公告本

發明專利說明書

（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：96148019

※ 申請日期：96.12.14　※IPC 分類：H01R 11/00 (2006.01)

G06F 13/12 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

通用串列匯流排讀取裝置

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

乙蒙科技有限公司

代表人：（中文/英文）溫國樑

住居所或營業所地址：（中文/英文）

新竹市忠孝路440號12樓之2

國　籍：（中文/英文）中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

溫國樑

國　籍：（中文/英文）中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐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】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法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】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種讀取裝置，尤指一種適用於串列匯流排界面之讀取裝置。

【先前技術】

隨著各種可攜式電子產品，如手機、數位相機、MP3播放器等被大量地使用，各種可拆式的記憶模組亦隨之被大量開發量產，且拜高科技之進步所賜，市面上所販售之手機已同時具有手機、數位相機及MP3播放器等多項功能，因此記憶模組必須能夠儲存大量之音樂、影片、圖片等資料檔案，導致可拆式記憶模組之容量愈來愈大，體積愈來愈輕薄短小，例如Micro SD卡即為目前體積最小之可拆式記憶模組。

目前而言，個人電腦最普遍使用之傳輸介面為串列匯流排(USB)，但上述記憶模組之硬體介面與常見的串列匯流排插座並不相容，因而有讀卡器之問市，讀卡器可將記憶模組內部之資料透過串列匯流排(USB)傳輸線傳送至個人電腦中儲存。以手機為例，使用者可利用讀卡器備份手機內之聯絡人資訊，在電腦和手機之間傳輸音樂和影片檔案，還可以減少網路下載安裝新手機軟體的時間。

但傳統之讀卡器的體積較大且需要一條傳輸線才能使用，對使用者而言便利性仍不足夠，故有人結合USB介面和Micro SD插槽製作一微型讀卡器，使用者出門不需要攜

帶串列匯流排(USB)傳輸線，只要將Micro SD卡插入此微型讀卡器中，再將微型讀卡器插入電腦之串列匯流排(USB)插座，即可讀取Micro SD卡之內部資料，如此，使用者即可簡單、快速地移動及存取記憶卡和各種設備裡的音樂、影片、圖片等資料檔案。

然而，目前市面上之微型讀卡器外殼皆使用塑膠材料製作，塑膠之強度較金屬為弱，若遇外力壓迫或掉落則容易破裂或毀壞，且塑膠外殼難以更薄型及微型化。

【發明內容】

鑒於上述先前技術中之習知微型讀卡器的問題，本發明提出一種通用串列匯流排讀取裝置，其包括一金屬外殼、一前固定件、一串列匯流排電路板(USB PCB)、一後固定件以及一後蓋。

其中，金屬外殼包括一上鈑、一前鈑、一左鈑、一右鈑、及一下鈑，並共同圍繞形成一內部容室，於金屬外殼後方開設一後開口以連通至內部容室。上鈑透過金屬外殼之前緣連接至前鈑，上鈑於鄰近前緣處貫設複數個開槽，前鈑亦貫設複數個直槽，其分別對應並連通至複數個開槽，下鈑開設至少一前固定孔。

前固定件包括一直立板及一底板，直立板包括一頂緣及一底緣，頂緣設有一階梯部，串列匯流排電路板是跨架於直立板頂緣之階梯部上，而直立板是透過底緣連接至底板之前緣，底板下表面凸設至少一卡塊，前固定件容設於

金屬外殼之內部容室內，直立板並抵靠於前鈑之內面上藉以遮蔽該複數個直槽，並以底板下表面之至少一卡塊，例如一單向卡塊，對應扣合固定於金屬外殼之下鈑的至少一前固定孔內。

串列匯流排電路板(USB PCB)包括一上表面，上表面上有複數個金屬接點，串列匯流排電路板容設於金屬外殼之內部容室內，並跨架於前固定件之直立板頂緣上，複數個金屬接點並分別對應於金屬外殼之複數個開槽，並透過複數個開槽暴露於外。

後固定件容設並固定於金屬外殼之內部容室內，後固定件向下延伸複數個彈性端子，透過後固定件固設於串列匯流排電路板之後段的下方。此外，後固定件更凸設至少一固定柱，串列匯流排電路板包含至少一固定孔，至少一固定柱對應固設於至少一固定孔內。

後蓋部份蓋合於金屬外殼之後開口，並預留一插入孔。因此，將一記憶模組，例如一微型SD卡，由此插入孔插入後，便可與其內部之複數個彈性端子電性連接，再透過串列匯流排電路板與複數個金屬接點電性連接，即可以串列匯流排插座讀取微型SD卡等記憶卡內容，形同一讀取裝置之使用。

上述之金屬外殼可為不銹鋼、合金或鐵之金屬外殼，因此可透過金屬外殼包覆串列匯流排電路板及記憶模組，僅有串列匯流排電路板之接點暴露於外，除能提供串列匯

流排電路板及記憶模組最佳保護外，因金屬具延展性不易碎裂，更可達成讀取裝置薄型及微型化之目的。

其中，前固定件可包括有二凸塊，二凸塊設於底板並分別鄰設於直立板之左側邊、及右側邊，二凸塊是向上突起並高過於直立板之頂緣。

此外，除上述之二凸塊之設置外，亦可於金屬外殼的左鈑前緣延設一左凸片，其向上突起並高過於上鈑之上，右鈑前緣則也可延設一右凸片，右凸片是向上突起並高過於上鈑之上。藉由二凸塊或左凸片與右凸片之設置，俾能使使用者正確無誤地將通用串列匯流排讀取裝置插入串列匯流排插座中，進而使串列匯流排電路板(USB PCB)之複數個接點可與串列匯流排插座中的訊號接點電性連接。

此外，直立板可凸設複數個填充塊，其分別對應填塞於前鈑之複數個直槽內，當通用串列匯流排讀取裝置插入串列匯流排插座時，複數個填充塊可隔離串列匯流排插座內之訊號接點與金屬外殼，俾用以避免串列匯流排插座內之訊號接點短路造成系統端毀壞。

又，本發明之金屬外殼可開設至少一後固定孔，後蓋可凸設至少一卡榫，至少一卡榫是對應扣合固定於至少一後固定孔內。且本發明之金屬外殼還開設至少一後滑槽，後蓋還凸設至少一滑塊，至少一滑塊是對應滑設於至少一後滑槽內。金屬外殼之至少一後滑槽包括一開設於左鈑後緣之左滑槽、及一開設於右鈑後緣之右滑槽，後蓋尚開設一掛孔可用以勾掛吊飾等用品。

因此，本發明藉由金屬外殼之後固定孔及後滑槽、後蓋之卡榫及滑塊等設置，俾能使後蓋緊密蓋合於金屬外殼之後開口而無需使用螺絲固定。

【實施方式】

請參閱圖1，其為本發明一較佳實施例之通用串列匯流排讀取裝置示意圖，如圖所示，為能讓使用者達到簡單、快速地移動及存取記憶卡及各種設備中之音樂、影片、圖片等資料檔案的目的，使用者只要將一記憶模組7，例如一Micro SD卡插入串列匯流排讀取裝置6後即可讀取Micro SD卡之內部資料。

其詳細說明如圖1所示，其顯示後蓋5部份蓋合於金屬外殼1之後開口16，並預留一插入孔51。記憶模組7自通用串列匯流排讀取裝置6之插入孔51插入後，由通用串列匯流排讀取裝置6插入串列匯流排(USB)插座8後即可進行記憶模組7的資料讀取。

請參閱圖2，其為本發明一較佳實施例之通用串列匯流排讀取裝置分解圖。如圖所示，此通用串列匯流排讀取裝置包括有一金屬外殼1、一前固定件2、一串列匯流排電路板(USB PCB)3、一後固定件4以及一後蓋5。

金屬外殼1包括一上鈑11、一前鈑12、一左鈑13、一右鈑14、及一下鈑15，並共同圍繞形成一內部容室10，另於金屬外殼1後方開設一後開口16以連通至內部容室10，上鈑11透過前緣111連接至前鈑12，上鈑11於鄰近前緣111處貫

設四個開槽112，前鈑12亦貫設四個直槽121，直槽121分別對應並連通至開槽112，下鈑15開設二個前固定孔151。

前固定件2包括一直立板21及一底板22，直立板21包括一頂緣211及一底緣212，直立板21透過底緣212連接至底板22之前緣，底板22下表面凸設有二個卡塊221，而且，前固定件2還包括有二凸塊23，二凸塊23設置於底板22並分別鄰設於直立板21之左側邊、及右側邊，凸塊23是向上突起並高過於直立板21之頂緣211。

如圖1所示，二凸塊23向上突出並高於上鈑11之上，於本例中藉由凸塊23之設置，俾能使使用者正確無誤地將通用串列匯流排讀取裝置6插入串列匯流排插座8中，進而使串列匯流排電路板(USB PCB)3之四個金屬接點31可與串列匯流排插座8中的訊號接點電性連接。

請參考圖3一併參考圖2所示，圖3係本發明一較佳實施例之前固定件嵌入於金屬外殼之內部容室之組合圖。如圖2，前固定件2由容設於金屬外殼1之前開口143處嵌入至內部容室10內，如圖3，再將金屬外殼1之前鈑12由位置A處向下彎折至位置B處以使前鈑12蓋合住下鈑15，如圖2，再以二個卡塊221對應扣合固定於二個前固定孔151內。

由於直立板21凸設有四個填充塊213，其分別對應填塞於前鈑12之四個直槽121內，並使直立板21抵靠於前鈑12之內面上藉以遮蔽四個直槽121。請同時參閱圖1，當通用串列匯流排讀取裝置6插入串列匯流排插座8時，填充塊213可

隔離串列匯流排插座8內之訊號接點與金屬外殼1，俾用以避免串列匯流排插座8內之訊號接點短路造成系統端毀壞。

請看圖2、及圖1，串列匯流排電路板3(USB PCB)包括一上表面30，上表面30上設有四個金屬接點31，串列匯流排電路板3容設於金屬外殼1之內部容室10內，並跨架於前固定件2之直立板21的頂緣211上，四個金屬接點31分別對應於金屬外殼1之上鈑11的四個開槽112，並透過四個開槽112暴露於外。

如圖2所示，後固定件4容設並固定於金屬外殼1之內部容室10內，並向下延伸八個彈性端子41，後固定件4固設於通用串列匯流排電路板3之後段的下方，此外，後固定件4更凸設三個固定柱42，串列匯流排電路板3更包含三個固定孔32，固定柱42分別對應固設於固定孔32內。

再者，金屬外殼1還開設二個後滑槽132,142，後蓋5還凸設二個滑塊521,522。金屬外殼1之後滑槽包括一開設於左鈑13後緣之左滑槽132，及一開設於右鈑14後緣之右滑槽142，滑塊521,522對應滑設於後滑槽132,142內。後蓋5尚開設一掛孔53可用以勾掛吊飾等用品。

此外，後蓋5之卡榫52對應扣合固定於金屬外殼1的後固定孔113內。因此，本例藉由金屬外殼1之後固定孔113及後滑槽132,142及後蓋5之卡榫52及滑塊521,522等設置，俾能使後蓋5部份蓋合於金屬外殼1之後開口16而無需使用螺絲固定。

上述之金屬外殼1可為不銹鋼、合金或鐵之金屬外殼，透過金屬外殼1包覆串列匯流排電路板3及記憶模組7，僅有串列匯流排電路板3之金屬接點31暴露於外，除能提供串列匯流排電路板3及記憶模組7最佳保護外，因金屬具延展性不易碎裂，更可達成串列匯流排讀取裝置6薄型及微型化之目的。

請注意，於圖1中之符號AA與BB係表示為通用串列匯流排記憶裝置6剖面線，並於圖3與圖4中分別顯示出通用串列匯流排記憶裝置6之剖視圖。

請參閱圖4與圖5，圖4為本發明一較佳實施例之通用串列匯流排讀取裝置AA剖視圖，而圖5為本發明一較佳實施例之通用串列匯流排讀取裝置BB剖視圖，圖中顯示後固定件4容設固定於金屬外殼1之內部，並向下延伸八個彈性端子41，後固定件4固設於通用串列匯流排電路板3之後段的下方，且固定柱42分別對應固設於串列匯流排電路板3之固定孔32內，當一記憶模組7由插入孔51插入後，彈性端子41便會與記憶模組7上之金屬接點71電性連接。

圖5顯示前固定件之下表面的卡塊221對應扣合固定於前固定孔151內，直立板21的頂緣211設置有一階梯部210，而串列匯流排電路板3是跨架於頂緣211上的階梯部210。且前固定件2之直立板21凸設的填充塊213分別對應填塞於前鈑12之直槽內。

請參閱圖6，其係本發明另一較佳實施例之通用串列匯流排讀取裝置分解圖。其與上一實施例之架構大致相同，

惟不同處在於，金屬外殼9的左鈑91前緣還延設一左凸片911，其向上突起並高過於上鈑93之上，右鈑92前緣則還延設一右凸片921，其亦向上突起並高過於上鈑93之上。藉由本例之右凸片921、及左凸片911亦可達到前一實施例中二凸塊23防呆之功效。

上述實施例僅係為了方便說明而舉例而已，本發明所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

【圖式簡單說明】

圖1係本發明一較佳實施例之通用串列匯流排讀取裝置示意圖。

圖2係本發明一較佳實施例之通用串列匯流排讀取裝置分解圖。

圖3係本發明一較佳實施例之前固定件嵌入於金屬外殼之內部容室之組合圖。

圖4係本發明一較佳實施例之通用串列匯流排讀取裝置AA剖視圖。

圖5係本發明一較佳實施例之通用串列匯流排讀取裝置BB剖視圖。

圖6係本發明另一較佳實施例之通用串列匯流排讀取裝置分解圖。

【主要元件符號說明】

1,9 金屬外殼

10 內部容室

11,93 上鈑

111 前緣

112 開槽

12 前鈑

121 直槽

13,91 左鈑

911 左凸片

132 左滑槽

14,92 右鈑

921 右凸片

142 右滑槽

143 前開口

15 下鈑

151 前固定孔

16 後開口

2 前固定件

21 直立板

210 階梯部

211 頂緣

212 底緣

213 填充塊

22 底板

221 卡塊

3 串列匯流排電路板

30 上表面

31 金屬接點

32 固定孔

4 後固定件

41 彈性端子

42 固定柱

5 後蓋

51 插入孔

52 卡榫

521,522 滑塊

53 掛孔

6 通用串列匯流排讀取裝置

7 記憶模組

71 金屬接點

8 串列匯流排插座

位置A,B

剖面線AA,BB

五、中文發明摘要：

本發明為一種通用串列匯流排讀取裝置，其由上鈑、前鈑、左鈑、右鈑及下鈑之金屬外殼，圍繞形成內部容室。串列匯流排電路板由後開口處置入內部容室中，並將複數個金屬接點暴露於上鈑之開槽。記憶模組由後開口之插入孔插入後即與串列匯流排電路板電性連接。如此，即可由串列匯流排插座以讀取記憶模組內之資料，由於金屬外殼為不銹鋼、合金或鐵之金屬外殼，透過金屬外殼包覆串列匯流排電路板及記憶模組，僅有串列匯流排電路板之金屬接點暴露於外。因此，除能提供串列匯流排電路板及記憶模組最佳保護外，更可達成讀取裝置薄型及微型化之目的。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種通用串列匯流排讀取裝置，包括：

一金屬外殼，包括有一上鈑、一前鈑、一左鈑、一右鈑、及一下鈑，並共同圍繞形成一內部容室，該金屬外殼另於其後方開設有一後開口以連通至該內部容室，該上鈑透過其前緣以連接至該前鈑，該上鈑貫設有複數個開槽，該前鈑亦貫設有複數個直槽，該複數個直槽是分別對應並連通至該複數個開槽，該下鈑開設有至少一前固定孔；

一前固定件，包括有一直立板、及一底板，該直立板包括有一頂緣、及一底緣，該直立板透過其底緣以連接至該底板，該底板下表面凸設有至少一卡塊，該前固定件是容設於該金屬外殼之該內部容室內，該直立板並抵靠於該前鈑、並以該至少一卡塊對應扣合固定於該至少一前固定孔內；

一通用串列匯流排電路板，包括有一上表面，該上表面上設有複數個金屬接點，該通用串列匯流排電路板是容設於該金屬外殼之該內部容室內、並跨架於該前固定件之直立板之該頂緣上，該複數個金屬接點並分別對應於該金屬外殼之該複數個開槽；

一後固定件，容設並固定於該金屬外殼之該內部容室內部，該後固定件向下延伸有複數個彈性端子，透過該後固定件以固設於該通用串列匯流排電路板下方，該複數個彈性端子電性連接至該複數個金屬接點；以及

一後蓋，部分蓋合於該金屬外殼之該後開口，並預留有一插入孔。

2. 如申請專利範圍第1項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該前固定件更包括有二凸塊，該二凸塊分別鄰設於該直立板之左側邊、及右側邊，該二凸塊是向上突起並高過於該直立板之該頂緣。

3. 如申請專利範圍第1項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該金屬外殼之該左鈑前緣更延設有一左凸片，該左凸片是向上突起並高過於該上鈑之上。

4. 如申請專利範圍第1項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該金屬外殼之該右鈑前緣更延設有一右凸片，該右凸片是向上突起並高過於該上鈑之上。

5. 如申請專利範圍第1項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該金屬外殼更開設有至少一後固定孔，該後蓋更凸設有至少一卡榫，該至少一卡榫是對應扣合固定於該至少一後固定孔內。

6. 如申請專利範圍第5項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該後蓋之該至少一卡榫包括有一單向卡榫。

7. 如申請專利範圍第1項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該金屬外殼更開設有至少一後滑槽，該後蓋更凸設有至少一滑塊，該至少一滑塊是對應滑設於該至少一後滑槽內。

8. 如申請專利範圍第7項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該金屬外殼之該至少一後滑槽包括有一左滑槽、及一右滑槽。

9. 如申請專利範圍第1項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該金屬外殼是指一不銹鋼金屬外殼。

10. 如申請專利範圍第1項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該前固定件之該直立板之頂緣設有一階梯部，該通用串列匯流排電路板是跨架於該直立板頂緣之該階梯部上。

11. 如申請專利範圍第1項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該前固定件之該直立板更凸設有複數個填充塊，該複數個填充塊並分別對應填塞於該前鈑之該複數個直槽內。

12. 如申請專利範圍第1項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該前固定件之底板之該至少一卡塊包括有一單向卡塊。

13. 如申請專利範圍第1項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該通用串列匯流排電路板開設有至少一固定孔，該後固定件凸設有至少一固定柱，該至少一固定柱是對應固設於該至少一固定孔內。

14. 如申請專利範圍第1項所述之通用串列匯流排讀取裝置，其中，該後蓋更開設有一掛孔。

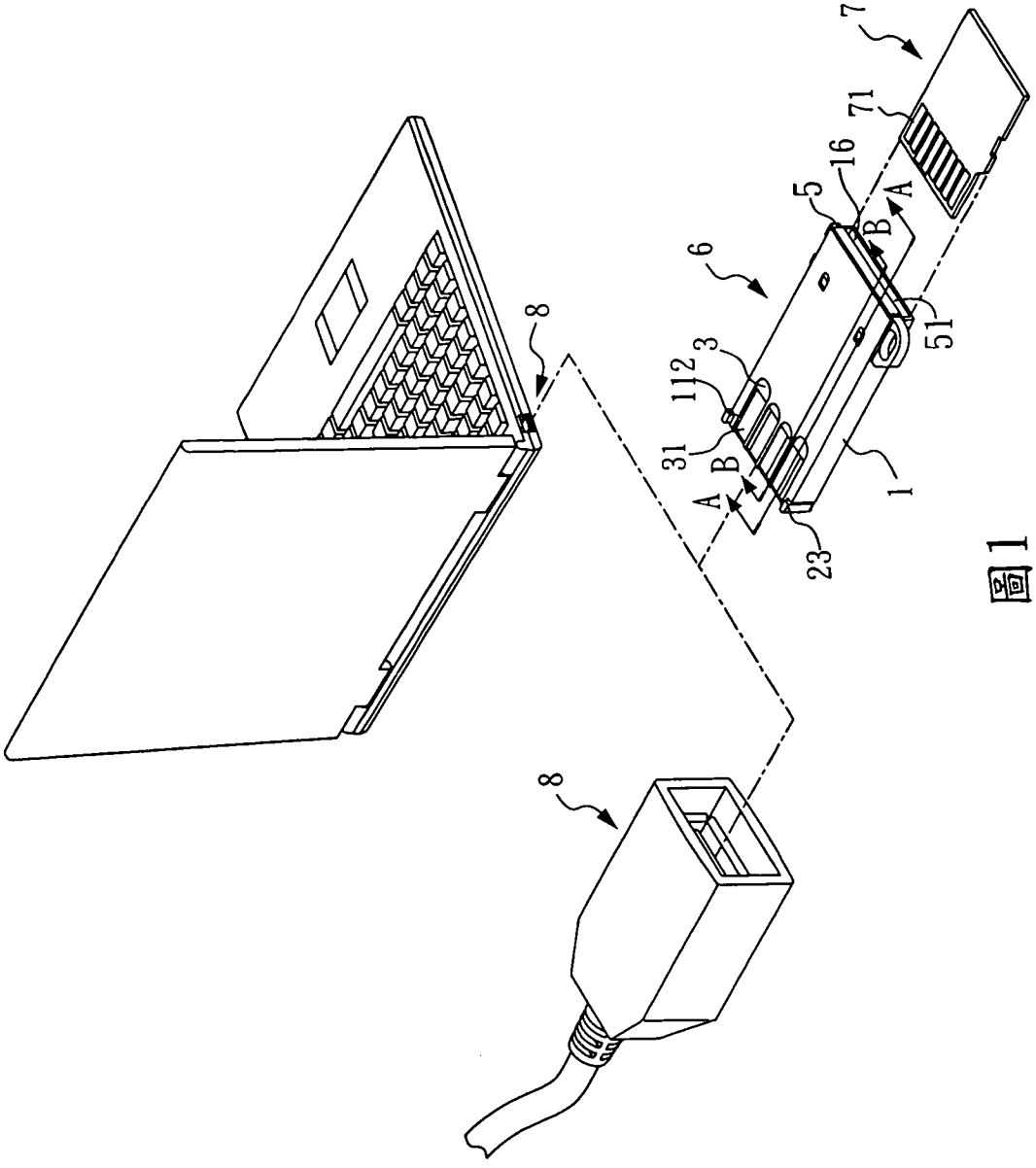


圖1

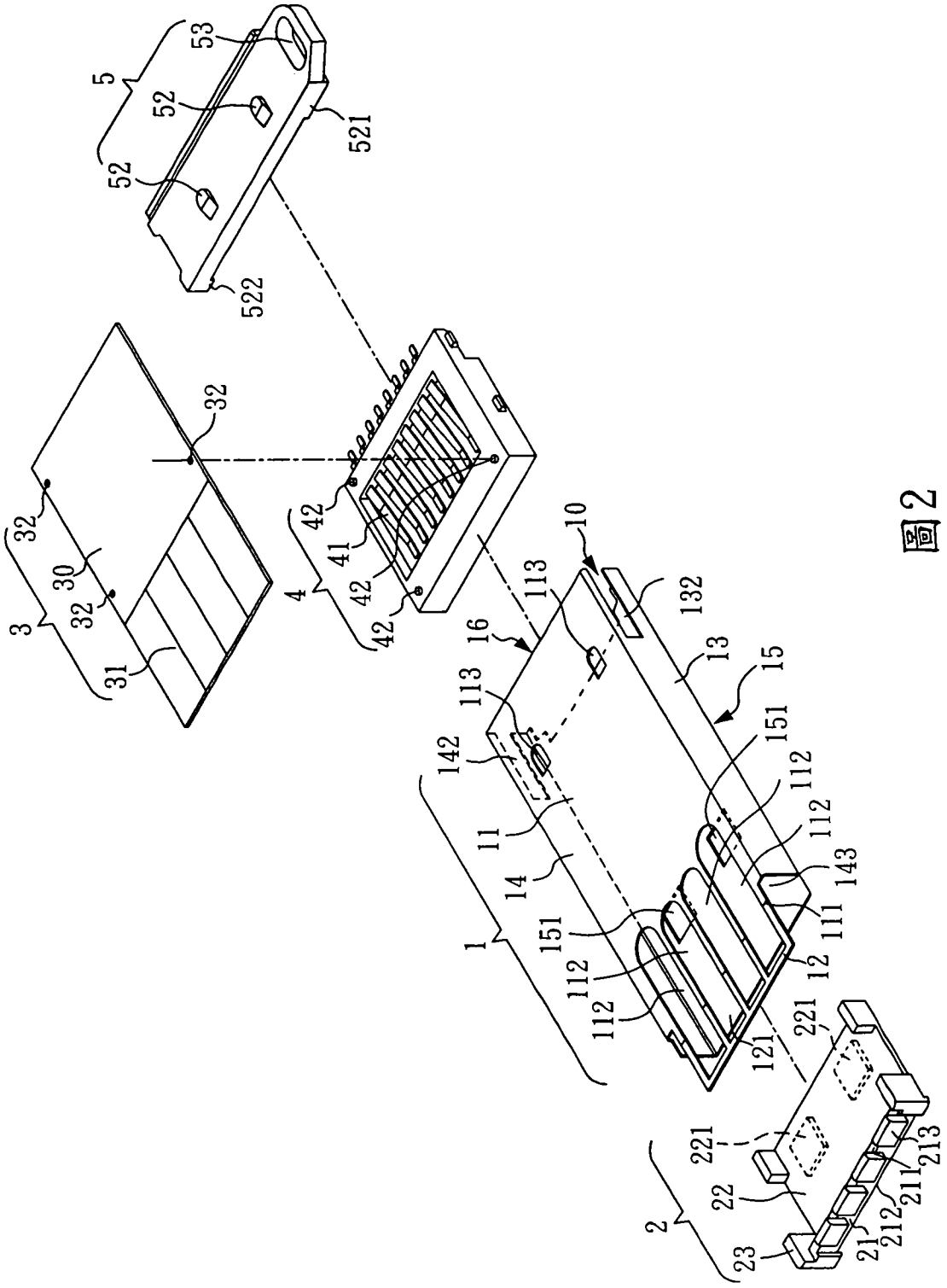

5
53
52
52
521
522
32
32
30
32
31
3
4
42
41
42
42
10
113
16
132
13
15
113
142
151
112
11
112
14
143
151
111
112
12
1
121
221
221
22
213
211
212
21
23
2

圖2

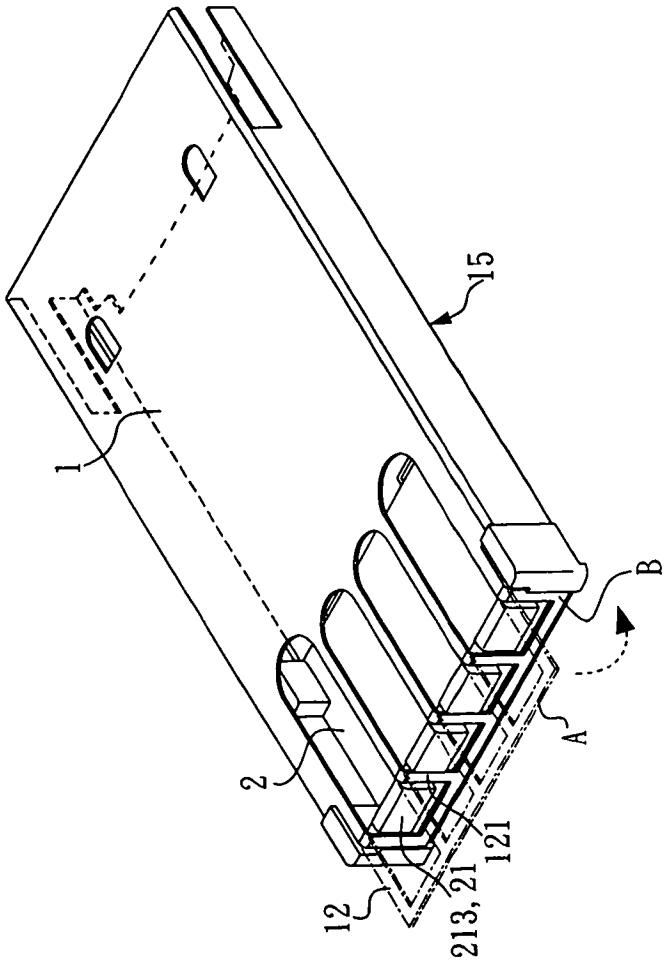


圖3

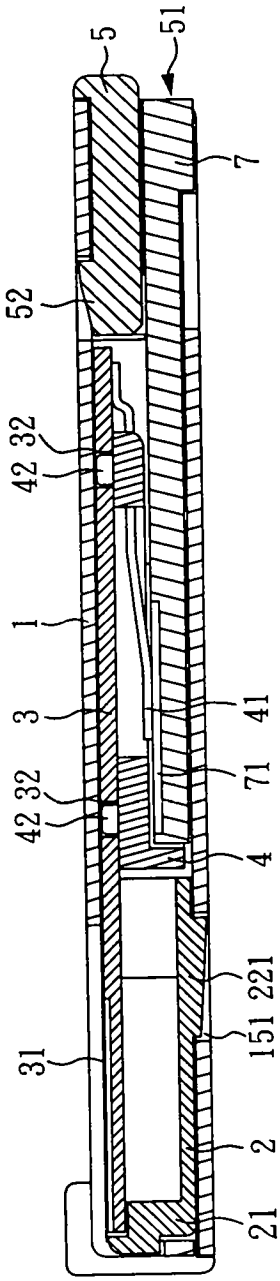


圖4

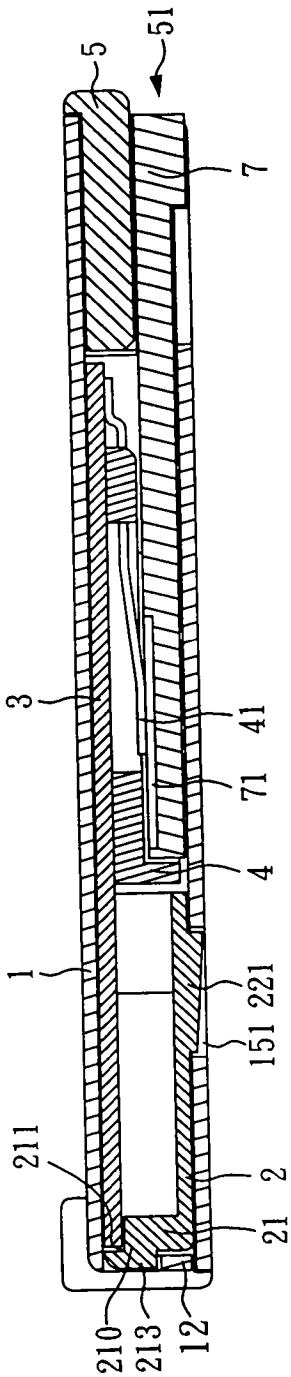


圖5

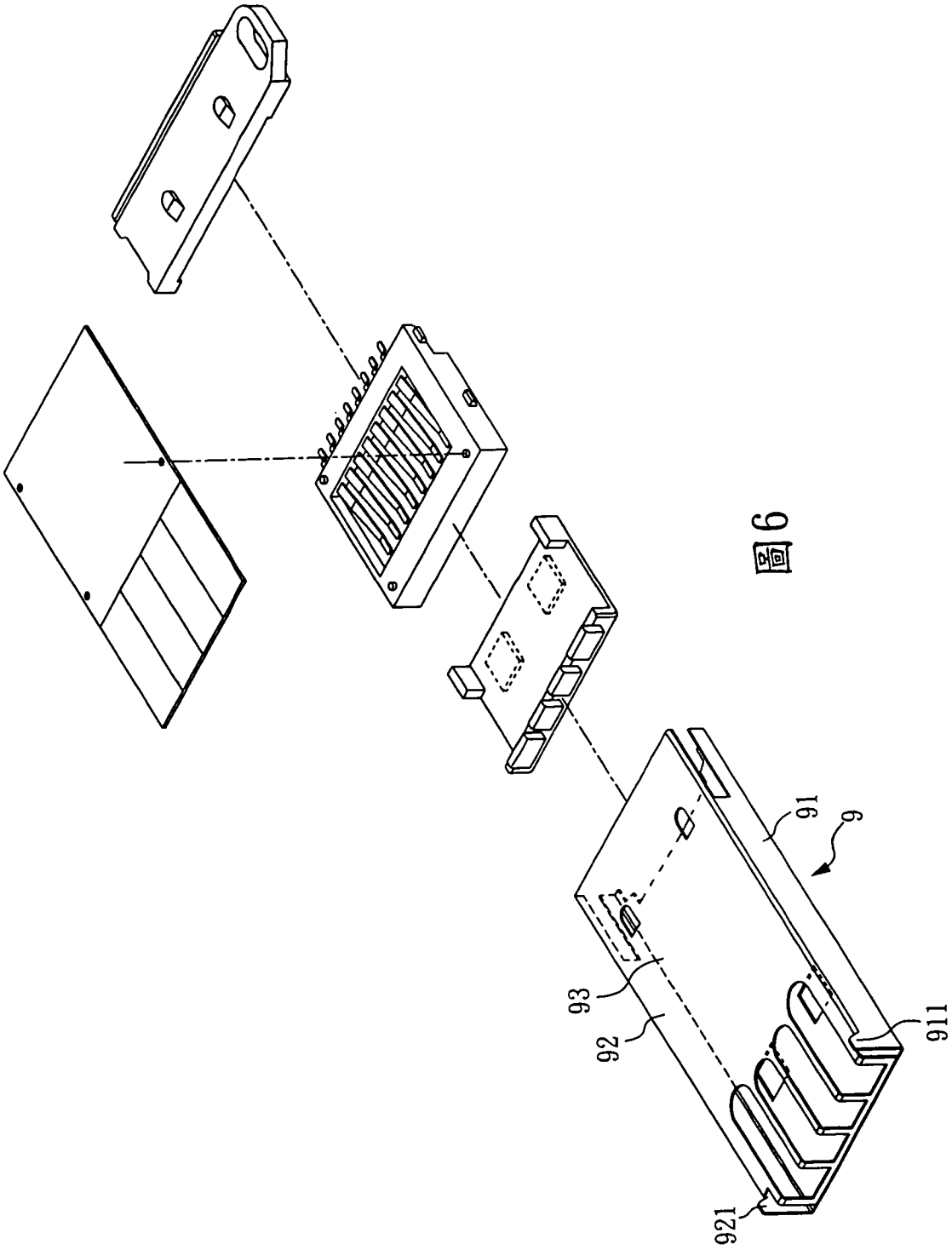


圖6

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(2)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 金屬外殼	10 內部容室
11 上鈑	111 前緣
112 開槽	12 前鈑
121 直槽	13 左鈑
131 左凸片	132 左滑槽
14 右鈑	141 右凸片
142 右滑槽	143 前開口
15 下鈑	151 前固定孔
16 後開口	2 前固定件
21 直立板	211 頂緣
212 底緣	213 填充塊
22 底板	221 卡塊
3 串列匯流排電路板	30 上表面
31 金屬接點	32 固定孔
4 後固定件	41 彈性端子
42 固定柱	5 後蓋
51 插入孔	52 卡榫
521,522 滑塊	53 掛孔

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無