

公 本

申請日期: 94-8-01	IPC分類
申請案號: 94213048	H01R12/04

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	電子卡連接器
	英 文	IC CARD CONNECTOR EQUIPPED WITH PESPECTIVE COVER DOORS AND ASSOCIATED ANTI-MISMATING DEVICE
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 蔡志文
	姓 名 (英文)	1. EDMOND CHOY
	國 籍 (中英文)	1. 美國 US
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD .
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. GOU, TAI-MING



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

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

美國 US

2005/03/30

11/095277

有

二、☐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：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合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：



四、創作說明 (1)

【 新型所屬之技術領域 】

本創作涉及一種電子卡連接器，尤其是指一種可以防止卡誤插入的電子卡連接器。

【 先前技術 】

隨著數位相機、移動電話、PDA(Personal Digital Assistance)等電子裝置的普及，記憶卡的使用也越來越多，卡的規格類型也非常多，如SD (Super Density, secure digital) 卡、MMC (Multimedia Card) 、SM (Smart Media) 卡、MS (Memory Stick)卡、MS Duo (Memory Stick Duo)卡和 XD (XD-picture)卡等等。由於不同的記憶卡在長度、寬度及厚度各有不同，其具有不同的外形尺寸，因此需要不同的電子卡連接器去搭載不同的記憶卡，然而，一種電子卡連接器僅搭載一種電子卡，而當要搭載的電子卡多時，便需要多個電子卡連接器，這樣便會佔據電子裝置很大的空間。隨著電子裝置朝小型化發展的趨勢，新一代的電子卡連接器即朝多和一功能之方向設計，即一種電子卡連接器可以搭載多種不同的電子卡。

美國專利公告第6,386,920號揭示一種可收容多個電子卡的電子卡連接器，其設有不同的卡收容槽用以收容相應的SM卡、MMC、SD卡或MS卡，其中所收容的SD卡和MMC具有相同的長度和寬度，SD卡比MMC的厚度大，其可以分別收容於各自的收容槽中，然而，由於MMC比SD卡的厚度小，且MMC和SD卡的收容槽上下排列且相通，因此MMC很容易由於誤操作而插入到SD卡收容槽中使電路導通，這樣便達



四、創作說明 (2)

不到正確傳遞訊號的作用而且會對電子卡連接器產生損害，進而損傷到電子裝置。

所以需要設計一種新型的電子卡連接器來克服上述缺陷以避免由於電子卡的誤插入而造成的損害。

【新型內容】

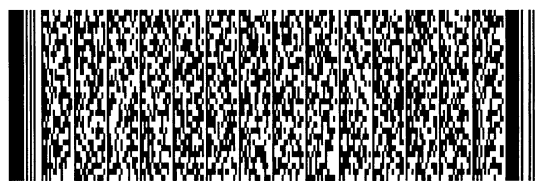
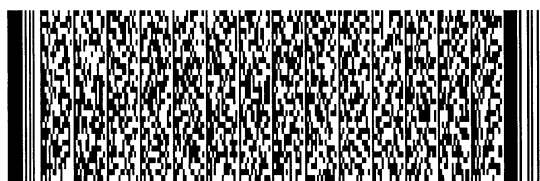
本創作的目的在於提供一種電子卡連接器，其可以防止電子卡的誤插入，從而起到保護電子裝置的作用。

本創作的目的是通過以下技術方案實現的：一種電子卡連接器，用於收容不同的電子卡，其包括絕緣本體、第一導電端子及第二導電端子，絕緣本體定義了一個具有大卡插入口的卡收容空間，第一導電端子和第二導電端子收容於絕緣本體並延伸入卡收容空間內，該電子卡連接器進一步包括可動的防誤插門結構，該防誤插門結構遮蔽於前述大卡插入口，且於該防誤插門結構上開設有與卡收容空間相連通的小卡插入口。

與習知技術相比，本創作電子卡連接器設置防誤插門結構，並於防誤插門結構上開設有小卡插入口，這樣就避免了卡的誤插及由於卡的誤插而對電子卡連接器造成的損害。

【實施方式】

請參閱第一A圖到第十D圖所示，本創作電連接器1安裝於電路板100上，其包括絕緣本體10，第一導電端子22，第二導電端子24，遮蔽殼體28，防誤插門結構40，遮蔽板56及扣持裝置60。

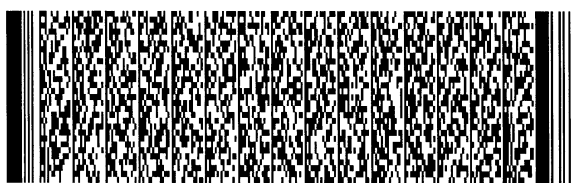


四、創作說明 (3)

絕緣本體10大致呈一框體結構，其設有相對的頂壁12和底壁14，位於頂壁12和底壁14間一對側壁16及後壁27，其共同定義了一個具有大卡插入口19的卡收容空間18。第一導電端子22用於和大卡電性接觸，其貫穿後壁27，一端焊接於電路板100上，另一端向前延伸進卡收容空間18。第二導電端子用於和小卡300電性接觸，其貫穿底壁14，一端焊接於電路板100上，另一端向上延伸進卡收容空間18。一對鎖扣裝置23設置於沿縱向的後壁27兩側，用於固定電子卡連接器1於電路板100上。

遮蔽殼體28包覆於絕緣本體10上，其設有與絕緣本體10的頂壁12、底壁14及側壁16相對應的頂板30、底板32及一對側板34。其中，頂板30開設有開口36，沿縱向於開口36的兩側，頂板30設有一對彈性片37，且側板34設有抵壓片38。

防誤插門結構40可樞轉的安裝於絕緣本體的前端，可作為一大門結構，用於遮蔽大卡插入口19。該防誤插門結構40設有一大致呈板體狀的主板44，該主板44兩側設有樞轉軸42，於靠近主板44下側開設有一作為小卡插入口的缺口46，該缺口46與卡收容空間18貫通，且與大卡插入口19相互重疊。沿一卡插入方向，於主板44的後端面50向卡插入空間延伸有一對用於導引小卡300的導引件48，該一對導引件48的末端相對凸伸有定位部54，且導引件48恰好設置於沿縱向的缺口46兩側，於缺口46的下側從主板44的後端面50向卡收容空間延伸有一支撐板52用於支撐小卡300。



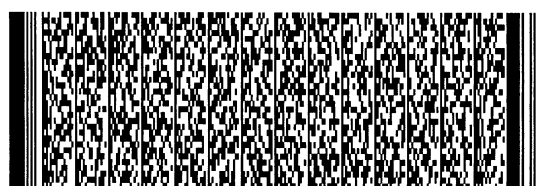
四、創作說明 (4)

。

遮蔽板56大致呈板體狀，其兩側凸伸有樞轉軸58，該遮蔽板56可樞轉的安裝於防誤插門結構40的後端面50上，可作為一小門結構，用於遮蔽小卡插入口46。

絕緣本體10的頂壁12設有開口13，遮蔽殼體28上的開口36與該開口13相貫通。當大卡插入時，開口36和13就可以通過由於大卡的插入而向上轉動的防誤插門結構40。絕緣本體10的底壁14設有一凹陷部15，用於收容防誤插門結構40的支撐板52。絕緣本體10的一對側壁17靠近大卡插入口的前端開設有凹口17，一對設有上下樞轉部62的扣持裝置60可樞轉的設置於該凹口17中。於扣持裝置60的前端設置有與大卡相抵接的抵接面64，其後端設置有鎖扣防誤插門結構40於鎖扣位置的鎖扣部66。

當沒有卡插入時，電子卡連接器1的防誤插門結構40處於鎖扣位置，此時防誤插門結構40遮蔽大卡插入口19；安裝於防誤插門結構40上的遮蔽板56也處於閉合狀態，遮蔽小卡插入口46。當大卡正確插入時，大卡的兩側抵接扣持裝置60的抵接面64使扣持裝置60繞其樞轉部62向外轉動，此時扣持裝置60鎖扣防誤插門結構40於鎖扣位置的鎖扣部66便放開防誤插門結構40，該防誤插門結構40就隨著大卡的插入而向上轉動穿過絕緣本體10頂壁12的開口13和遮蔽殼體28的開口36而到達一個大致水平位置。大卡最終便與第一導電端子22電性接觸。此時，遮蔽板56仍處於閉合狀態。



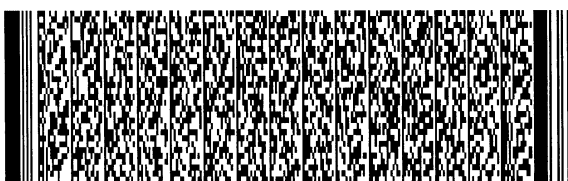
四、創作說明 (5)

當大卡從電子卡連接器1種拔出後，由於遮蔽殼體28上的彈性片37抵壓防誤插門結構40上的相應凸出塊51，抵壓片38抵壓扣持裝置60而使防誤插門結構40和扣持裝置60都回到初始的鎖扣位置。

請參閱第十B圖到第十D圖所示，當小卡300插入時，由於小卡300的寬度小於大卡的寬度，所以小卡300不會抵觸鎖扣裝置60的抵接面64，其只能從小卡插入口46插入且推動遮蔽板56向上轉動而打開小卡插入口46。最終小卡300由於導引件48和支撐板52來支撐且定位。小卡300最終便與第二導電端子24電性接觸。

請參閱第八C圖所示，防誤插門結構40上設置有第一開關端子70，其包括第一接觸端72和第二接觸端74。絕緣本體10設置有一端用於焊接於電路板100上的第二開關端子76和第三開關端子78。防誤插門結構40處於鎖扣位置時，第二開關端子76和第三開關端子78的自由端分別和第一開關端子70的第一接觸端72和第二接觸端74相接觸。

綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。然而，以上所述僅為本創作之較佳實施方式，自不能以此限定本創作之權利範圍。舉凡所屬技術領域中具有通常知識者爰依本創作精神所作之等效修飾或變化，皆仍涵蓋於後附之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

第一A圖係本創作電子卡連接器安裝於電路板上的立體組合圖。

第一B圖係本創作電子卡連接器安裝於電部板上的側視圖。

第二A圖係本創作電子卡連接器的立體組合圖。

第二B圖係本創作電子卡連接器水平放置時的立體組合圖。

第三圖係本創作電子卡連接器的部分分解圖，其中遮蔽殼體與絕緣本體分離。

第四圖係本創作電子卡連接器的立體分解圖。

第五A圖係第四圖中本創作電子卡連接器的安裝有導電端子的絕緣本體的立體放大圖。

第五B圖係第四圖中本創作電子卡連接器的部分立體分解圖，其中導電端子和開關電子從絕緣本體的分離。

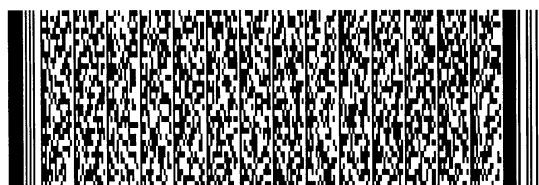
第六圖係第四圖中本創作電子卡連接器的遮蔽殼體的立體放大圖。

第七A圖係第四圖中本創作電子卡連接器的防誤插門結構和遮蔽板的立體放大圖。

第七B圖係第七A圖中本創作電子卡連接器的防誤插門結構和遮蔽板的後視圖。

第八A圖係第七B圖中本創作電子卡連接器的防誤插門結構和遮蔽板的立體組合圖。

第八B圖係第八A圖中本創作電子卡連接器的防誤插門結構和遮蔽板的立體組合圖，其中遮蔽板處於打開狀態。



圖式簡單說明

第八C圖係第八A圖本創作電子卡連接器的防誤插門結構和遮蔽板的仰視圖，其中開關端子安裝於防誤插門結構上。

第九圖係第四圖中本創作電子卡連接器的扣持裝置的立體放大圖。

第十A圖係第四圖中本創作電子卡連接器的立體組合圖，其中遮蔽板處於打開狀態。

第十B圖係本創作電子卡連接器小卡插入後的立體組合圖。

第十C圖係本創作電子卡連接器小卡插入後的後視圖。

第十D圖係第一B圖中小卡插入後本創作電子卡連接器安裝於電部板上的側視圖。

【元件符號說明】

電子卡連接器	1	絕緣本體	10
電路板	100	頂壁	12
開口	13、36	底壁	14
凹陷部	15	側壁	16
凹口	17	卡收容空間	18
大卡插入口	19	第一導電端子	22
鎖扣裝置	23	第二導電端子	24
後壁	27	遮蔽殼體	28
頂板	30	小卡	300
底板	32	側板	34
彈性片	37	抵壓片	38



圖式簡單說明

防誤插門結構	40	樞轉軸	42
主板	44	小卡插入口	46
導引件	48	後端面	50
支撐板	52	定位部	54
遮蔽板	56	樞轉軸	58
扣持裝置	60	樞轉部	62
抵接面	64	鎖扣部	66
第一開關端子	70	第一接觸端	72
第二接觸端	74	第二開關端子	76
第三開關端子	78		



四、中文創作摘要 (創作名稱：電子卡連接器)

一種電子卡連接器，用於收容不同的電子卡，其包括絕緣本體、第一導電端子及第二導電端子，絕緣本體定義了一個具有大卡插入口的卡收容空間，第一導電端子和第二導電端子收容於絕緣本體並延伸入卡收容空間內，該電子卡連接器進一步包括可動的防誤插門結構，該防誤插門結構遮蔽於前述大卡插入口，且於該防誤插門結構上開設有與卡收容空間相連通的小卡插入口。這樣就避免了卡的誤插及由於卡的誤插而對電子卡連接器造成的損害。

五、英文創作摘要 (創作名稱：IC CARD CONNECTOR EQUIPPED WITH PERSPECTIVE COVER DOORS AND ASSOCIATED ANTI-MISMATING DEVICE)

A card connector for receiving different types cards comprises an insulating housing defining a card receiving space with a large card inserting opening, a first set of contacts and a second set of contacts retained in the housing and exposed in the card receiving space and an antimismating door. The antimismating door is moveable mounted to the housing to block the large card inserting opening from an exterior and further defines a small card inserting opening thereon communicating with the card receiving space. Thus avoiding destroying the



四、中文創作摘要 (創作名稱：電子卡連接器)

五、英文創作摘要 (創作名稱：IC CARD CONNECTOR EQUIPPED WITH PESPECTIVE COVER DOORS AND ASSOCIATED ANTI-MISMATING DEVICE)

card connector because of mismating.



五、申請專利範圍

1. 一種電子卡連接器，用於收容不同的電子卡，包括：
絕緣本體，其定義了一個具有大卡插入口的卡收容空間；
第一導電端子及第二導電端子，係收容於絕緣本體並延伸入卡收容空間內，用於和電子元件電性接觸；
防誤插門結構，其遮蔽於前述大卡插入口，用於插入一大卡；
其中於該防誤插門結構上開設有與卡收容空間相連通的用於插入一小卡之小卡插入口。
2. 如申請專利範圍第1項所述的電子卡連接器，其中前述電子卡連接器包括一扣持裝置，該扣持裝置於大卡未插入時鎖扣防誤插門結構，當大卡插入時抵觸該扣持裝置使其鬆開防誤插門結構使大卡進入卡收容空間。
3. 如申請專利範圍第2項所述的電子卡連接器，其中前述電子卡連接器還包括一可自由樞轉的遮蔽板，用於小卡未插入時遮蔽小卡插入口。
4. 如申請專利範圍第2項所述的電子卡連接器，其中前述防誤插門結構於其後端面上形成一與小卡插入口再同一直線上的導引件，其用於導引小卡的插入。
5. 如申請專利範圍第4項所述的電子卡連接器，其中前述防誤插門結構可相對於絕緣本體轉動。
6. 如申請專利範圍第5項所述的電子卡連接器，其中前述電子卡連接器還包括一包覆絕緣本體之遮蔽殼體，該遮蔽殼體設有一開口以使當大卡插入時前述導引件通



五、申請專利範圍

過。

7. 如申請專利範圍第1項所述的電子卡連接器，其中前述電子卡連接器還包括一包覆絕緣本體之遮蔽殼體，該遮蔽殼體上設有彈片，該彈片用於抵接前述防誤插門結構使其處於遮蔽大卡插入口的初始狀態。
8. 如申請專利範圍第2項所述的電子卡連接器，其中前述電子卡連接器還包括一包覆絕緣本體之遮蔽殼體，該遮蔽殼體上設有抵壓片，該抵壓片用於抵壓前述扣持裝置，使其處於扣持前述防誤插門結構的初始狀態。
9. 如申請專利範圍第1項所述的電子卡連接器，其中前述防誤插裝置設有第一開關端子，當防誤插裝置處於初始狀態時，前述第一開關端子與設置於前述絕緣本體上設置的第二開關端子相接觸。
10. 如申請專利範圍第9項所述的電子卡連接器，其中當小卡插入小卡插入口，前述第一開關端子與前述絕緣本體上設置的第三開關端子相接觸。
11. 如申請專利範圍第3項所述的電子卡連接器，其中前述防誤插裝置包括有一支撐板，該支撐板與前述遮蔽板及設置於前述小卡插入口兩側向卡收容空間延伸的導引件相配合來導引支撐小卡。
12. 一種電子卡連接器，用於收容不同的電子卡，包括：
絕緣本體，其定義了一個具有大卡插入口的卡收容空間；
第一導電端子及第二導電端子，係收容於絕緣本體並



五、申請專利範圍

延伸入卡收容空間內，用於和電子元件電性接觸；防誤插門結構，其遮蔽於前述大卡插入口，用於插入一大卡；

其中該電子卡連接器還包括一遮蔽板，該遮蔽板設置於前述防誤插門結構上用於導引一小卡插入。

13. 如申請專利範圍第12項所述的電子卡連接器，其中前述電子卡連接器包括一扣持裝置，該扣持裝置於大卡未插入時鎖扣防誤插門結構，當大卡插入時抵觸該扣持裝置使其鬆開防誤插門結構使大卡進入卡收容空間。

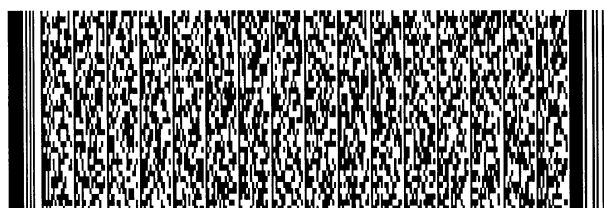
14. 如申請專利範圍第13項所述的電子卡連接器，其中前述遮蔽板係自由的於前述防誤插門結構上打開或關閉。

15. 如申請專利範圍第14項所述的電子卡連接器，其中前述遮蔽板於前述防誤插門結構被打開時處於閉合狀態。

16. 如申請專利範圍第12項所述的電子卡連接器，其中前述防誤插門結構設置有一與小卡插入口位於同一直線的導引件，其用於導引小卡的插入。

17. 如申請專利範圍第12項所述的電子卡連接器，其中前述防誤插裝置設有第一開關端子，該第一開關端子用於和設置於絕緣本體上的至少另一個開關端子相接觸。

18. 如申請專利範圍第12項所述的電子卡連接器，其中前

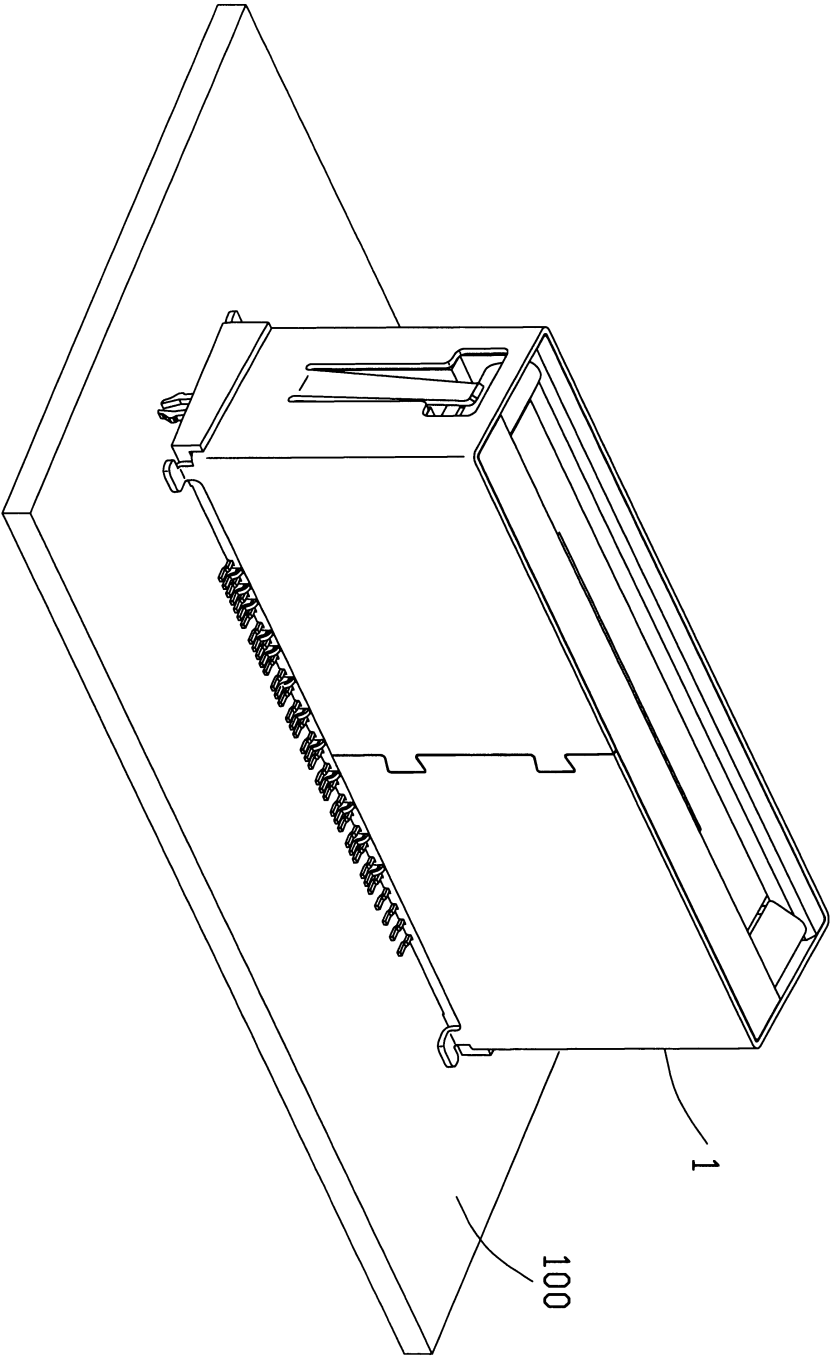


五、申請專利範圍

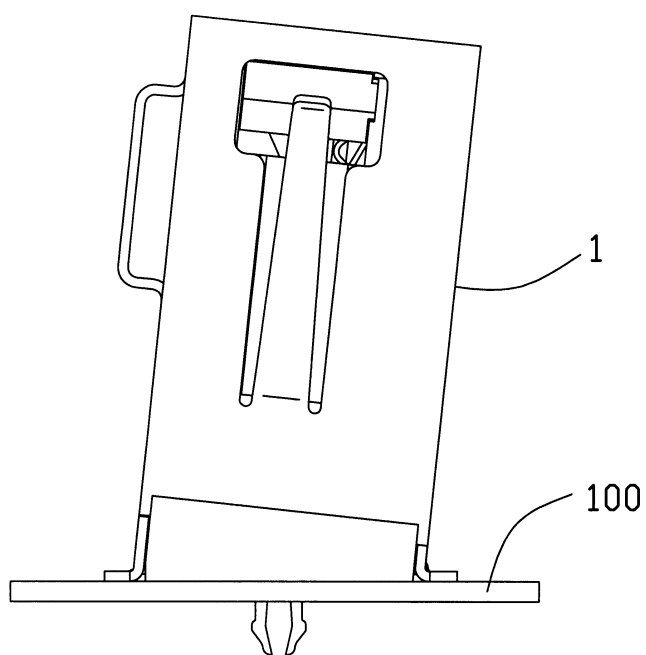
述遮蔽板係設置於前述防誤插門結構上以形成一門中門結構。

19. 一種電子卡連接器，用於收容不同的電子卡，包括：
絕緣本體，其定義了一具有卡插入口的卡收容空間；
第一導電端子及第二導電端子，係收容於絕緣本體並延伸入卡收容空間內，用於和電子元件電性接觸；
防誤插門結構，其可動的遮蔽於前述卡插入口；
其中該電子卡連接器還包括一第一開關端子，該開關端子設置於前述防誤插門結構上。
20. 如申請專利範圍第19項所述的電子卡連接器，其中前述防誤插門結構可相對於絕緣本體移動。
21. 如申請專利範圍第20項所述的電子卡連接器，其中當防誤插裝置處於遮蔽卡插入口之初始狀態時，前述第一開關端子與設置於前述絕緣本體上設置的第二開關端子相接觸。
22. 如申請專利範圍第21項所述的電子卡連接器，其中當防誤插裝置處於遮蔽卡插入口之初始狀態且至少一電子卡插入卡插入口時，前述第一開關端子與設置於前述絕緣本體上設置的第三開關端子相接觸。



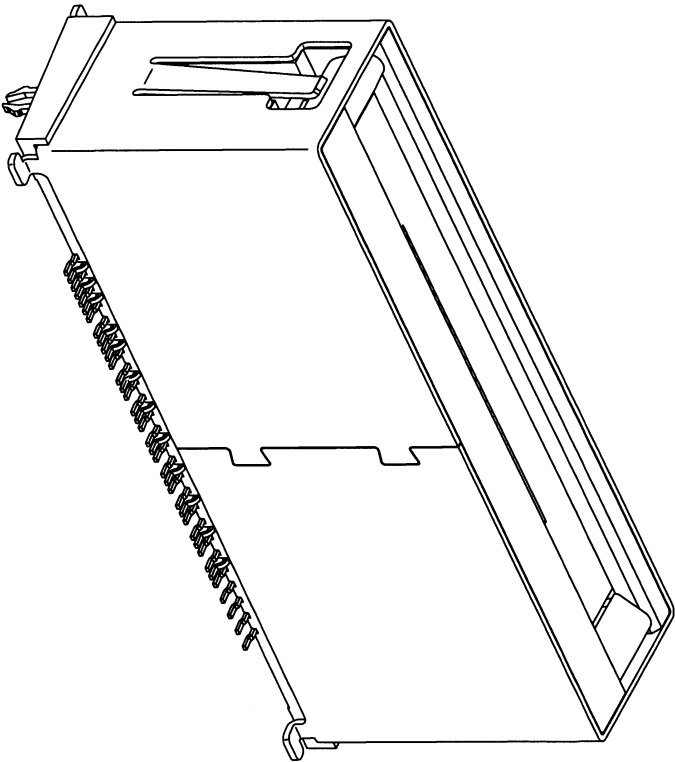


第一A圖



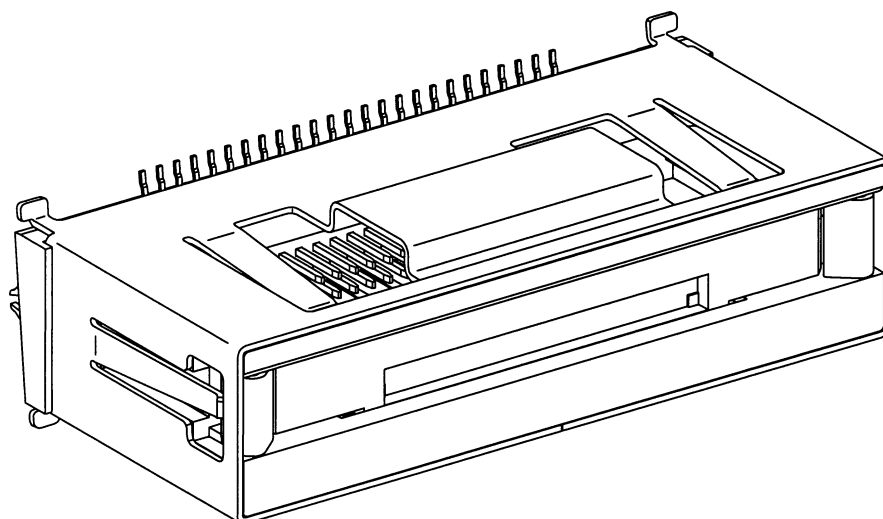
第一B圖

第二A圖

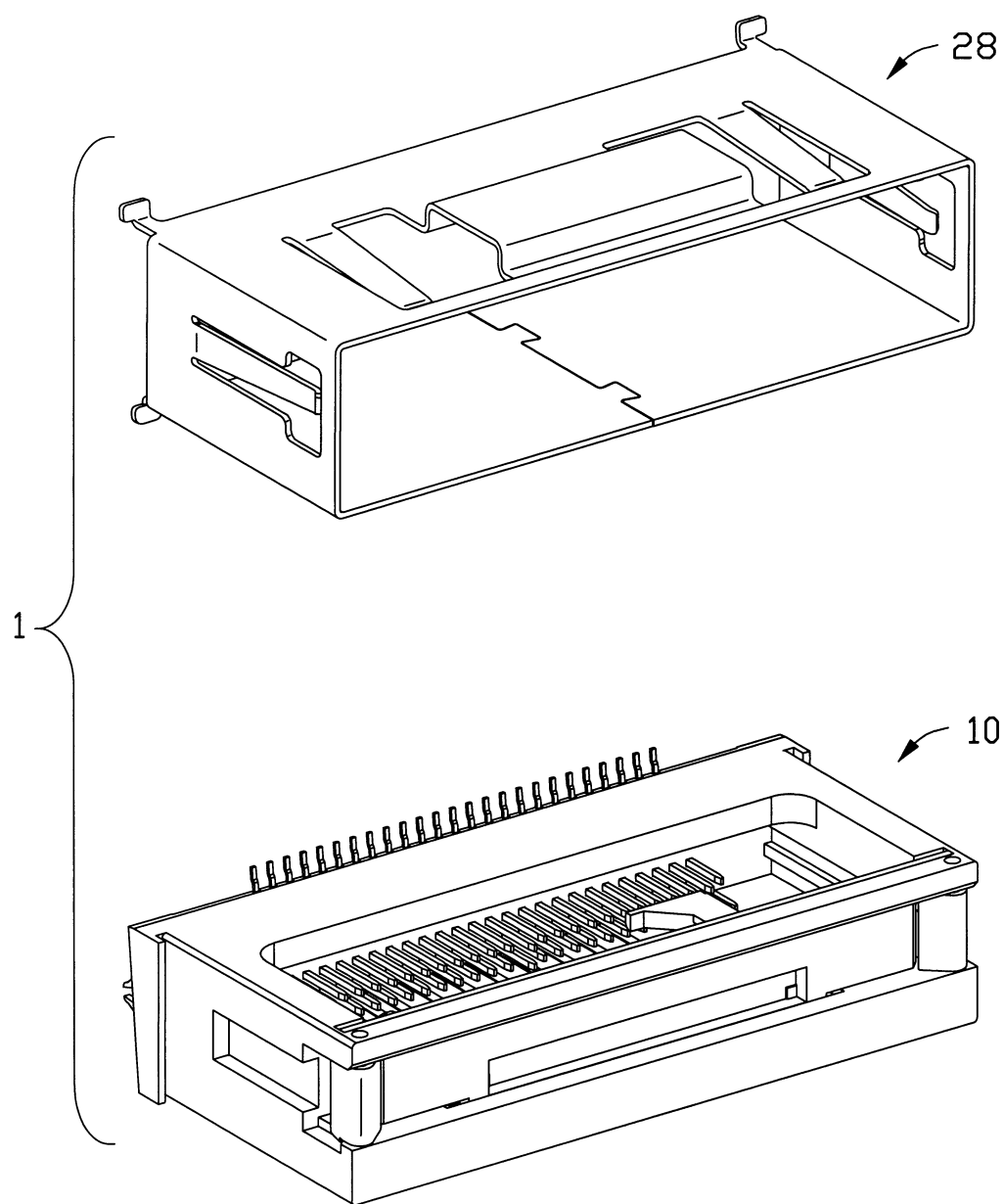


1

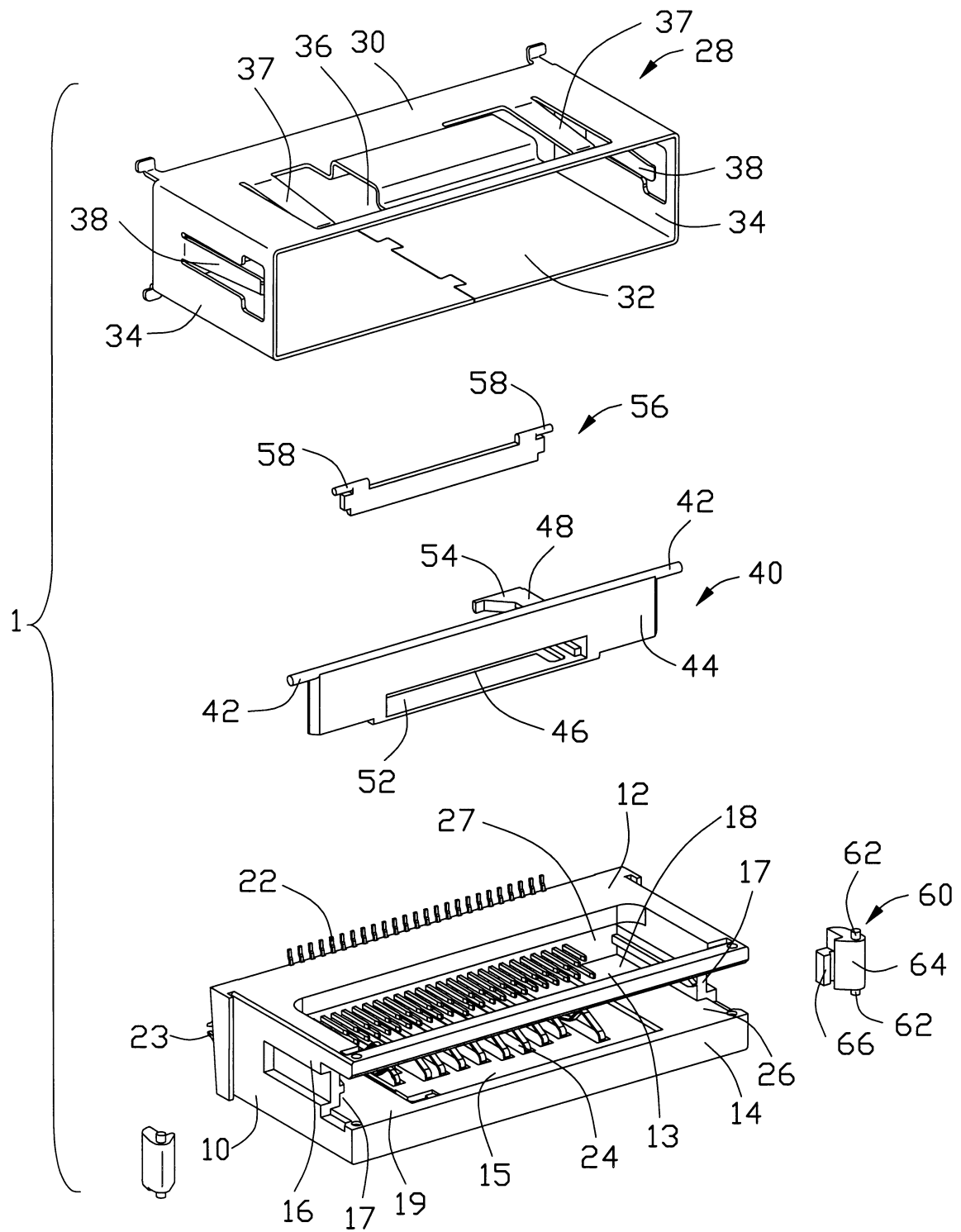
M288019



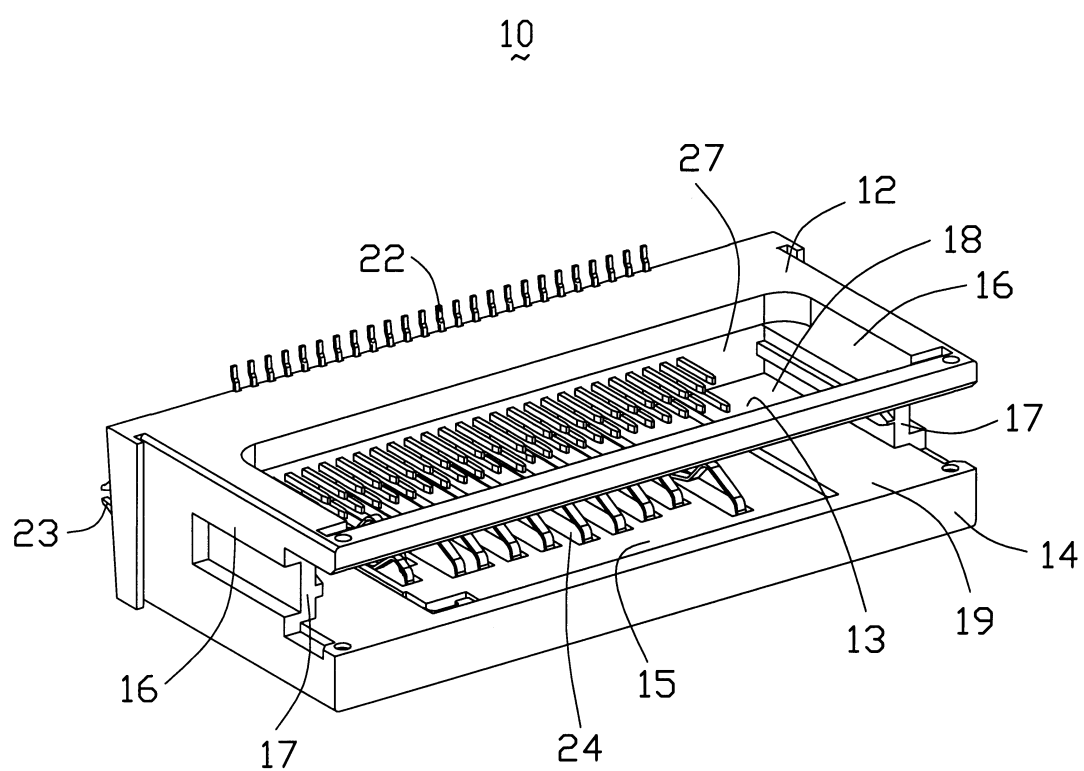
第二B圖



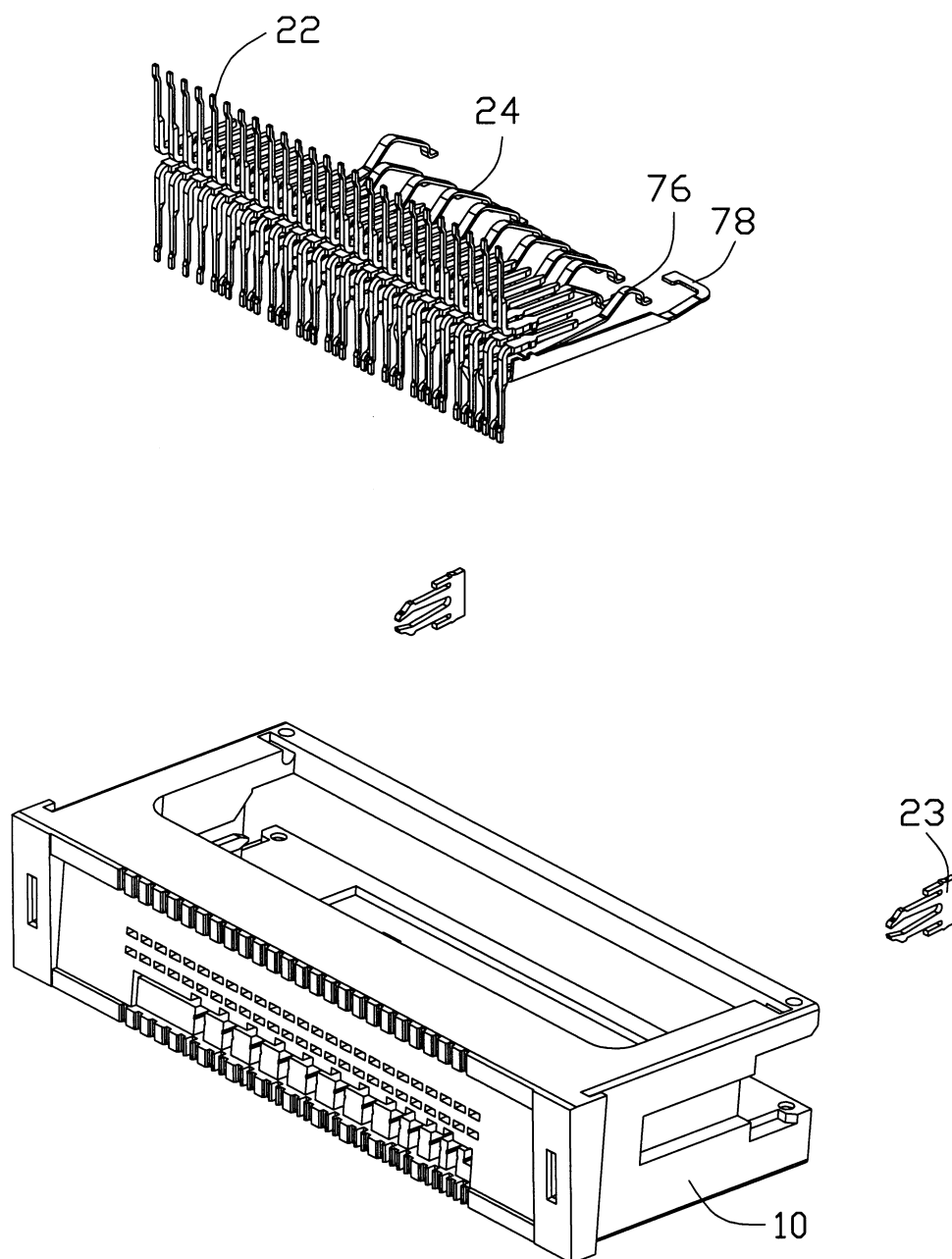
第三圖



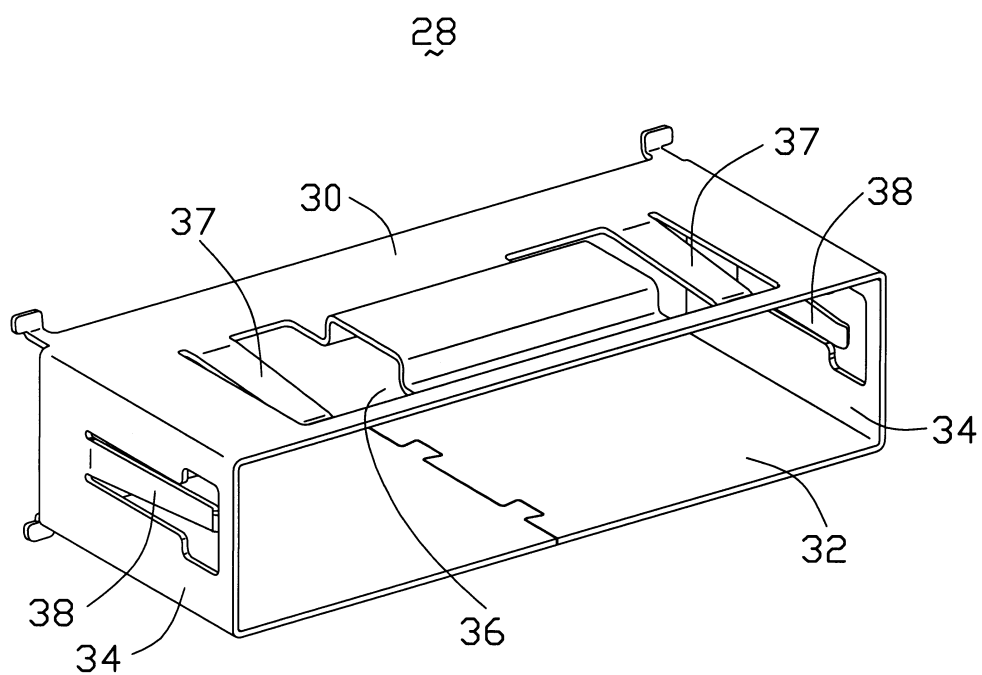
第四圖



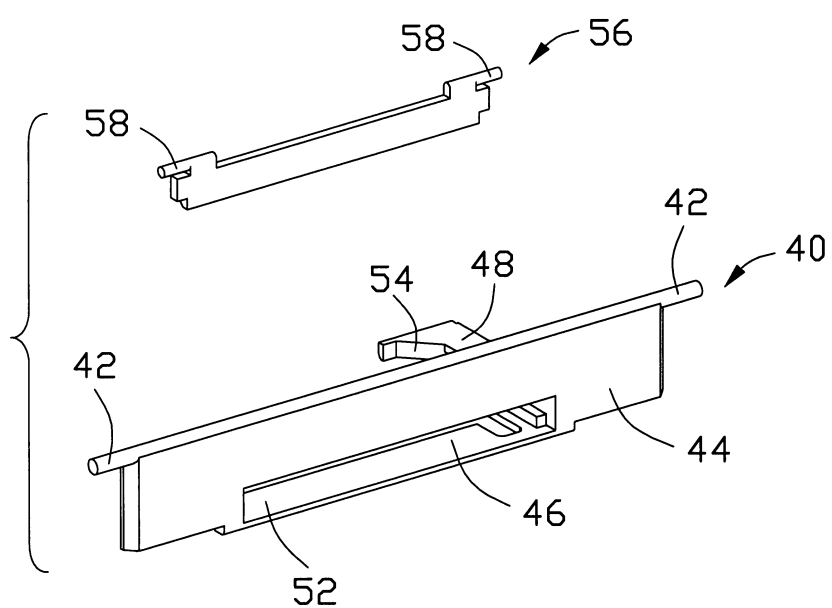
第五A圖



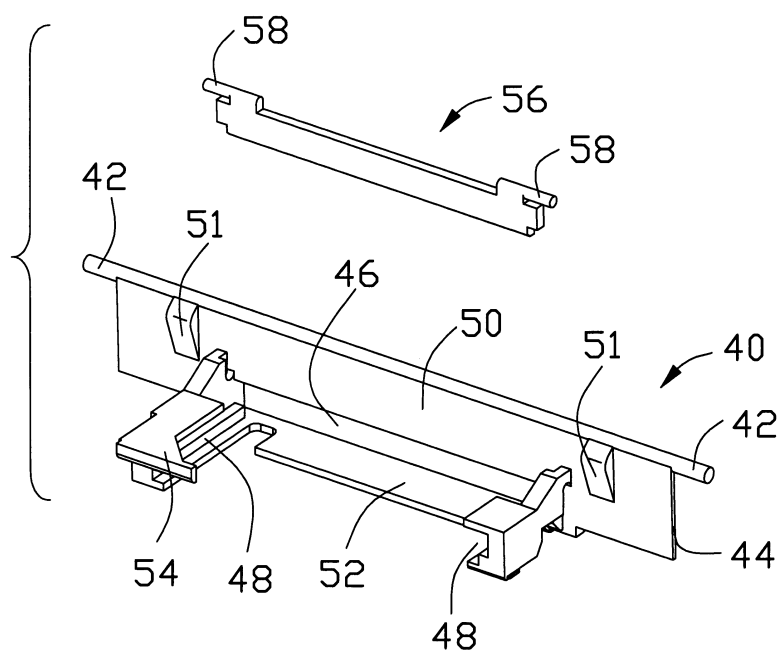
第五B圖



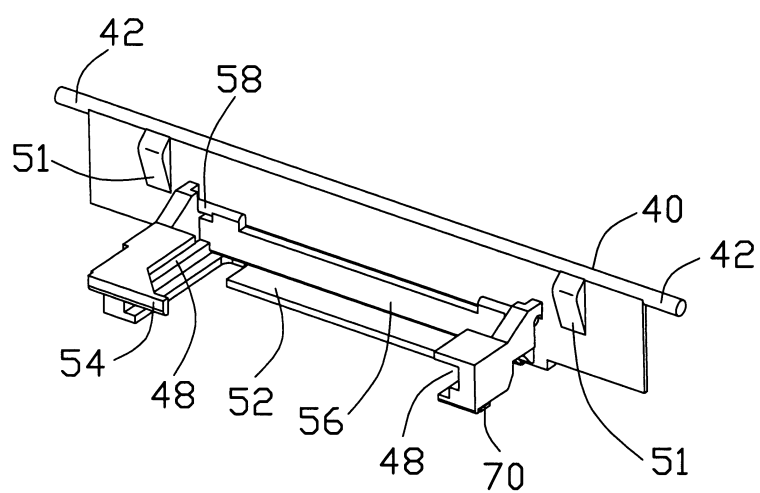
第六圖



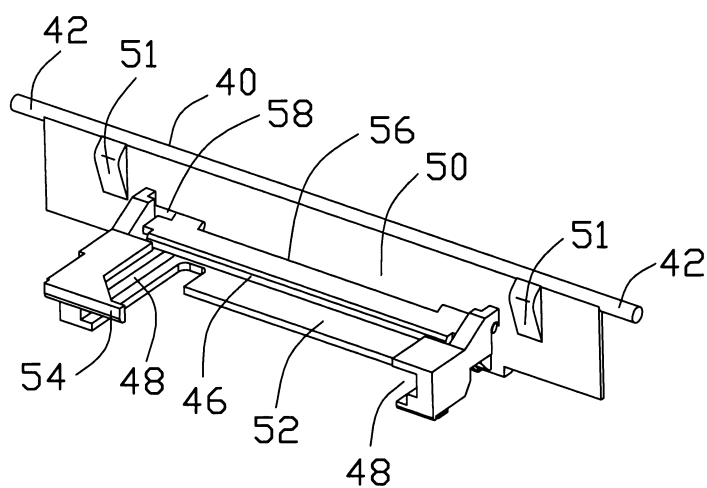
第七A圖



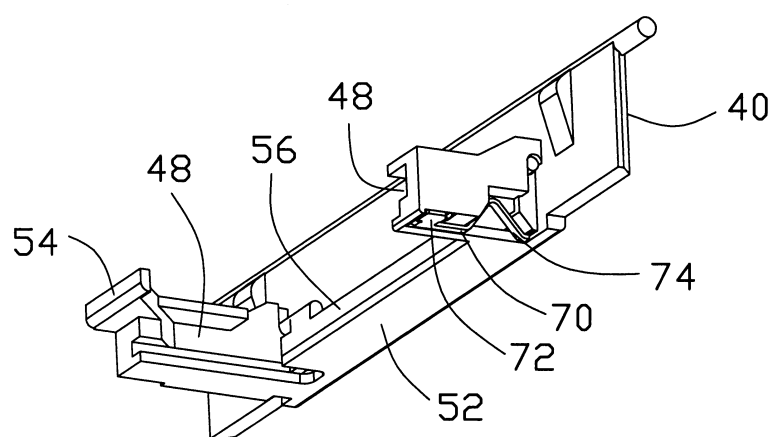
第七B圖



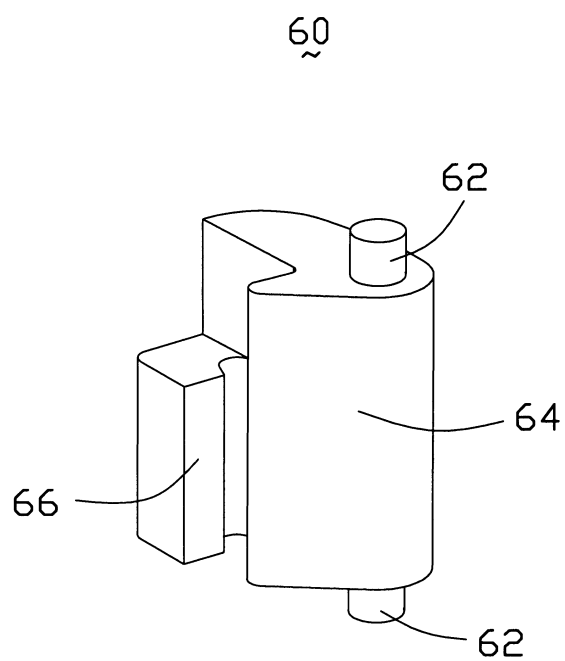
第八△圖



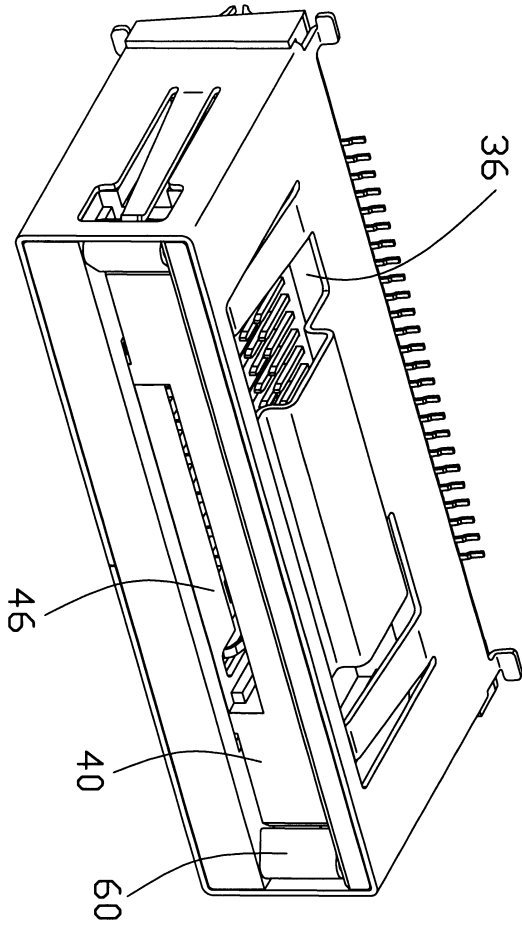
第八B圖



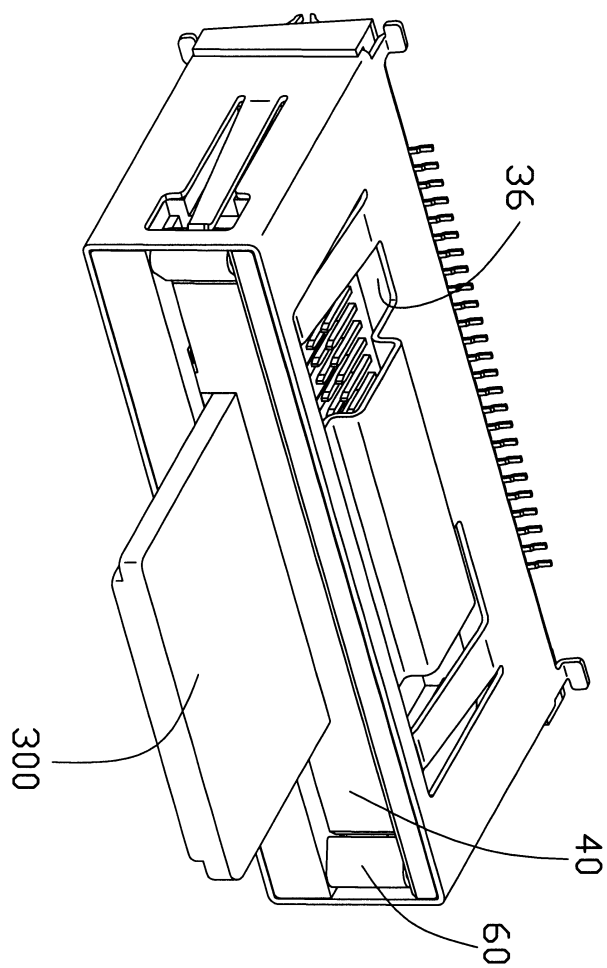
第八〇圖



第九圖

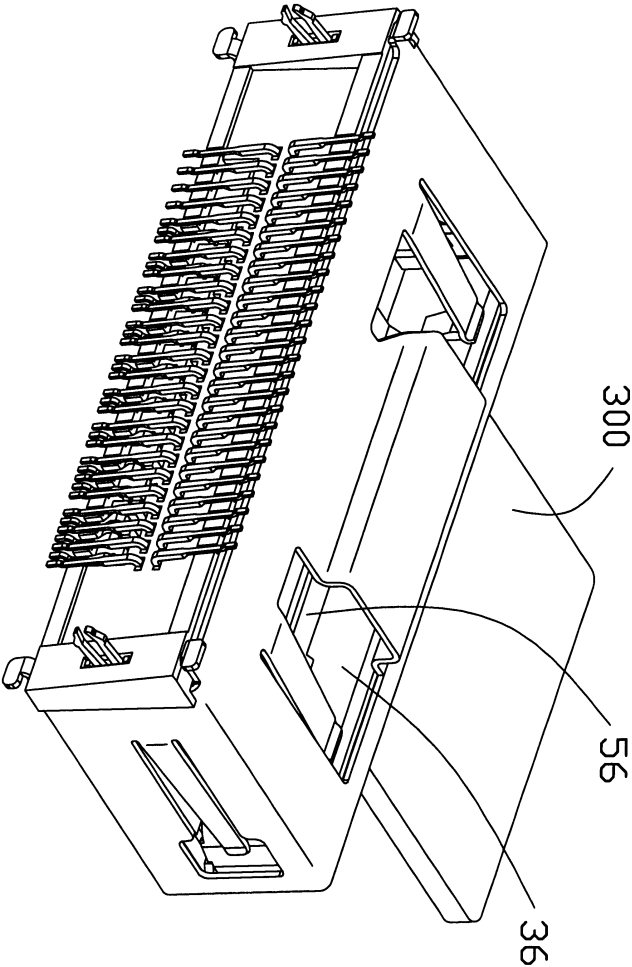


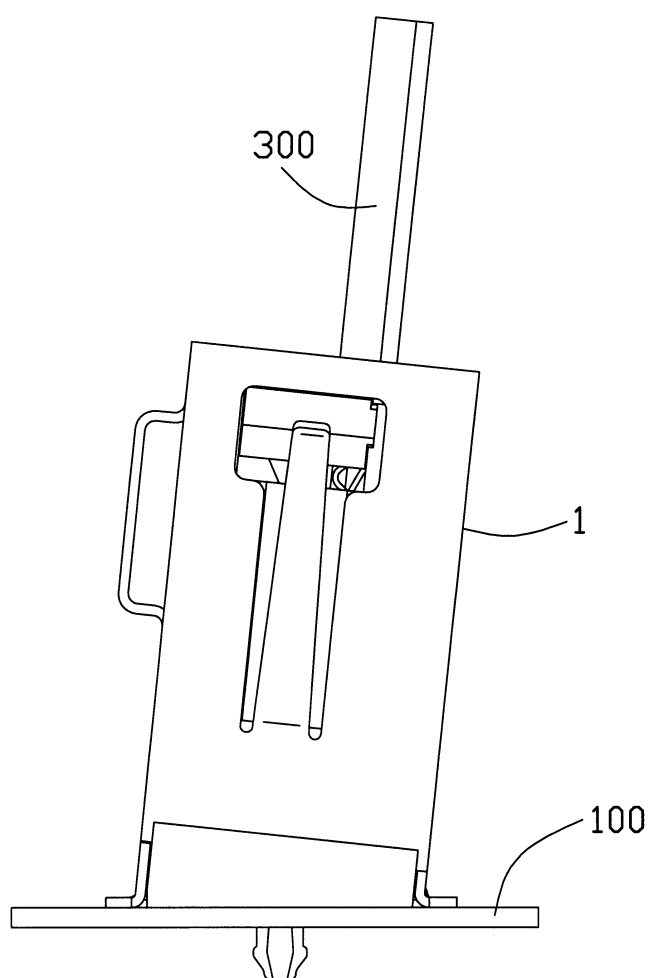
第十A圖



第十B圖

第十C圖





第十D圖

六、指定代表圖

(一)、本案指定代表圖為：第三圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

電 連 接 器	1	絕 緣 本 體	10
遮 蔽 殼 體	28		

