硬碟、掃描器）為記憶卡，而記憶卡於電腦上之典型型式為PCMCIA，一般的PCMCIA也有轉換為其它介面的設計，均可使筆記型電腦得以使用個人電腦的多種介面裝置，在大部份筆記型電腦當中都支援Plug and Play的能力，甚至支援不必重新開機便可以直接使用之熱插拔功能，另有其它不同型式之記憶卡可應用於掌上型電腦（PDA）及掌上型電子字典等裝置上使用，然而，除了PCMCIA之記憶卡型式外，目前市面上大致尚具有MMC、CF、SMC、MS、SD等規格可供取代。

然而，目前所使用之習用電子卡結構，大多利用其內部一側

具彈性臂之定位彈片卡扣於預設記憶卡側邊之凹槽內形成扣合定位，藉以防止預設記憶卡於其內部作水平方向的位移，而進一步脫離於連接器外部，但此種電子卡結構於整體高度及長度需要增高及加長時，對於厚度較薄之預設記憶卡（如：MS卡或SD卡）而言，過高的電子卡會導致預設記憶卡插入後形成鬆動及定位不確實之缺失，並使預設記憶卡容易產生歪斜或偏位，且習用電子卡結構內並無設置有可進一步抵壓於預設記憶卡表面，及可限制其產生歪斜或偏位之構件，再者，該電子卡內部之複數端子於預設記憶卡長期進行反復插接的抵壓下，易造成複數端子有彈性疲乏所引起的變形現象，將導致各端子無法穩固抵持於預設記憶卡之複數接點上，進而造成電子卡與預設記憶卡間電性接觸之不穩定性提高，影響其電性接觸的可靠度，更甚者，亦會導致電性連接之失效或中斷，使得電腦發生當機或運作中的資料消失不見，而蒙受損失；若是將電子卡整體高度降低，則會因構件必須變小而不易製造，並會增加整體組裝與加工時的成本及組構時的困難度。

綜上可知，若能設計出一種能夠穩固抵壓於預設記憶卡表面上，而可有效防止預設記憶卡於插接時所產生之歪斜或偏位，且能維持電子卡外形尺寸，用以提昇電性接觸的穩定性及可靠度之限位結構，即為從事此行業之相關廠商所亟欲研究改善之方向所在，而有待相關業者作進一步改良與重新設計之必要。

**【新型內容】**

故，創作人有鑑於上述之問題與缺失，乃搜集相關資料，經由多方評估及考量，並利用從事於此行業之多年研發經驗，經由不斷試作與修改，始設計出此種電子卡之結構改良之新型誕生者。

本創作之主要目的乃在於該預設微型記憶卡在插入或脫離電子卡之過程中，可利用限位元件之基部抵壓於預設微型記憶卡表面上，而使預設微型記憶卡在容置空間中移動時，不致產生歪斜、偏位或翹曲之情況發生，且可將預設微型記憶卡底面之各金屬接點分別穩固抵持於電子卡之複數訊號端子上，使此連接器系統內呈現力平衡，以有效防止預設微型記憶卡因歪斜或偏位所導致電性連接之失效、中斷以及電子卡外形尺寸的改變，且可增加電性接觸的穩定性及可靠度，進而可達到電性連接良好及訊號傳輸效果佳之功效者。

本創作之次要目的乃在於該限位元件為可由金屬材質一體沖壓成型所製成，且金屬材質具有良好的結構強度及彈性，而可避免使用塑膠材質於加工製程上因熱應力所造成的撓曲或變形，然而，相較於習用電子卡結構內並無設置有可進一步抵壓於預設記憶卡表面，且可限制其產生歪斜或偏位之構件，該限位元件係可穩固抵壓於預設微型記憶卡表面上，俾使預設微型記憶卡不會產生有歪斜或偏位之情況發生，以達到穩固、確實定位之目的。

本創作之另一目的乃在於該限位元件於接合板側邊之搭接部係抵持於轉接模組之電路基板上，藉由搭接部與電路基板之預設

接地迴路進行電性接觸，而可將預設微型記憶卡周圍所產生之電磁波或靜電或干擾雜訊，得透過搭接部導引至預設接地迴路中形成接地，即可達到電磁防護之目的，進而可達到良好的接地效果。

## 【實施方式】

為達成上述目的及構造，本創作所採用之技術手段及其功效，茲繪圖就本創作之較佳實施例詳加說明其步驟與功能如下，俾利完全瞭解。

請參閱第一、二、三、四圖所示，係分別為本創作之立體外觀圖、立體分解圖、組裝前之側視剖面圖及組裝後之側視剖面圖，由圖中所示可清楚看出，本創作電子卡之結構改良係包括有電子卡 1、轉接模組 2 及限位元件 3 所組成，故就本創作之主要結構特徵詳述如后；其中：

該電子卡 1 可為基座 1 1 與蓋體 1 2 一體成型或分開所製成，並於其內部為具有容置空間 1 3，且容置空間 1 3 一側設有可供預設微型記憶卡 4 進行插接之插入口 1 3 1，而遠離插入口 1 3 1 之另側則貫穿設有複數鏤空孔 1 3 2，及於容置空間 1 3 兩側分別設有嵌置槽 1 3 3。

該轉接模組 2 內部設置有電路基板 2 1，並於電路基板 2 1 底面設有可與電子卡 1 複數鏤空孔 1 3 2 相對位之複數接點 2 1 1，且相對各接點 2 1 1 於電路基板 2 1 一側延設有可供預設微型記憶卡 4 電性抵觸之複數訊號端子 2 1 2，再於複數訊號端子

2 1 2 上嵌固有壓制塊 2 2，且壓制塊 2 2 兩相對側邊各設有對應之凸緣 2 2 1。

該限位元件 3 之基部 3 1 為相對應於轉接模組 2 之複數訊號端子 2 1 2 上，而於基部 3 1 兩側分別延伸有接合板 3 2，且接合板 3 2 係固設於電子卡 1 之嵌置槽 1 3 3 內，並於接合板 3 2 上貫穿有扣孔 3 2 1，及於其中一側邊設有可抵持於轉接模組 2 所設電路基板 2 1 表面之搭接部 3 3，而結合於上述之構件即完成本創作之主要態樣。

上述電子卡 1 可為記憶卡、網路卡、數據機卡、介面卡等可插拔式之電子卡，且電子卡 1 與預設微型記憶卡 4 亦可為 EXPRESS 卡、MMC 卡、MS 卡、SD 卡、PCMCIA 卡等型式之記憶卡；而限位元件 3 可為概呈口字型設計，使其接合板 3 2 可為呈 L 字型、工字型、圓形、橢圓形、矩形或多邊形等形狀設計，以配合電子卡 1 之嵌置槽 1 3 3 的尺寸大小設計，再者，限位元件 3 之搭接部 3 3 亦可進一步作為接地端使用，為僅供接合板 3 2 可嵌入定位於嵌置槽 1 3 3 內，且使搭接部 3 3 抵持於電路基板 2 1 上，並形成電性接觸的狀態，藉此達到穩固、確實定位之目的，以及良好的電性連接效果即可，故舉凡可達成前述效果之形式皆應受本創作所涵蓋，此種簡易修飾及等效結構變化，均應同理包含於本創作之專利範圍內，合予陳明。

上述之構件於組裝時，係先將轉接模組 2 之電路基板 2 1 收容於電子卡 1 內部之容置空間 1 3 內，即使電路基板 2 1 底面之

複數接點 2 1 1 與基座 1 1 貫穿之複數鏤空孔 1 3 2 相對位，且使轉接模組 2 一側複數訊號端子 2 1 2 為可設置於容置空間 1 3 中，續將限位元件 3 固設於容置空間 1 3 兩側分別設有之嵌置槽 1 3 3 內，俾供限位元件 3 之兩側接合板 3 2 可分別嵌入定位於嵌置槽 1 3 3 內，而使接合板 3 2 上貫穿之扣孔 3 2 1，分別卡扣於複數訊號端子 2 1 2 所嵌固壓制塊 2 2 側邊之對應凸緣 2 2 1 上，再以其中一接合板 3 2 側邊設有之搭接部 3 3 抵持於電路基板 2 1 表面上，即可形成穩定的嵌卡固定，再於基座 1 1 表面罩覆有蓋體 1 2，而可藉由蓋體 1 2 底部抵壓固定於限位元件 3 兩側接合板 3 2 上，即完成本創作整體之組裝。

上述限位元件 3 兩側接合板 3 2 為分別嵌入定位於嵌置槽 1 3 3 內，且將各接合板 3 2 上貫穿之扣孔 3 2 1，分別卡扣於複數訊號端子 2 1 2 所嵌固壓制塊 2 2 之對應凸緣 2 2 1 上，而可限制垂直方向的位移，並使蓋體 1 2 底部抵壓固定於接合板 3 2 上形成定位，藉以限制水平方向的位移，即可有效防止限位元件 3 脫離於嵌置槽 1 3 3 外，進而可達到穩固、確實定位之目的。

請參閱第五、六圖所示，係分別為本創作使用前之側視剖面圖及使用後之側視剖面圖，由圖中可清楚看出，藉由上述之構件於使用時，係先將預設微型記憶卡 4 由電子卡 1 外側插入口 1 3 1 處推入於容置空間 1 3 內，使得定位彈片 1 4 之彈性臂為卡扣於預設微型記憶卡 4 側邊之凹槽 4 1 內形成扣合定位，藉由限位元件 3 抵壓於預設微型記憶卡 4 之表面上，而使預設微型記憶卡

4 一側表面之複數金屬接點 4 2 可分別穩固抵持於電子卡 1 所設複數訊號端子 2 1 2 上，並形成電性連接之狀態。

上述限位元件 3 為可由金屬材質一體沖壓成型所製成，且金屬材質具有良好的結構強度及彈性，而可避免使用塑膠材質於加工製程上因熱應力所造成的撓曲或變形，然而，相較於習用電子卡結構內並無設置有可進一步抵壓於預設記憶卡表面，且可限制其產生歪斜或偏位之構件，該限位元件 3 係可穩固抵壓於預設微型記憶卡 4 表面上，因為限位元件 3 兩側接合板 3 2 之扣孔 3 2 1，可分別卡扣於複數訊號端子 2 1 2 所嵌固壓制塊 2 2 之對應凸緣 2 2 1 上，而當預設微型記憶卡 4 由容置空間 1 3 推入時，其位於上方的限位元件 3 基部 3 1 會先壓迫於預設微型記憶卡 4 表面，使預設微型記憶卡 4 朝下方抵持於複數訊號端子 2 1 2，而各訊號端子 2 1 2 受擠壓力後即產生向內側的彈性位移，則可限制預設微型記憶卡 4 做垂直方向的位移，以確保電子卡 1 外形尺寸的完整性。

上述預設微型記憶卡 4 在插入或脫離電子卡 1 之過程中，可利用限位元件 3 之基部 3 1 抵壓於預設微型記憶卡 4 表面上，而使預設微型記憶卡 4 在容置空間 1 3 中移動時，不致產生歪斜、偏位所連帶造成蓋體 1 2 有型變、裂痕之情況發生，且可將預設微型記憶卡 4 底面之各金屬接點 4 2 分別穩固抵持於電子卡 1 所設複數訊號端子 2 1 2 上，用以防止預設微型記憶卡 4 因為複數訊號端子 2 1 2 的彈性復位力，而於容置空間 1 3 內所產生有歪

斜或偏位之情況，使預設微型記憶卡 4 不會因為受到彈性復位力影響，而朝上方頂動、偏移所連帶造成電子卡 1 之蓋體 1 2 有型變或裂痕產生，藉此可提高電子卡 1 於預設微型記憶卡 4 插接時的結構強度，以及有效提昇資料傳輸的穩定性與可靠度，進而可達到電性連接良好及訊號傳輸效果佳之功效。

上述電子卡 1 可利用限位元件 3 於接合板 3 2 側邊之搭接部 3 3，抵持於轉接模組 2 之電路基板 2 1 上，藉由搭接部 3 3 與電路基板 2 1 之預設接地迴路進行電性接觸，而可將預設微型記憶卡 4 周圍所產生之電磁波或靜電或干擾雜訊，得透過搭接部 3 3 導引至預設接地迴路中形成接地，即可達到防護電磁干擾之目的，進而可達到良好的接地以及防止靜電釋放所引起電子元件之故障、損壞者，因此上述詳細說明為針對本創作一種較佳之可行實施例說明而已，惟該實施例並非用以限定本創作之申請專利範圍，凡其它未脫離本創作所揭示之技藝精神下所完成之均等變化與修飾變更，均應包含於本創作所涵蓋之專利範圍中。

是以，本創作電子卡之結構改良，為可改善習用技術之關鍵在於：

- (一) 其限位元件 3 為可由金屬材質一體沖壓成型所製成，且金屬材質具有良好的結構強度及彈性，而可避免使用塑膠材質於加工製程上因熱應力所造成的撓曲或變形，然而，相較於習用電子卡結構內並無設置有可進一步抵壓於預設記憶卡表面，且可限制其產生歪斜或偏位之構件，該限位元

件 3 係可穩固抵壓於預設微型記憶卡 4 表面上，俾使預設微型記憶卡 4 不會產生有歪斜或偏位之情況發生。

- (二) 其預設微型記憶卡 4 在插入或脫離電子卡 1 之過程中，可利用限位元件 3 之基部 3 1 抵壓於預設微型記憶卡 4 表面上，而使預設微型記憶卡 4 在容置空間 1 3 中移動時，不致產生歪斜、偏位或翹曲之情況發生，以達到穩固、確實定位之目的。
- (三) 其限位元件 3 可將預設微型記憶卡 4 底面之各金屬接點 4 2 分別穩固抵持於電子卡 1 之複數訊號端子 2 1 2 上，即可有效防止預設微型記憶卡 4 因歪斜或偏位而導致電性連接之失效或中斷，且可增加電性接觸的穩定性及可靠度，進而可達到電性連接良好及訊號傳輸效果佳之功效。
- (四) 其限位元件 3 之扣孔 3 2 1 可分別對應卡扣於複數訊號端子 2 1 2 所嵌固壓制塊 2 2 之凸緣 2 2 1 上，而限位元件 3 基部 3 1 會壓迫於預設微型記憶卡 4，使預設微型記憶卡 4 朝下方抵持於複數訊號端子 2 1 2 產生向內側的彈性位移，則可限制預設微型記憶卡 4 做垂直方向的位移，以確保電子卡 1 外形尺寸的完整性。
- (五) 其限位元件 3 之搭接部 3 3 係抵持於轉接模組 2 之電路基板 2 1 上，藉由搭接部 3 3 與電路基板 2 1 之預設接地迴路進行電性接觸，而可將預設微型記憶卡 4 周圍所產生之電磁波或靜電或干擾雜訊，得透過搭接部 3 3 導引至預設

接地迴路中形成接地，即可達到電磁防護之目的。

惟，以上所述僅為本創作之較佳實施例而已，自不能以此而侷限本創作之專利範圍，因此運用本創作說明書及圖式內容之所為之簡易修飾及等效結構變化，仍應同理包含於本創作所涵蓋之專利範圍內，合予陳明。

綜上所述，本創作上述電子卡之結構改良，為確實能達到其功效及目的，故本創作誠為一實用性優異之創作，實符合新型專利之申請要件，爰依法提出申請，盼 審委早日賜准本案，以保障創作人之辛苦創作，倘若 鈞局有任何稽疑，請不吝來函指示，創作人定當竭力配合，實感德便。

## 【圖式簡單說明】

- 第一圖 係為本創作之立體外觀圖。
- 第二圖 係為本創作之立體分解圖。
- 第三圖 係為本創作組裝前之側視剖面圖。
- 第四圖 係為本創作組裝後之側視剖面圖。
- 第五圖 係為本創作使用前之側視剖面圖。
- 第六圖 係為本創作使用後之側視剖面圖。

## 【主要元件符號說明】

- 1、電子卡
  - 1 1、基座
  - 1 2、蓋體
  - 1 3、容置空間
  - 1 3 1、插入口
  - 1 3 2、鏤空孔
  - 1 3 3、嵌置槽
  - 1 4、定位彈片
- 2、轉接模組
  - 2 1、電路基板
  - 2 1 1、接點
  - 2 1 2、訊號端子
  - 2 2、壓制塊
  - 2 2 1、凸緣
- 3、限位元件
  - 3 1、基部
  - 3 2 1、扣孔

3 2 、 接合板

3 3 、 搭接部

4 、 微型記憶卡

4 1 、 凹槽

4 2 、 金屬接點

## 五、中文新型摘要：

本創作係提供一種電子卡之結構改良，係於電子卡內部設有可供預設微型電子卡進行電性連接之轉接模組，且轉接模組一側複數訊號端子為設置於容置空間中，並將限位元件固設於容置空間兩側所設有之嵌置槽內，使限位元件兩側之接合板可對應嵌入固定於嵌置槽內，再以各接合板上貫穿之扣孔分別卡扣於複數訊號端子所嵌固壓制塊側邊之對應凸緣上，則藉由限位元件抵壓於預設微型記憶卡之表面上，使其預設微型記憶卡底面之複數金屬接點可分別穩固抵持於電子卡所設之複數訊號端子上，用以防止預設微型記憶卡不會因為受到複數訊號端子的彈性復位力影響，而朝上方頂動、偏移所連帶造成電子卡有型變或裂痕產生，藉此可提高電子卡於預設微型記憶卡插接時的結構強度，以及有效提昇資料傳輸的穩定性與可靠度。

## 六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1、一種電子卡之結構改良，係於電子卡內部設有可供預設微型記憶卡進行電性連接之轉接模組，以及設有可防止預設微型記憶卡於插接時所產生歪斜、偏位之限位元件，其中：

該電子卡內部為具有容置空間，並於容置空間一側設有可供預設微型記憶卡進行插接之插入口，而遠離插入口之另側則貫穿設有複數鏤空孔，及於容置空間兩側分別設有嵌置槽；

該轉接模組設有可與電子卡複數鏤空孔相對位之複數接點，並相對各接點一側延設有可供預設微型記憶卡電性抵觸之複數訊號端子；

該限位元件係金屬材質所製成，而基部為相對應於轉接模組之複數訊號端子上，並以基部兩側分別延伸之接合板固設於電子卡的嵌置槽內，另於其中一接合板側邊設有可抵持於轉接模組表面之搭接部。

2、如申請專利範圍第1項所述之電子卡之結構改良，其中該電子卡設有可相互接合之基座與蓋體，且使基座與蓋體可為一體成型或分開所製成。

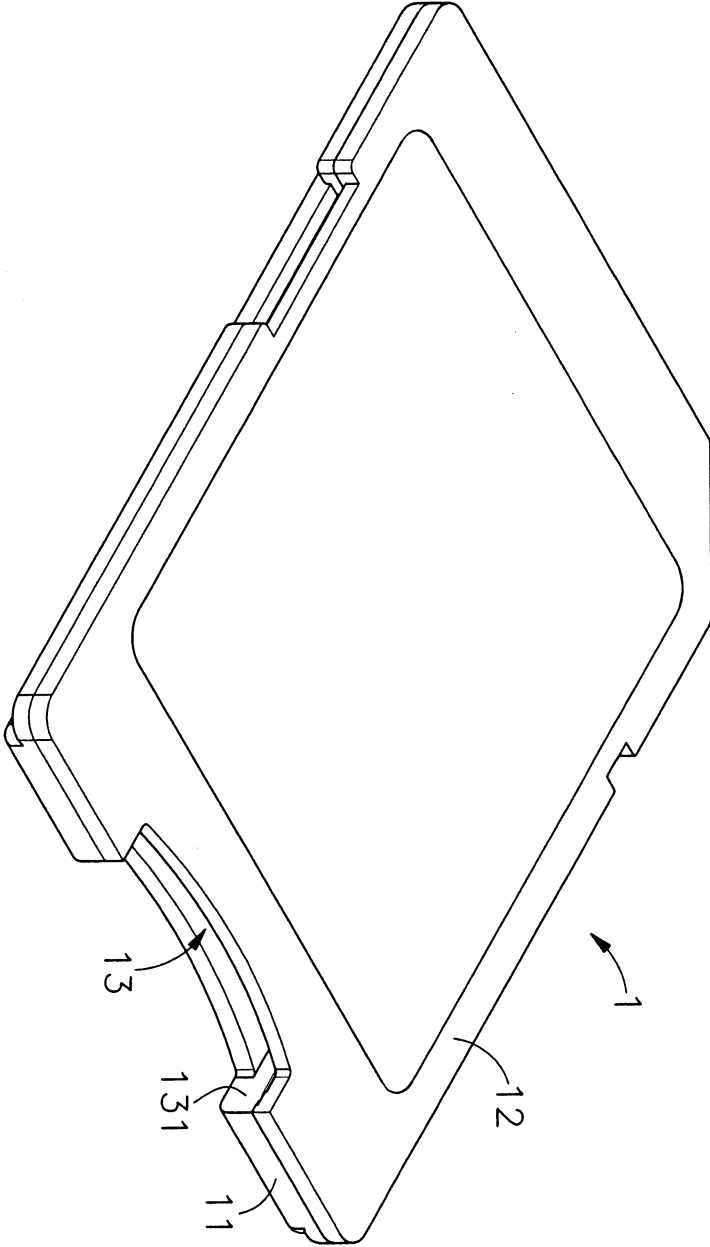
3、如申請專利範圍第1項所述之電子卡之結構改良，其中該限位元件可為呈口字型設計，並於其接合板上貫穿有扣孔，且接合板可為呈L字型、工字型、圓形、橢圓形、矩形或多邊形等形狀設計。

4、如申請專利範圍第1項所述之電子卡之結構改良，其中該轉接模

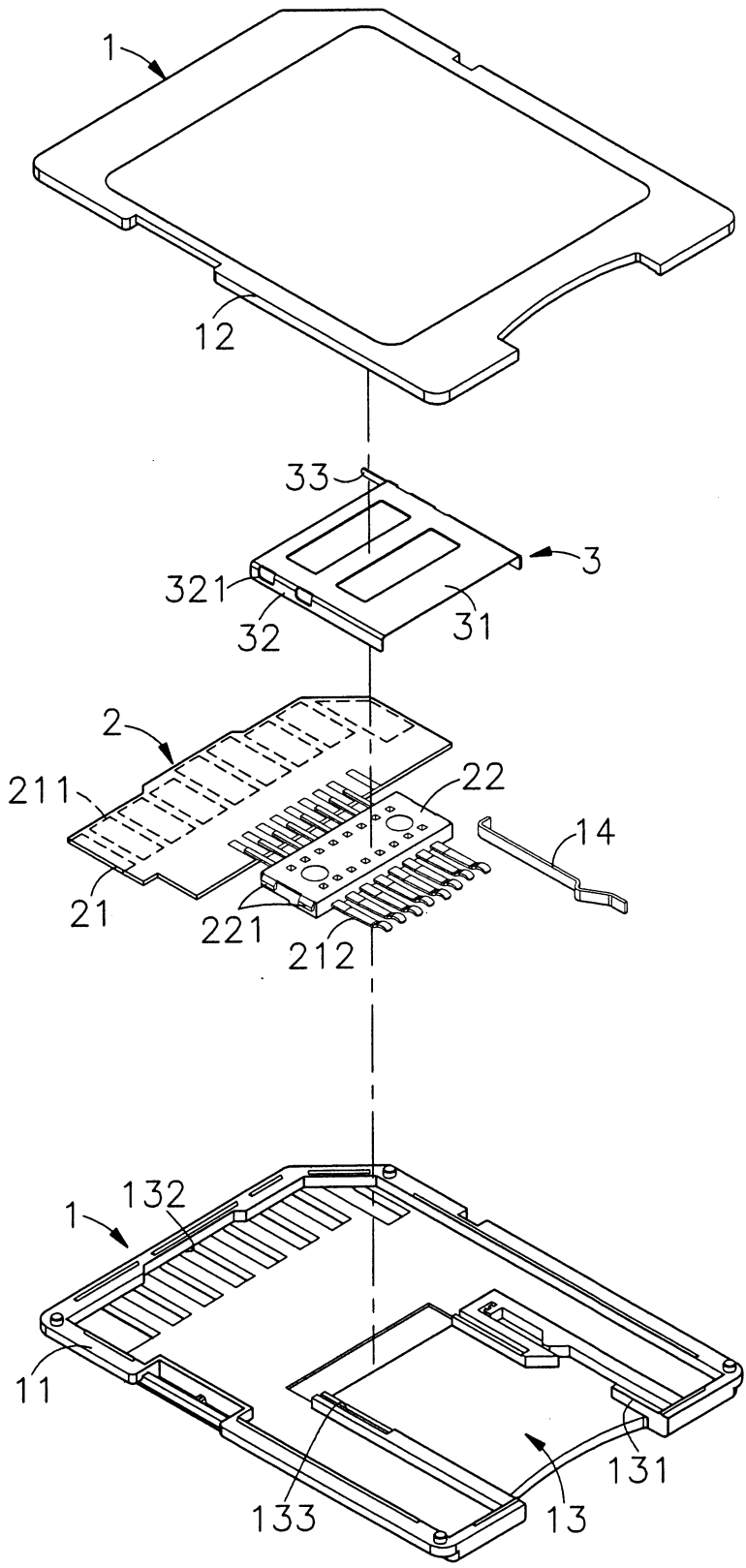
組所設複數訊號端子上嵌固有壓制塊，且壓制塊兩相對側邊各設有對應之凸緣。

- 5、如申請專利範圍第1項所述之電子卡之結構改良，其中該轉接模組內部設置有電路基板，並於電路基板底面設有可與電子卡複數鏤空孔相對位之複數接點。
- 6、如申請專利範圍第1項所述之電子卡之結構改良，其中該電子卡可為記憶卡、網路卡、數據機卡、介面卡等可插拔式之電子卡。
- 7、如申請專利範圍第1項所述之電子卡之結構改良，其中該電子卡與預設微型記憶卡可為EXPRESS卡、MMC卡、MS卡、SD卡、PCMCIA卡等型式之記憶卡。

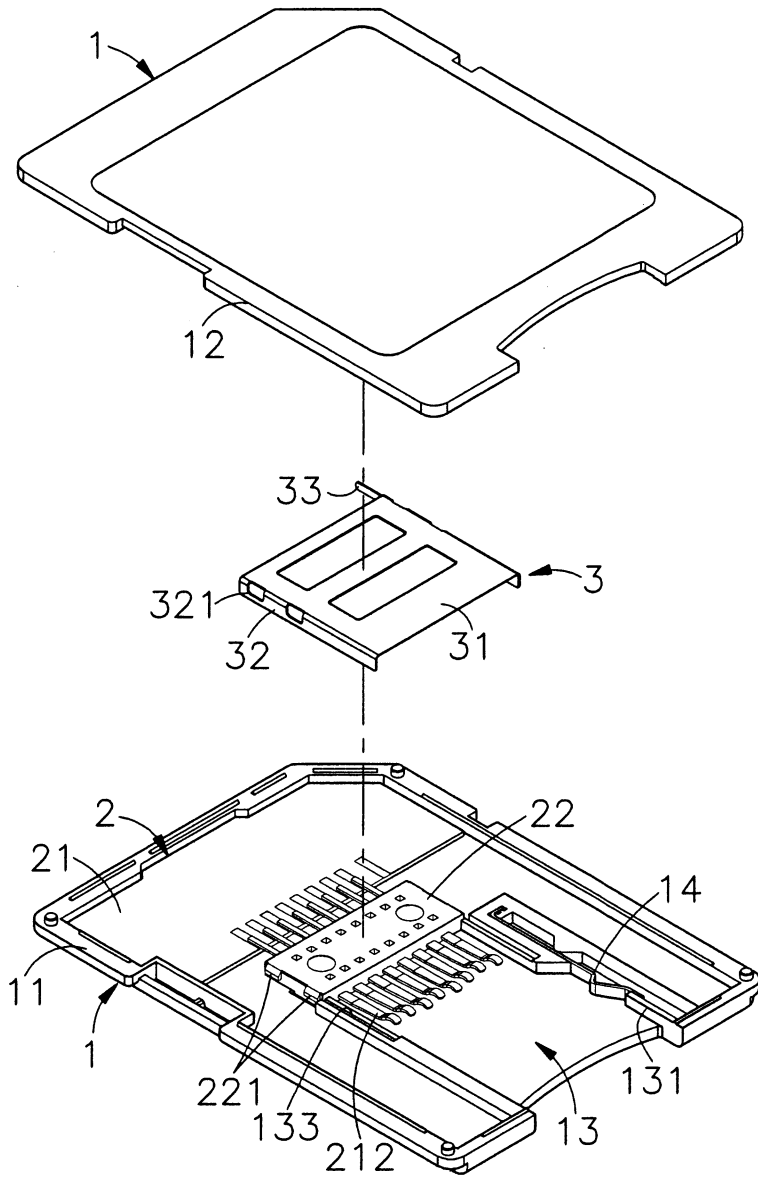
十、圖式：



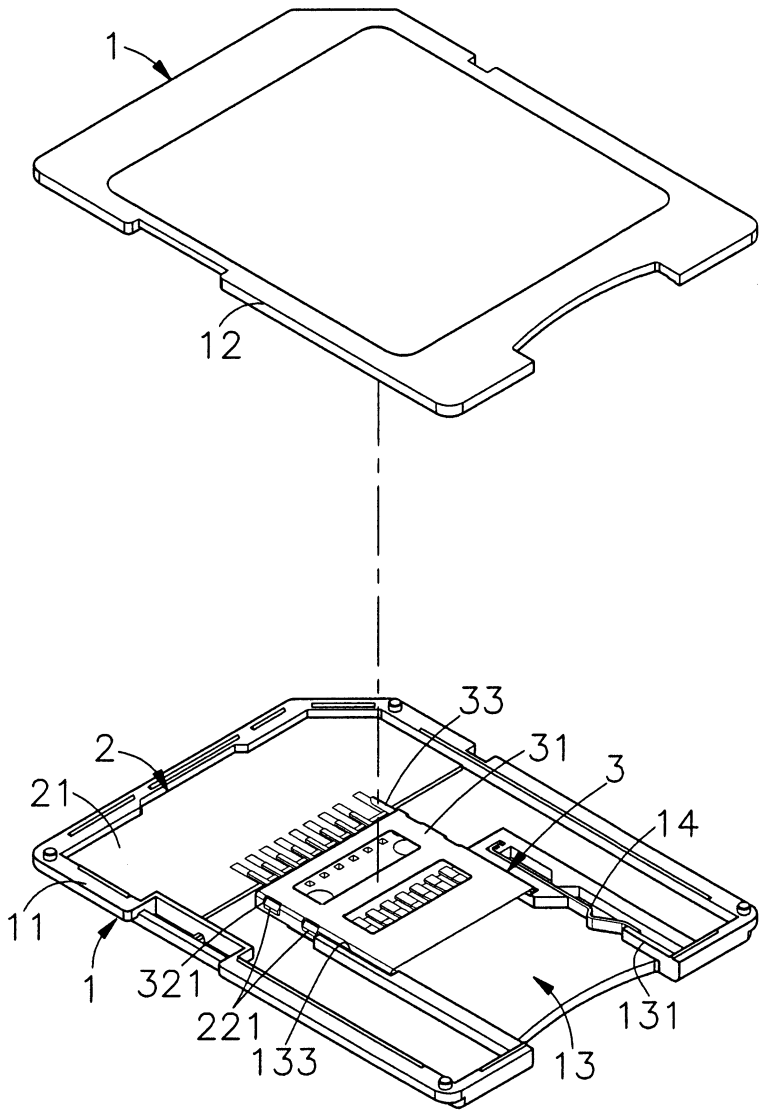
第一圖



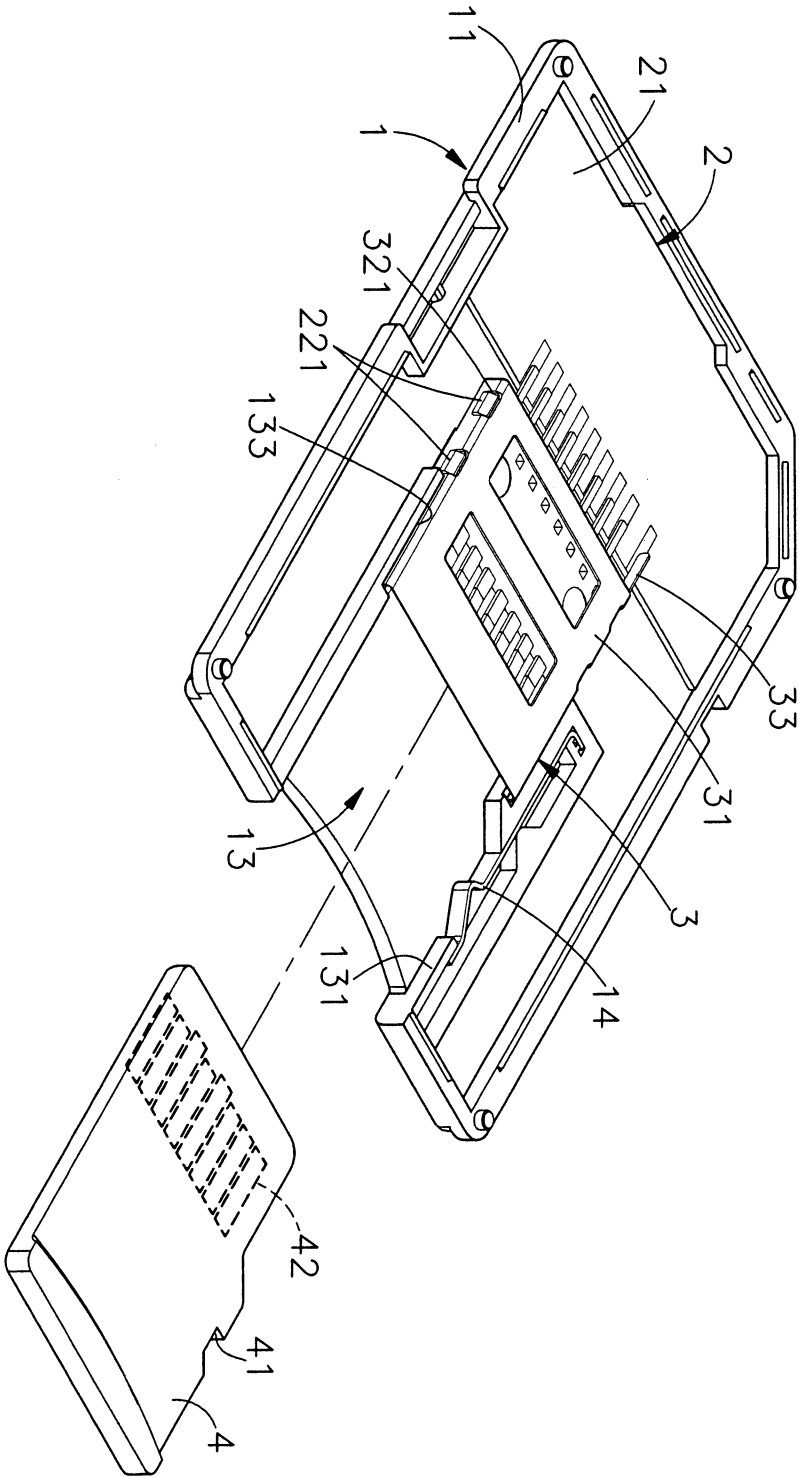
第二圖



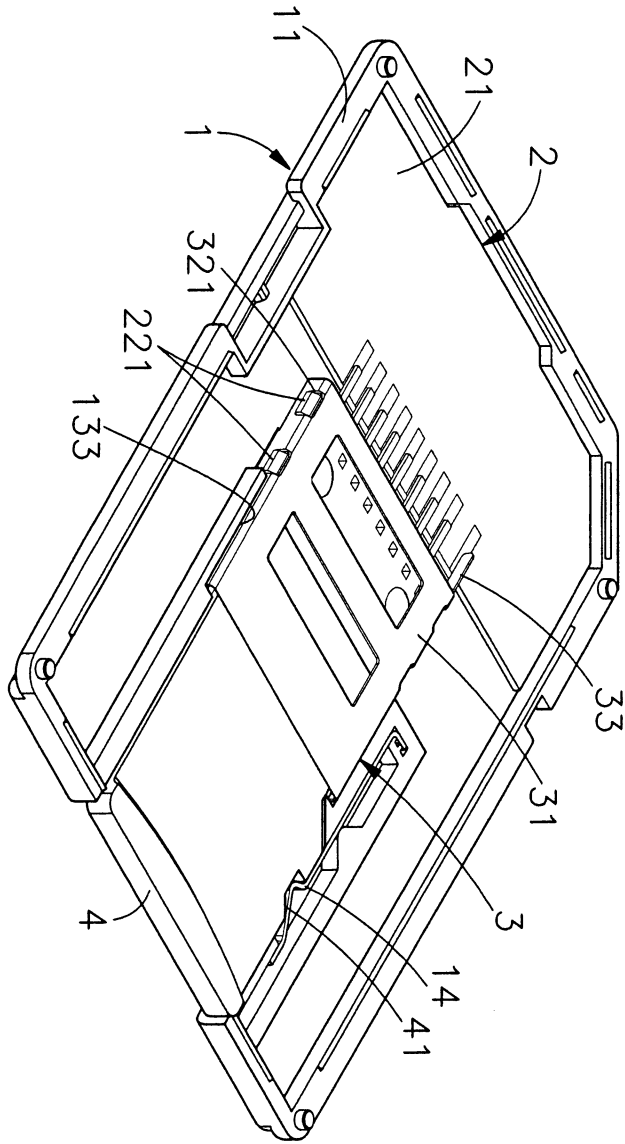
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

## 七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第二圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

### 1、電子卡

1 1、基座

1 3 2、鏤空孔

1 2、蓋體

1 3 3、嵌置槽

1 3、容置空間

1 4、定位彈片

1 3 1、插入口

### 2、轉接模組

2 1、電路基板

2 2、壓制塊

2 1 1、接點

2 2 1、凸緣

2 1 2、訊號端子

### 3、限位元件

3 1、基部

3 2 1、扣孔

3 2、接合板

3 3、搭接部