



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本 (11)證書號數：TW M423934U1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：100214162

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 01 日

(51)Int. Cl. : **H01R12/70 (2011.01)**

(71)申請人：慶盟工業股份有限公司(中華民國) NORTHSTAR SYSTEMS CORPORATION
(TW)

臺北市內湖區港墘路 200 號 5 樓

(72)創作人：陳正一 (TW)；魏士富 (TW)；施小雷 (TW)

(74)代理人：張耀暉；莊志強

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：8 共 27 頁

(54)名稱

複合式連接器

(57)摘要

一種複合式連接器，包含一金屬殼體、一絕緣殼體、一端子固定板及多個端子組。該些端子組至少分成第一、第二及第三端子組，該些端子組之端子均具有一固持部、一焊接部及一接觸部，該固持部埋設於該端子固定板，該焊接部自該固持部之一端朝該端子固定板之後端延伸，該接觸部自該固持部之另一端傾斜向上且朝該端子固定板之前端延伸，該第一端子組之半數以上的端子均具有至少一直線延伸區及至少一彎曲延伸區。

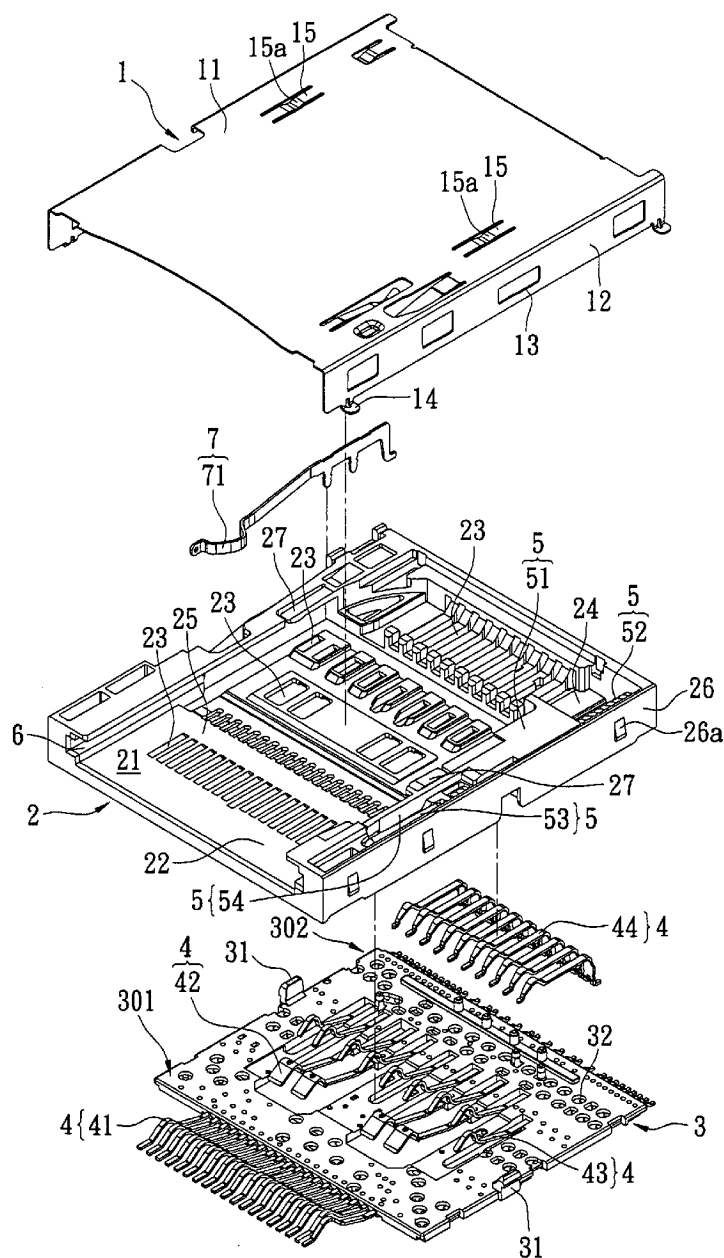


圖 3

- 1 . . . 金屬殼體
11 . . . 頂板
12 . . . 側板
13 . . . 卡孔
14 . . . 銲接片
15 . . . 彈性抵壓件
15a . . . 凹陷部
2 . . . 絕緣殼體
21 . . . 插卡空間
22 . . . 插口
23 . . . 端子槽
24 . . . 滑動槽
25 . . . 主體
26 . . . 側塊
26a . . . 卡塊
27 . . . 懸臂
3 . . . 端子固定板
301 . . . 前端
302 . . . 後端
31 . . . 卡扣部
32 . . . 沖孔
4 . . . 端子組
41 . . . 第一端子組
42 . . . 第二端子組
43 . . . 第三端子組
44 . . . 第四端子組
5 . . . 退卡機構
51 . . . 滑動組件
52 . . . 彈性元件
53 . . . 導引桿
54 . . . 軌跡槽
6 . . . 限位軌道
7 . . . 偵測端子
71 . . . 觸動臂

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種連接器，尤指一種可用以插接多種不同規格電子卡的複合式連接器。

【先前技術】

隨著科技的演進，消費電子產品市場也蓬勃發展，為滿足消費者諸多需求，許多的電子產品已大量推行，特別是隨身的電子裝置。且因為電子傳輸的媒介與格式，亦隨不同之規範而演進。然而，更快速與高容量的資料存取，即為消費市場購買之趨勢，故使得電子裝置的記憶存取功能需大幅提昇，並使得電子(記憶)卡之推行與配合之卡連接器產業也不斷推陳出新。

市面上的電子卡種類眾多，如 MMC(Multi Media Card)、CF(Compact Flash Card)、MS(Memory Stick) SD(Secure Digital Memory Card)等規格。而目前的卡連接器有適用單一種電子卡插設，而多卡共用連接器係針對多種不同規格的電子卡進行設計，供選擇其中的一種電子卡單獨進行插卡。此多合一卡連接器可設有前、中、後三排訊號端子(亦可兩排、四排等)，以電性接觸 XD、SD、MS 卡等。

然而，習知的多卡連接器，其不同排之訊號端子均需先各自焊接於不同之電路板上，再將該些焊有不同訊號端子之電路板層層組裝在一起，當欲進行插卡使用時，經常會發生插卡角度偏斜、不同訊號端彼此不當碰撞而損壞等情況，且多層電路板的使用，不但增加連接器之體積，更

耗費原料資源，不環保且不具經濟效益，而有必要再進一步改良相關結構設計。

緣是，本創作人有感上述缺失之可改善，悉心觀察且研究之，並配合學理之運用，而提出一種設計合理且有效改善上述缺失的本創作。

【新型內容】

本創作之目的，係提供一種複合式連接器，其具有可使多個端子組以最密集、最不浪費空間的方式配置於端子固定板，符合經濟效益。其次，不需針對不同端子組而設計不同之模具，故可降低製作成本，有效提升製程速度。

為達上述之目的，本創作提供一種卡連接器，包含一金屬殼體、一絕緣殼體、一端子固定板及多個端子組。絕緣殼體組裝於金屬殼體，且與金屬殼體形成一插卡空間及一連通於該插卡空間之插口，絕緣殼體設有多個端子槽。端子固定板組裝於絕緣殼體，且端子固定板具有相對的前端與後端。端子組至少分成第一、第二及第三端子組，且該第一端子組具有至少十九根端子，該第二端子組具有至少四根端子，該第三端子組具有至少九根端子；其中，該些端子均具有一固持部、一焊接部及一接觸部，該些固持部均埋設於該端子固定板，該焊接部自該固持部之一端朝該端子固定板之後端延伸並凸出於該端子固定板，該接觸部自該固持部之另一端傾斜向上且朝該端子固定板之前端延伸，該些端子組裝於與其相對應之端子槽；該第一端子組之該接觸部最靠近

該插口，該第三端子組之該接觸部最遠離該插口，該第二端子組之該接觸部位於該第一端子組之該接觸部與該第三端子組之該接觸部之間；其中，該第一端子組之半數以上的端子均具有至少一直線延伸區及至少一彎曲延伸區。

本創作具有之效益：本創作複合式連接器，其多個端子組均埋設於端子固定板，可有效避免不同端子組之端子彼此接觸的機會，延長使用壽命。另外，透過第一端子組之半數以上的端子之固持部均具有至少一直線延伸區及至少一彎曲延伸區之設計，使得該些端子組可以最密集、最不浪費空間的方式配置於端子固定板，符合經濟效益。再者，透過絕緣殼體及端子固定板之兩件式的成型設計，可提昇複合式連接器的組裝精度。

為使能更進一步瞭解本創作之特徵及技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本創作加以限制者。

【實施方式】

請參閱圖 1 至圖 5A，本創作提供一種複合式連接器，如圖 1 及圖 2 所示，圖 1 為本創作之立體組合圖，而圖 2 則為本創作的另一視角之立體組合圖，複合式連接器包含有一金屬殼體 1、一絕緣殼體 2、一端子固定板 3 及多個端子組 4；其中，金屬殼體 1 組裝於絕緣殼體 2 而形成電磁遮蔽的效果，端子固定板 3 組裝於絕緣殼體 2 用以固定該些端子組 4，端子固定板 3 亦可組裝於金屬殼體 1 使絕緣殼體 2 位於金屬殼體 1 與端子固定板 3 之

間。端子固定板 3 具有相對的前端 301 與後端 302。

如圖 3 及圖 4 所示，圖 3 為本創作之立體分解圖，而圖 4 則為本創作的另一視角之立體分解圖；絕緣殼體 2 組裝於金屬殼體 1，且與金屬殼體 1 可共同形成一插卡空間 21 及一連通於插卡空間 21 之插口 22；其中，絕緣殼體 2 可設置有多個排列於不同位置之端子槽 23。

多個端子組 4 設置於絕緣殼體 2，且該些端子組 4 至少可分成第一端子組 41、第二端子組 42 與第三端子組 43，每一端子組皆具有多根端子，該些端子均形成有一固持部、一焊接部及一接觸部。如圖 3 至圖 5A 所示，第一端子組 41 的每一第一端子皆具有一固持部 41a、一焊接部 41b 及一接觸部 41c，第二端子組 42 皆具有一固持部 42a、一焊接部 42b 及一接觸部 42c，第三端子組 43 皆具有一固持部 43a、一焊接部 43b 及一接觸部 43c；其中，第一端子組 41 之固持部 41a 埋設於端子固定板 3，第一端子組 41 之焊接部 41b 自固持部 41a 之一端朝端子固定板 3 之後端延伸並凸出於端子固定板 3，而第一端子組 41 之接觸部 41c 則自固持部 41a 之另一端傾斜向上且朝端子固定板 3 之前端延伸至與其相對應之端子槽 23。同樣地，第二端子組 42 之固持部 42a、焊接部 42b 及接觸部 42c 之結構及第三端子組 43 之固持部 43a、焊接部 43b 及接觸部 43c 之結構與上述之第一端子組 41 相同，故不在此贅述。

上述之第一端子組 41 具有至少十九根端子，第二端子組 42 具有至少四根端子，而第三端子組 43 則具有至少九根端子，且第一端子組 41 之接觸部 41c 最靠近插口

22，第二端子組 42 之接觸部 42c 最遠離插口 22，而第三端子組 43 之接觸部 43c 則位於第一端子組 41 之接觸部 41c 與第三端子組 43 之接觸部 43c 之間，換言之，當不同種類之電子卡(圖未示)欲插入本創作之複合式連接器時，不同位置之端子組 4 可各別用以接觸相對應之電子卡，以進行訊號導通。

值得注意的是，於本實施例中，由於上述之固持部 41a, 42a, 43a 埋設於端子固定板 3 內，故可有效避免不同端子組之端子彼此接觸的機會，延長使用壽命。另外，且如圖 5A 所示，由於第一端子組 41 之半數以上的端子之固持部 41a 均具有至少一直線延伸區 ST 及至少一彎曲延伸區 CT，使得該些固持部 41a, 42a, 43a 可以最密集且最不浪費空間地方式配置於端子固定板 3，換言之，可將第一端子組 41、第二端子組 42 及第三端子組 43 同時設置於同一片端子固定板 3，故可有效提升製程速度且符合經濟效益。再者，本創作之複合式連接器可利用絕緣殼體 2 及端子固定板 3 之兩件式的成型設計，使得組裝後的複合式連接器精度較高，提昇的組裝精度，並具有構造簡單，組裝方便，不易故障且穩定性高等優點。

請參閱圖 3 及圖 4，圖 3 為本創作之立體分解圖，而圖 4 則為本創作的另一視角之立體分解圖；如圖 3 所示，端子組 4 分別設置於絕緣殼體 2，且可伸入於插卡空間 21 內，更具體的來說，第一端子組 41 之接觸部 41c 最靠近插口 22 而排列成一排。第三端子組 43 之接觸部 43c 最遠離插口 22 而排列成一排，第二端子組 42 之接觸部 42c

位於第一端子組 41 之接觸部 41c 及第三端子組 43 之接觸部 43c 之間而排列成一排。第一端子組 41 之接觸部 41c、第二端子組 42 之接觸部 42c 及第三端子組 43 之接觸部 43c 可延伸至與其相對應之端子槽 23 並伸入於插卡空間 21 中。第一端子組 41 之焊接部 41b、第二端子組 42 之焊接部 42b 及第三端子組 43 之焊接部 43b 均凸出於端子固定板 3 之後端 302。上述第一端子組 41、第二端子組 42 及第三端子組 43 分別可傳輸符合不種種類電子卡的連接器端子的訊號傳輸規範，舉例來說，第一端子組 41 可傳輸符合 XD 電子卡的連接器端子的訊號傳輸規範，第二端子組 42 可傳輸符合 MMC 電子卡的訊號傳輸規範，而第三端子組 43 則可傳輸符合 SD 電子卡的連接器端子的訊號傳輸規範。

值得注意的是，如圖 4 所示，本創作之複合式連接器更可包括一設置於端子固定板 3 之後端的第四端子組 44；其中，第四端子組 44 之端子均可具有一焊接部 44b 及一自焊接部 44b 一端反向彎折並朝插口 22 方向延伸之接觸部 44c；其中，第四端子組 44 之焊接部 44b 可與第二端子組 42 之焊接部 42b 及第三端子組 43 之焊接部 43b 彼此交錯排列於端子固定板 3 之後端 302。第四端子組 44 可傳輸符合 MS 電子卡的連接器端子的訊號傳輸規範。

本創作之複合式連接器可供設置於一電路板(圖未示)上，上述第一端子組 41 之焊接部 41b、第二端子組 42 之焊接部 42b、第三端子組 43 之焊接部 43b 及第四端子組 44 之焊接部 44b 均可凸出於端子固定板 3 之後端且延伸至同一距離，用以與該電路板相鉚固。

如圖 3 及圖 4 所示，金屬殼體 1 可具有一頂板 11 及連接於頂板 11 兩側的側板 12，並且側板 12 具有至少一卡孔 13 及可自側板 12 延伸的銲接片 14。絕緣殼體 2 更可具有一主體 25、連接於主體 25 兩側的側塊 26 及該些端子槽 23，該些端子槽 23 設置於主體 25 的頂面，且兩側塊 26 具有至少一與卡孔 13 相配合的卡塊 26a。端子固定板 3 之側邊更可形成有至少一與卡孔 13 相配合的卡扣部 31。金屬殼體 1 可藉由側板 12 設有的卡孔 13 與絕緣殼體 2 的卡塊 26a 相卡固，使金屬殼體 1 與絕緣殼體 2 結合於一起。金屬殼體 1 可藉由側板 12 設有的另一卡孔 13 與端子固定板 3 的卡扣部 31 相卡固，使端子固定板 3 與金屬殼體 1 結合於一起。由於本創作的絕緣殼體 2 及端子固定板 3 均可與金屬殼體 1 相互卡固於一起，因此與一般以一體成型的絕緣殼體 2 及端子固定板 3 相較下，開模成型較容易製作，利用兩件式的成型設計，易於控制成型後的尺寸，可有效提昇複合式連接器的組裝精度。請參閱圖 5A 至圖 5C，圖 5A 為本創作的端子組之分佈狀態圖，圖 5B 為本創作的端子組結合端子固定板之立體示意圖，而圖 5C 則為本創作的端子組結合端子固定板之俯視示意圖；如圖 5A 及圖 5B 所示，由於第一端子組 41 之半數以上的端子之固持部 41a 均具有至少一直線延伸區 ST 及至少一彎曲延伸區 CT，搭配第一端子組 41 之固持部 41a、第二端子組 42 之固持部 42a 及第三端子組 43 之固持部 43a 彼此交錯設置之設計，故可在端子固定板 3 之有限面積上設置最多的端子組 4，作最有效的應用，故符合經濟效益。值得注意的是，於本實施例中，

由於該些端子組 4 之固持部 41a,42a,43a 均可位於同一水平基準面，且上述第一端子組 41 之半數以上的端子之固持部 41a 均具有至少一水平之該直線延伸區 ST 及至少一水平之該彎曲延伸區 CT，於本實施例中，如圖 5C 所示，第一端子組 41 有十九支端子中的十六端子均具有至少一水平之該直線延伸區 ST 及至少一水平之該彎曲延伸區 CT，故可減少端子固定板 3 之厚度，進而達到減輕複合式連接器之整體重量的目的。

如圖 5A 所示，於本實施例中，第一端子組 41、第二端子組 42 及第三端子組 43 均可由單一片金屬板(圖未示)開設製作形成，換言之，由於可透過同一片該金屬板沖壓形成多個不同大小、尺寸及位置之端子組 4；其中，第一端子組 41 之焊接部 41b、第二端子組 42 之焊接部 42b 及第三端子組 43 之焊接部 43b 均齊設於同一側，故不需針對不同端子組 4 而設計不同之模具，故可降低製作成本，有效提升製程速度。

如圖 5B 及圖 5C 所示，上述製作完成之第一端子組 41、第二端子組 42 及第三端子組 43，其端子與端子之間仍連接在一起，此時，可將該些端子組 4 置入一塑料成型模具(圖未示)中，將融熔狀態之塑料成型包覆該些端子組 4 之固持部 41a, 42a, 43a，冷卻之後之塑料即形成端子固定板 3，換言之，由於該些端子組 4 之固持部 41a, 42a, 43a 均埋設於端子固定板 3 中，故可固定該些端子組 4 之端子之間距不因金屬撓性變化而改變，造成端子間彼此接觸阻礙訊號導通。上述之端子固定板 3 更可包括多個沖孔 32，該些沖孔 32 對應於端子與端子間連接處，當該些

端子組 4 與端子固定板 3 結合後，可透過該些沖孔 32 將該些連接處斷開，以形成各自獨立之第一端子組 41、第二端子組 42 及第三端子組 43。

請參閱圖 6，圖 6 為本創作欲插入電子卡的立體示意圖；如圖 6 所示，本創作之複合式連接器更可包括一退卡機構 5、一限位軌道 6 及一設置於限位軌道 6 內之偵測端子 7。絕緣殼體 2 的一側部設有一與插卡空間 21 連通的滑動槽 24，使退卡機構 5 則可安裝於滑動槽 24，而絕緣殼體 2 的另一側部則可設有限位軌道 6 及偵測端子 7。

退卡機構 5 包括有一滑動組件 51、一彈性元件 52 及一導引桿 53，滑動組件 51 可滑動的設在滑動槽 24 中，而彈性元件 52 則接觸於絕緣殼體 2 與滑動組件 51，藉以施予滑動組件 51 向前移動的復位力量。於本實施例中，彈性元件 52 為壓縮彈簧，故其兩端乃彈性抵觸於絕緣殼體 2 與滑動組件 51。導引桿 53 的一端插固於絕緣殼體 2 的近前端處，導引桿 53 的另一端則活動的配合於軌跡槽 54 中。導引桿 53 可在軌跡槽 54 中分兩段運動以達插卡、退卡的功效。

偵測端子 7 位於第二端子組 42 的側方，且偵測端子 7 具有一伸入插卡空間 21 的觸動臂 71，一旦有電子卡伸入插卡空間 21 並抵接至觸動臂 71 時，觸動臂 71 可用以控制端子組 4 的訊號導通，進而控制該電子卡是否能被讀取或被寫入資料，舉例來說，如圖 6 所示，電子卡 8 可為 SD 記憶卡，其可自插口 22 插入至插卡空間 22 中，並且電子卡 8 會進入限位軌道 6 中而推動滑動組件 51 後移，

當到達滑動組件 51 所設計的移動行程的終點(即插卡的最終行程)，第二端子組 42 的接觸部(未標號)即會與電子卡 8 的電性接點接觸，而形成電連接。另一方面，當電子卡 8 插入時，其側端會抵觸至偵測端子 7 的觸動臂 71，以控制第二端子組 42 的訊號導通。欲退卡時，則將電子卡 8 沿插卡方向推動，而推動滑動組件 51，使導引桿 53 在軌跡槽 54 中運動，以達自動退卡之操作，藉由彈性元件 52 施予滑動組件 51 沿退卡方向移動復位的力量，使滑動組件 51 可帶動電子卡 8 進行退卡的操作，使電子卡 8 得以自複合式連接器退出。

另外，值得一提的是，如圖 6 所示，本創作之複合式連接器，其金屬殼體 1 之頂板 11 更可設有至少一彈性抵壓件 15，且彈性抵壓件 15 近中央位置具有一凹陷部 15a，而絕緣殼體 2 則設有至少一對應於彈性抵壓件 15 之懸臂 27，於本實施例中，兩個彈性抵壓件 15 分別設置於頂板 11 之兩側，而對應於上述兩個彈性抵壓件 15 之懸臂 27 則分別設於絕緣殼體 2 之相對兩側部，當金屬殼體 1 與絕緣殼體 2 組裝時，彈性抵壓件 15 向下抵靠於懸臂 27，可幫助電子卡 8 更穩定地容置於插卡空間 22 中，並達成良好的訊號導通。

綜上所述，本創作具有以下有益的效果：

一、本創作之複合式連接器，其多個端子組可以最密集、最不浪費空間的方式配置於端子固定板，故符合經濟效益。

二、本創作之複合式連接器，其透過絕緣殼體及端子固定板之兩件式設計，使開模成型較容易製作，且可提昇複合式連接器的組裝精度。

三、本創作之複合式連接器，其不需就不同端子組設計不同模具，故具有大幅節省製作成本及符合經濟效益等優點。

四、本創作之複合式連接器，其透過多個端子組與端子固定板結合的方式，可有效避免不同端子組之端子彼此接觸的機會，增加端子組的使用壽命。

五、本創作之複合式連接器，其多個端子組之固持部均位於同一水平基準面，故可減少端子固定板之厚度，進而減輕本創作複合式連接器之整體重量。

以上所述僅為本創作之較佳可行實施例，非因此即侷限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為之等效結構變化，均同理皆包含於本創作之範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本創作之立體組合圖；

圖 2 為本創作的另一視角之立體組合圖；

圖 3 為本創作之立體分解圖；

圖 4 為本創作的另一視角之立體分解圖；

圖 5A 為本創作的端子組之分佈狀態圖；

圖 5B 為本創作的端子組結合端子固定板之立體示意圖；

圖 5C 為本創作的端子組結合端子固定板之俯視示意圖；以及

圖 6 為本創作欲插入電子卡的立體示意圖。

【主要元件符號說明】

- 1 金屬殼體
 - 11 頂板
 - 12 側板
 - 13 卡孔
 - 14 鐸接片
 - 15 彈性抵壓件
 - 15a 凹陷部
- 2 絕緣殼體
 - 21 插卡空間
 - 22 插口
 - 23 端子槽
 - 24 滑動槽
 - 25 主體
 - 26 側塊
 - 26a 卡塊
 - 27 懸臂
- 3 端子固定板
 - 301 前端
 - 302 後端
 - 31 卡扣部
 - 32 沖孔
- 4 端子組
 - 41 第一端子組
 - 41a 固持部
 - 41b 焊接部
 - 41c 接觸部

- 42 第二端子組
 - 42a 固持部
 - 42b 焊接部
 - 42c 接觸部
- 43 第三端子組
 - 43a 固持部
 - 43b 焊接部
 - 43c 接觸部
- 44 第四端子組
 - 44b 焊接部
 - 44c 接觸部
- 5 退卡機構
 - 51 滑動組件
 - 52 彈性元件
 - 53 導引桿
 - 54 軌跡槽
- 6 限位軌道
- 7 偵測端子
 - 71 觸動臂
- 8 電子卡
- ST 直線延伸區
- CT 彎曲延伸區

新型專利說明書

(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：100214162

※申請日：100. 8. 01

※IPC 分類：H01R 12/70 (2011.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

複合式連接器

二、中文新型摘要：

一種複合式連接器，包含一金屬殼體、一絕緣殼體、一端子固定板及多個端子組。該些端子組至少分成第一、第二及第三端子組，該些端子組之端子均具有一固持部、一焊接部及一接觸部，該固持部埋設於該端子固定板，該焊接部自該固持部之一端朝該端子固定板之後端延伸，該接觸部自該固持部之另一端傾斜向上且朝該端子固定板之前端延伸，該第一端子組之半數以上的端子均具有至少一直線延伸區及至少一彎曲延伸區。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1、一種複合式連接器，包含：

一金屬殼體；

一絕緣殼體，該絕緣殼體組裝於該金屬殼體，且與該金屬殼體形成一插卡空間及一連通於該插卡空間之插口，該絕緣殼體設有多個端子槽；

一端子固定板，其組裝於該絕緣殼體，該端子固定板具有相對的前端與後端；以及

多個端子組，該些端子組至少分成第一、第二及第三端子組，該第一端子組具有至少十九根端子，該第二端子組具有至少四根端子，該第三端子組具有至少九根端子，該些端子均具有一固持部、一焊接部及一接觸部，該固持部埋設於該端子固定板，該焊接部自該固持部之一端朝該端子固定板之該後端延伸並凸出於該端子固定板，該接觸部自該固持部之另一端傾斜向上且朝該端子固定板之該前端延伸，該些端子組裝於與其相對應之端子槽，該第一端子組之該接觸部最靠近該插口，該第三端子組之該接觸部最遠離該插口，該第二端子組之該接觸部位於該第一端子組之該接觸部與該第三端子組之該接觸部之間，該第一端子組之半數以上的端子之固持部均具有至少一直線延伸區及至少一彎曲延伸區。

2、如申請專利範圍第1項所述之複合式連接器，其中該些端子之固持部均位於同一水平基準面。

- 3、如申請專利範圍第1項所述之複合式連接器，其中該第一端子組之端子的固持部、第二端子組之端子的固持部及該第三端子組之端子的固持部彼此交錯設置。
- 4、如申請專利範圍第1項所述之複合式連接器，其中該端子固定板以塑料成型方式包覆該些端子之固持部。
- 5、如申請專利範圍第1項所述之複合式連接器，其更包括一設置於該端子固定板之後端的第四端子組，該第四端子組之端子均具有一焊接部及一自該焊接部一端反向彎折並朝該插口方向延伸之接觸部，該焊接部與該第二及第三端子組之焊接部交錯排列。
- 6、如申請專利範圍第1項所述之複合式連接器，其更包括一退卡機構，該絕緣殼體的一側部設有一與該插卡空間連通的滑動槽，該退卡機構安裝於該滑動槽，該退卡機構包括有一可滑動的滑動組件、一接觸於該絕緣殼體與該滑動組件的彈性元件及一導引桿。
- 7、如申請專利範圍第6項所述之複合式連接器，其中該彈性元件為一壓縮彈簧，其固定於該滑動組件與該絕緣殼體的之後端。
- 8、如申請專利範圍第6項所述之複合式連接器，其中該絕緣殼體的另一側部設有一限位軌道及一設置於該限位軌道內之偵測端子，該偵測端子位於該第二端子組的側方，該偵測端子具有一伸入該插卡空間的觸動臂。
- 9、如申請專利範圍第1項所述之複合式連接器，其中該金屬殼體更具有一頂板、連接於該頂板兩側的側板及至少一自該側板延伸的銲接片，該兩側板具有多個卡孔，該絕緣

殼體更具有一主體、連接於該主體兩側的兩側塊及該些端子槽，該些端子槽設置於該主體的頂面。

- 1 0、如申請專利範圍第 9 項所述之複合式連接器，其中該金屬殼體之該頂板更設有至少一彈性抵壓件，該彈性抵壓件具有一凹陷部，該絕緣殼體更設有至少一對應於該彈性抵壓件之懸臂。
- 1 1、如申請專利範圍第 9 項所述之複合式連接器，其中該端子固定板更形成至少一與該卡孔相配合的卡扣部，該絕緣殼體之兩側塊更分別形成至少一與該卡孔相配合的卡塊。

七、圖式：

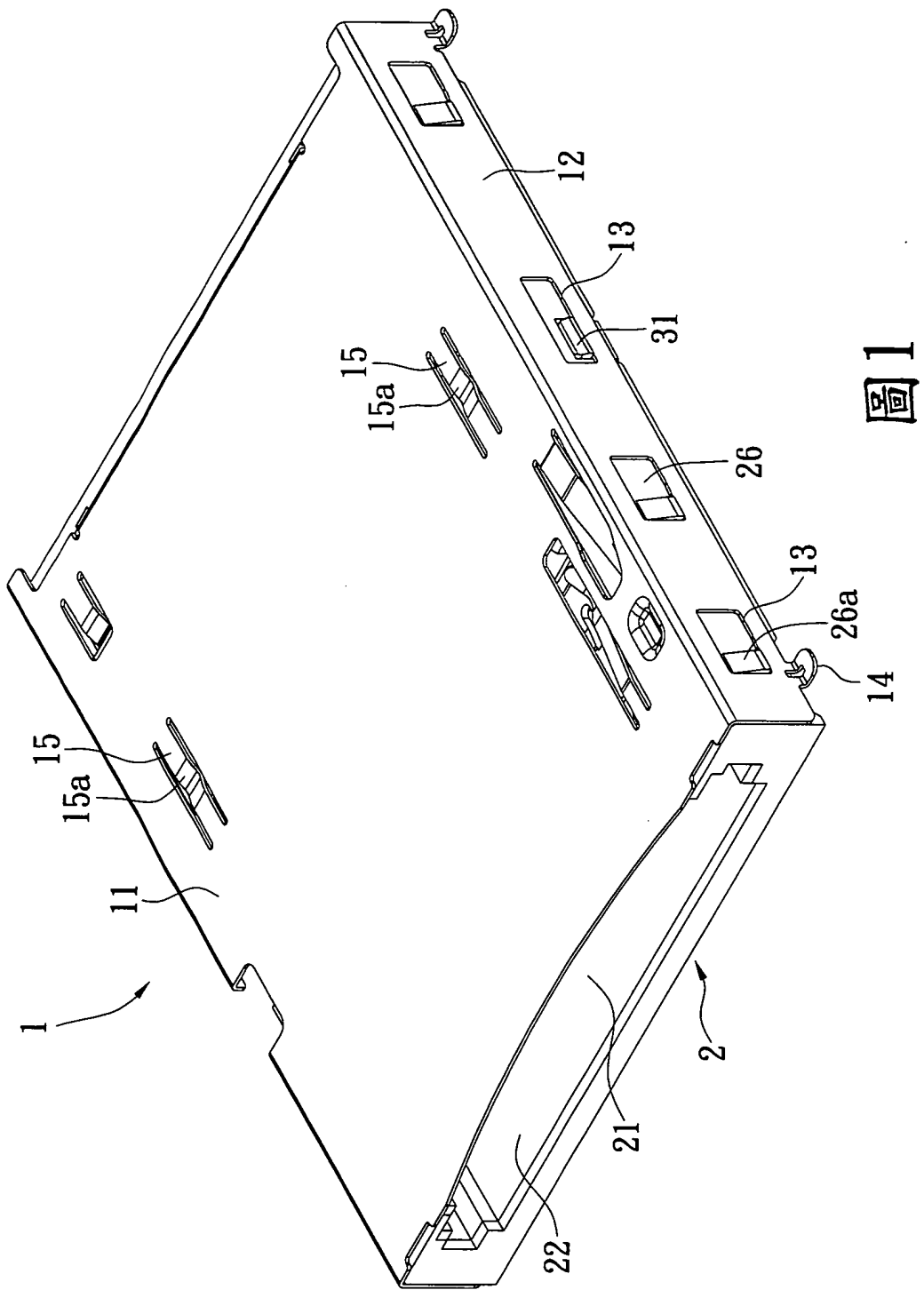


圖1

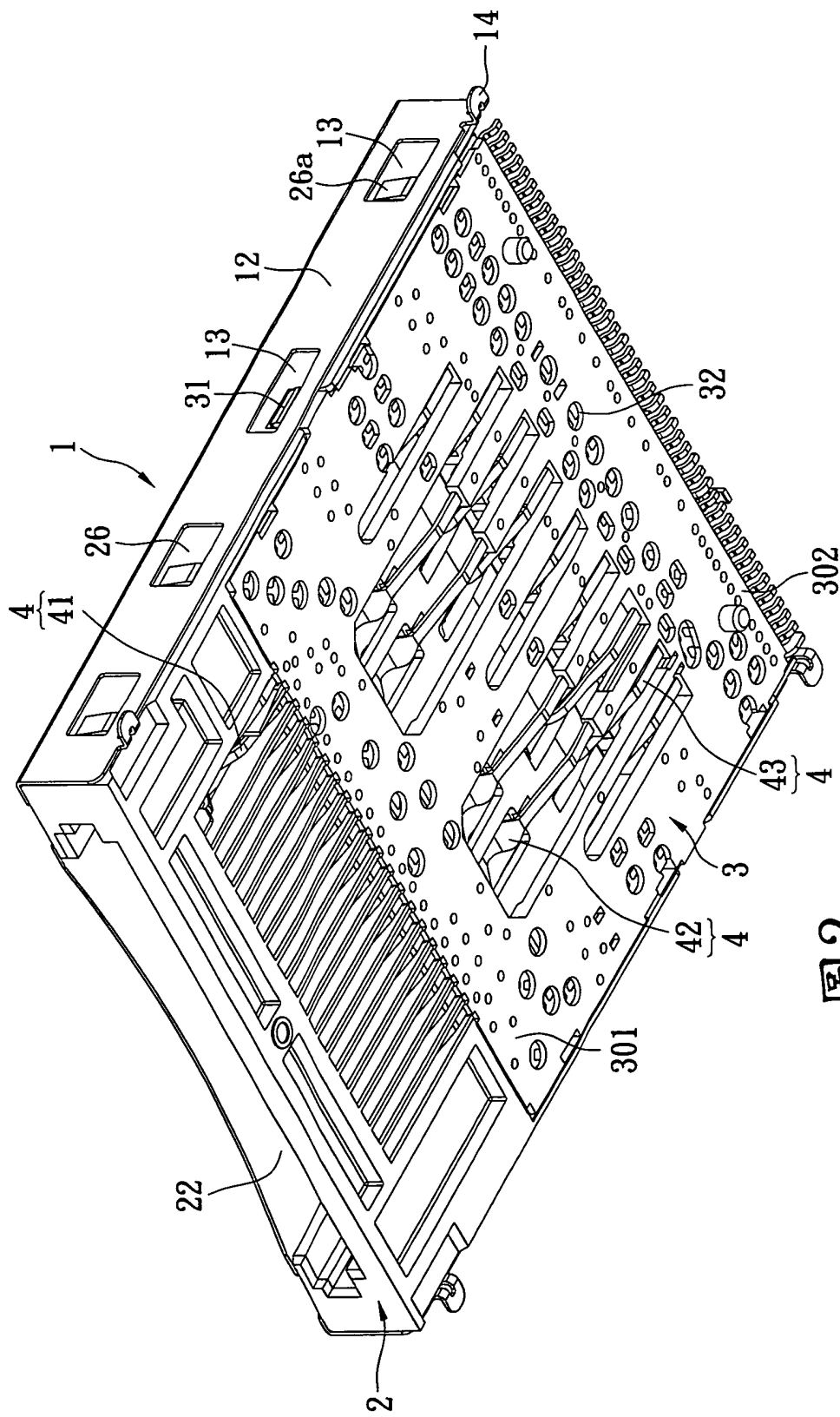


圖2

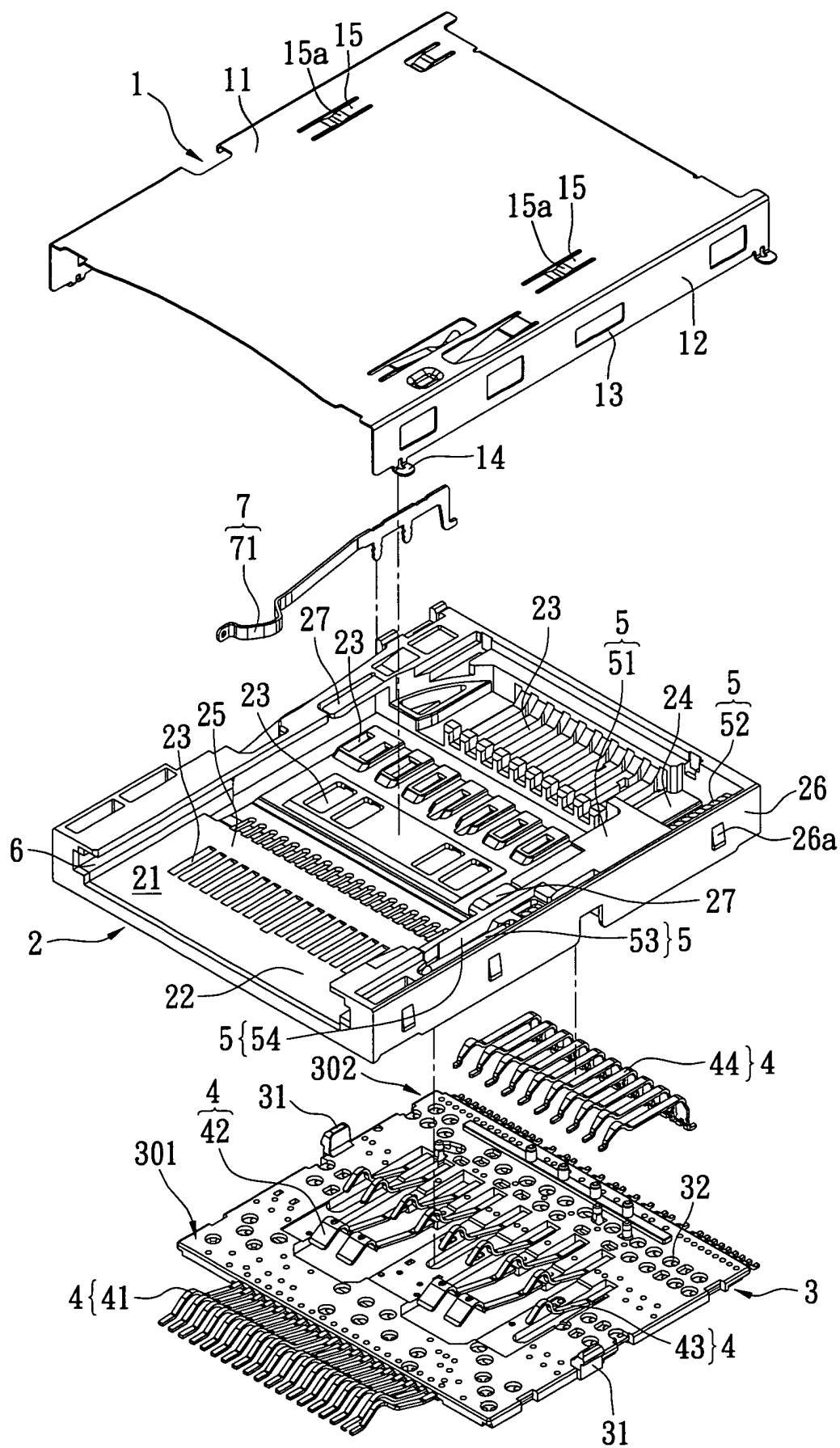


圖3

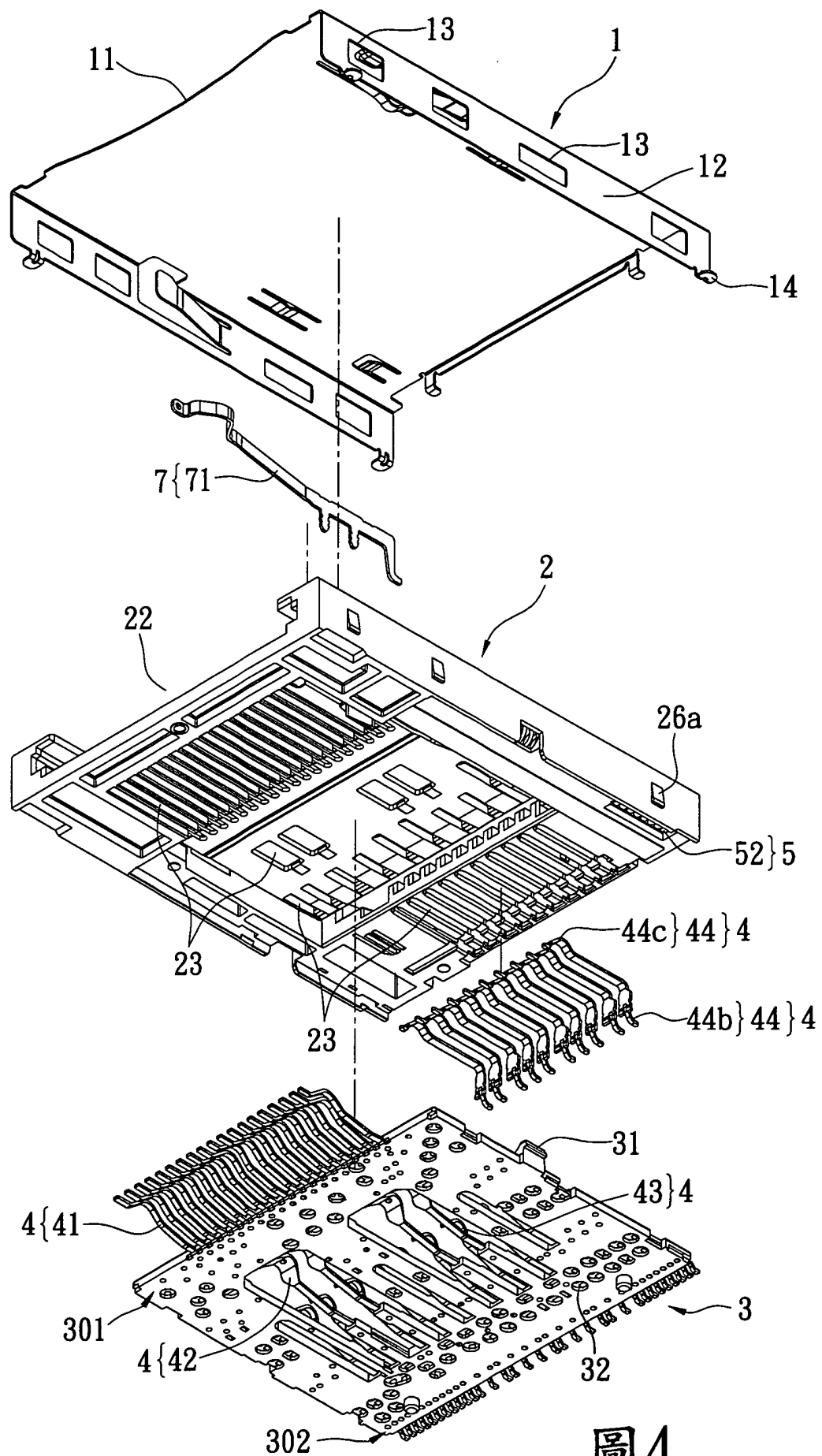


圖 4

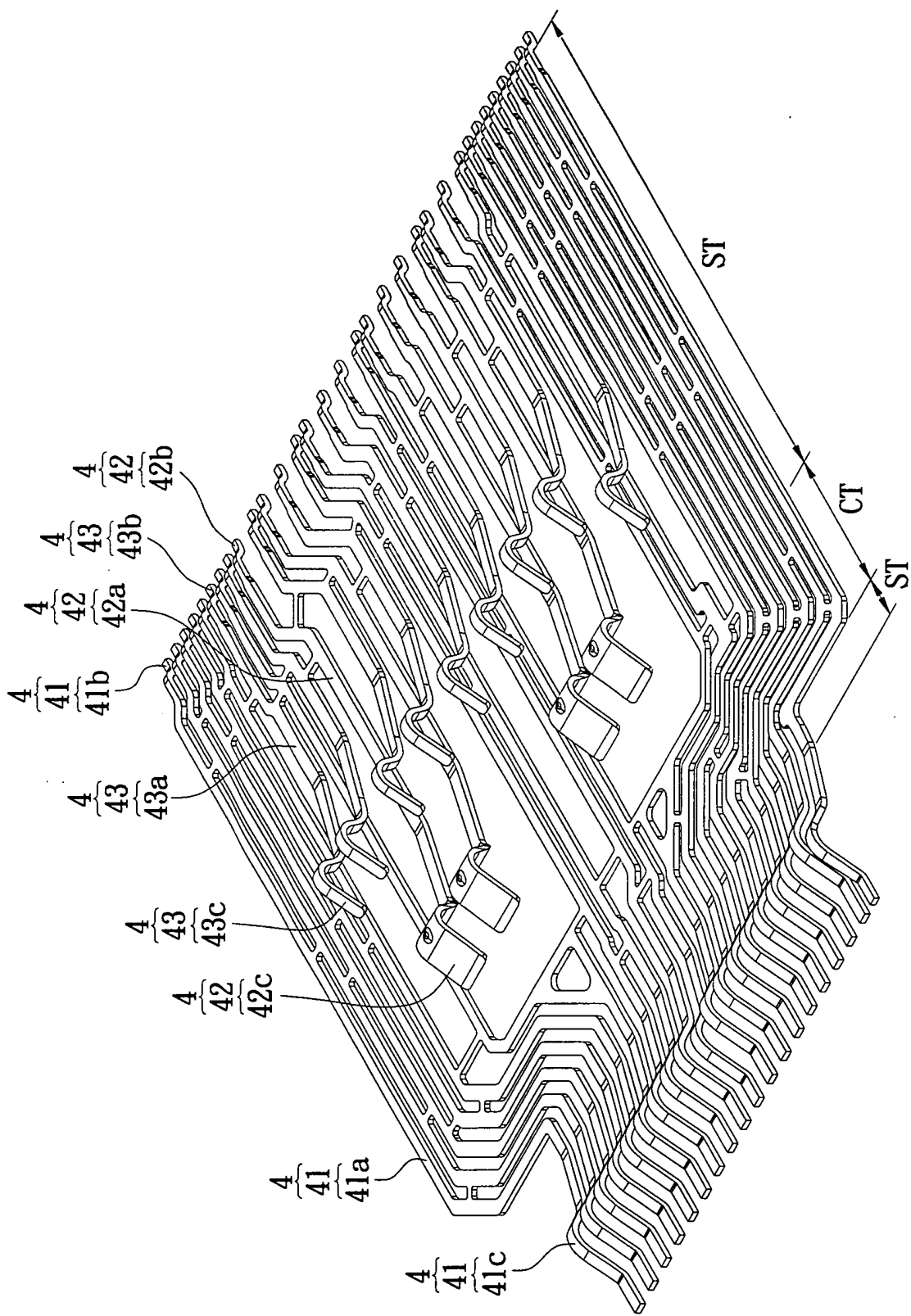


圖5A

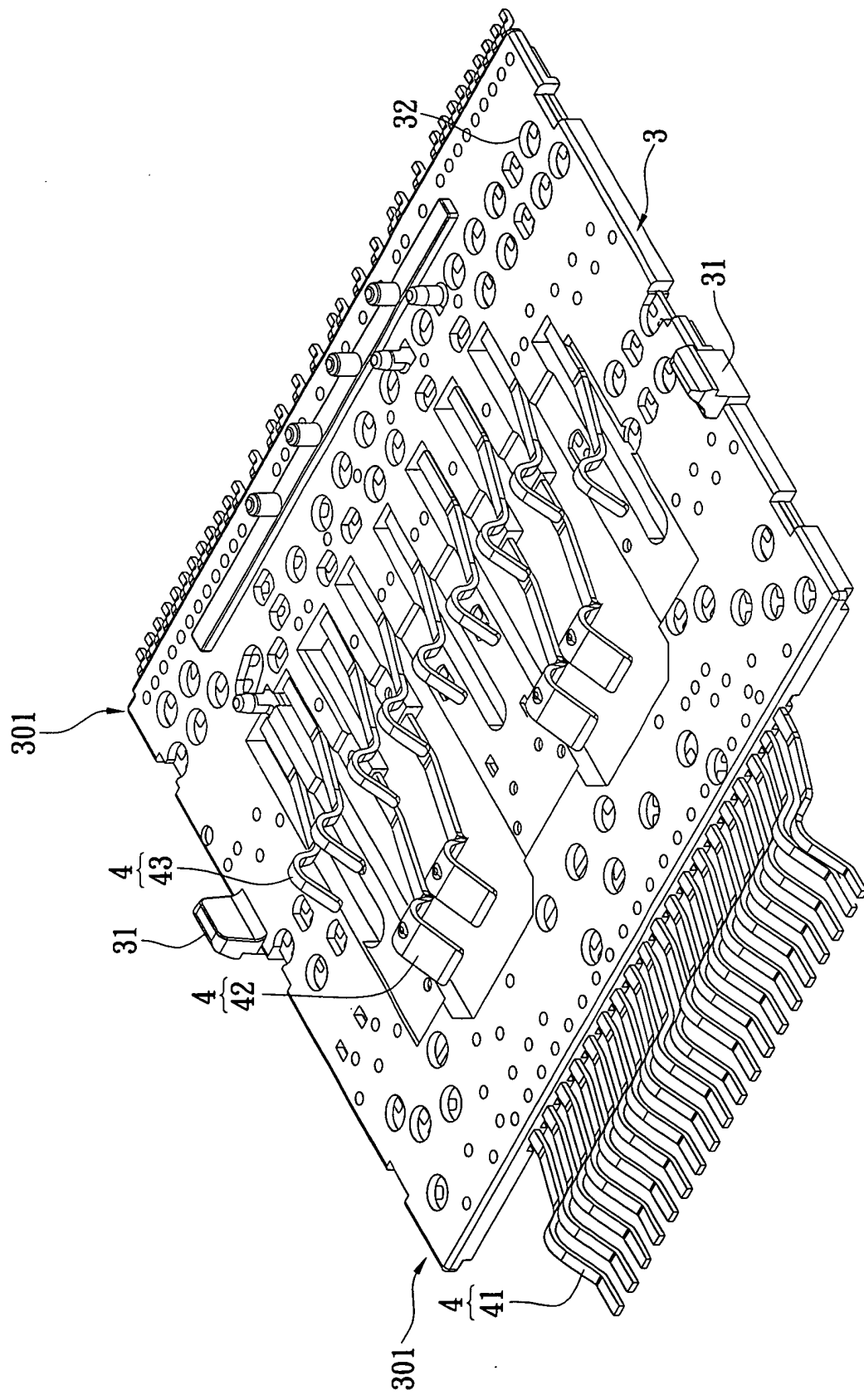


圖5B



•

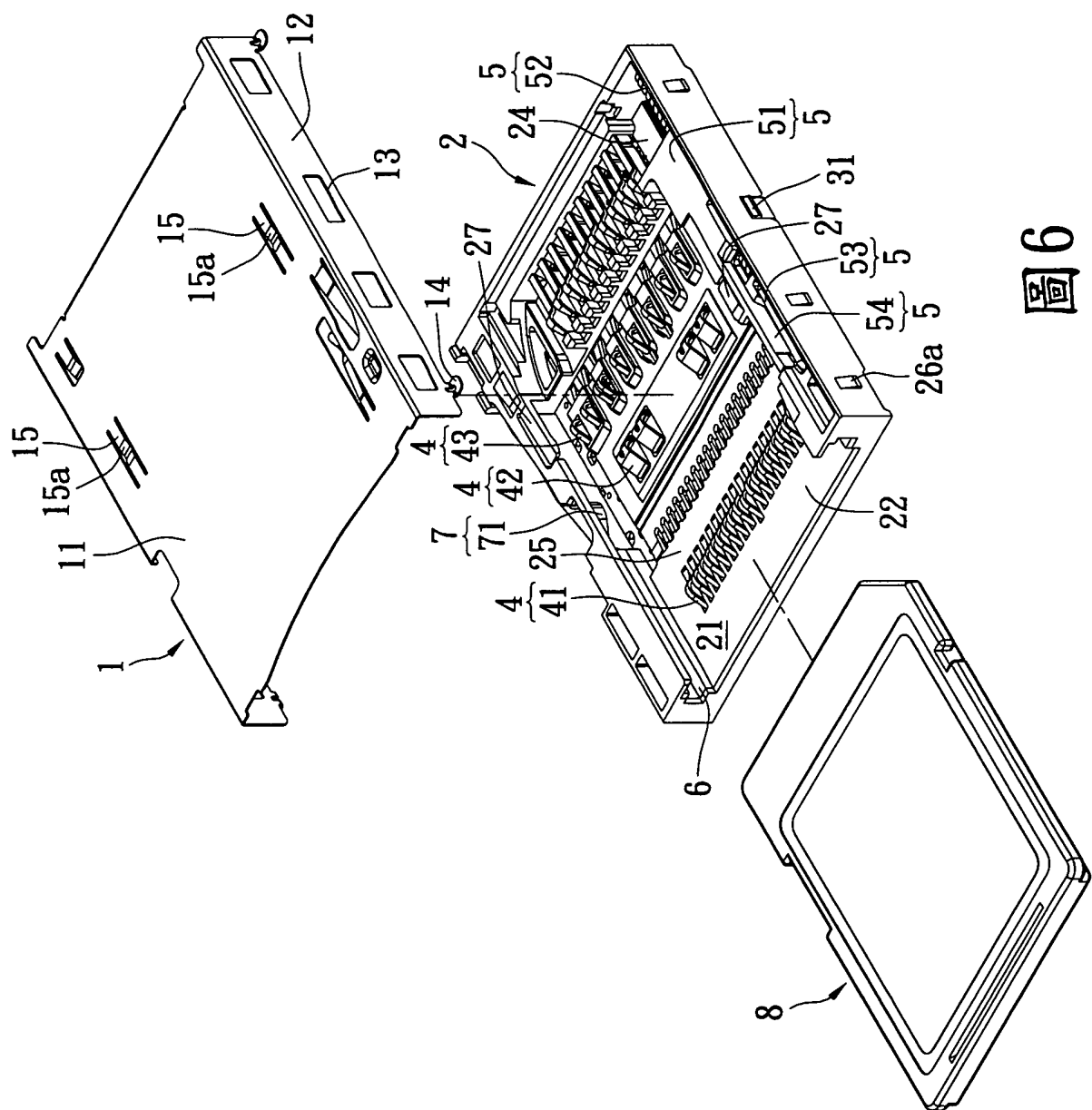


圖6

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖3。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 金屬殼體
 - 11 頂板
 - 12 側板
 - 13 卡孔
 - 14 銲接片
 - 15 彈性抵壓件
 - 15a 凹陷部
- 2 絕緣殼體
 - 21 插卡空間
 - 22 插口
 - 23 端子槽
 - 24 滑動槽
 - 25 主體
 - 26 側塊
 - 26a 卡塊
 - 27 懸臂
- 3 端子固定板
 - 301 前端
 - 302 後端
 - 31 卡扣部
 - 32 沖孔
- 4 端子組

- 41 第一端子組
- 42 第二端子組
- 43 第三端子組
- 44 第四端子組
- 5 退卡機構
 - 51 滑動組件
 - 52 彈性元件
 - 53 導引桿
 - 54 軌跡槽
- 6 限位軌道
- 7 偵測端子
 - 71 觸動臂