

發明專利說明書

579617

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※申請案號：91137687 ※IPC分類：H01R 13/64

※申請日期：91.12.27

壹、發明名稱

(中文) 卡用連接裝置

(日文) カード用コネクタ装置

貳、發明人 (共 2 人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 松下 敏久

(英文) _____

住居所地址：(中文) 日本國宮城縣古川市中里 6-5-40

(英文) _____

國籍：(中文) 日本 (英文) JAPAN

參、申請人 (共 1 人)

申請人 1 (如申請人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 日商阿爾普士電氣股份有限公司

(英文) ALPS ELECTRIC CO., LTD.

住居所或營業所地址：(中文) 日本國東京都大田區雪谷大塚町 1 番 7 號

(英文) _____

國籍：(中文) 日本 (英文) JAPAN

代表人：(中文) 片岡 政隆

(英文) _____

發明人 2 姓名：(中文) 黑田 嘉成 (英文) 住居所地址：(中文) 日本國宮城縣古川市中里 3-9-90 (英文) 國籍：(中文) 日本 (英文) JAPAN

捌、聲明事項

本案係符合專利法第二十條第一項 第一款但書或 第二款但書規定之期間，其日期為：_____

本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. 日本；2002年01月23日；特願 2002-014080

2. 日本；2002年03月11日；特願 2002-065486

3. _____

主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. 日本；2002年01月23日；特願 2002-014080

2. 日本；2002年03月11日；特願 2002-065486

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

(1)

玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

[技術領域]

本發明關於在用於行動電話、PC等各種可攜式資訊終端、數位相機、數位AV設備等的相應存儲設備中的小型存儲卡等中使用的、卡用連接裝置。

[先前技術]

作為個人電腦和數位相機等的電子設備的增設記錄裝置，通常使用卡用連接裝置。作為該卡用連接裝置的存儲媒體，可以廣泛使用PC卡和存儲卡。

將該PC卡和存儲卡用於插裝到卡用連接裝置中，輸入必要的資訊、及進行讀取，但是，近年來，對於小型存儲卡，開發出了長的、短的、厚的、薄的等形狀各異的各種存儲卡，與此相應，開發出了各種各樣的卡用連接裝置。

在這種情況下，作為卡用連接裝置，僅能與一種存儲卡對應，在一個卡用連接裝置上僅能插裝一種特定的存儲卡。為此，在想要使用各種存儲卡的情況下，就必須配有各個存儲卡專用的卡用連接裝置。

但是，在配備各個存儲卡專用的卡用連接裝置的情況下，導致裝載卡用連接裝置的電子設備的大型化，並且，在插裝存儲卡時，存在種類不同的存儲卡選擇錯誤、而插入到其他的卡用連接裝置中而產生故障的問題。

因此，為了可以插裝長度不同的兩個卡，提出了使可與各個卡的接觸端子部相接觸的連接端子部沿著卡插入方向呈前後兩列配置的結構的方案，但是在這種結構中，存在

(2)

以下問題：在插入較長的卡的情況下，較長的卡跨越配置在前面側的連接端子移動至與配置在裏側的連接端子接觸的位置，因而，較長的卡與前面側的連接端子摩擦，使底面磨損，增大了插入時的阻力。

[發明內容]

因此，本發明為了解決上述問題，其目的為，提供一種卡用連接裝置，沿卡的插入方向前後配置連接端子，可以插入長度不同的卡，同時，在插入卡時，可以平滑地插入各個卡。

為了解決上述課題，在本發明之第一個解決方案，其特徵為包含：殼體，所述殼體具有可以插裝長度較短的薄壁第一卡、和比該第一卡的長度長的厚壁第二卡的容納部；沿前述容納部的卡插入方向分別並列配置在前面側和裏側，與前述第一卡接觸端子部連接的多個第一連接端子；與前述第二卡的接觸端子連接的多個第二連接端子，前述第一連接端子由一端懸臂支撐在前述容納部的底部、另一端具有突出到前述容納部內的接點部的彈性片構成，在前述容納部內，設置有按壓前述第一連接端子並將前述接點部壓下到前述容納部的底部側的按壓構件，在插入前述第一卡時，前述按壓構件不產生位移地使前述第一連接端子的前述接點部和前述第一卡的前述接觸端子部接觸，同時，在插入前述第二卡時，前述第二卡的底面和前述按壓構件接觸，前述按壓構件產生位移，藉此，將前述第一連接端子的前述接點部壓至不與前述第二卡的底面接觸的位置

(3)

上。

並且，第二個解決方案之特徵為：前述殼體配有：設置在前述殼體前面的卡插入部、和向前述容納部內引導設置在該卡插入部兩側的前述第一和第二卡的導向部，在前述導向部中，形成與前述第一卡的側面部接觸並引導前述第一卡的插入的第一導向面、和與前述第二卡的側面部接觸並引導前述第二卡的插入的第二導向面，同時，前述第二導向面形成於比前述第一導向面更靠下方的位置上，插入前述容納部的前述第二卡的底面以位於比插入前述容納部的前述第一卡的底面更靠下方的方式形成。

並且，第三個解決方案之特徵為：前述按壓構件配有：可沿上下方向位移地按壓前述第一連接端子的按壓部，和通過與前述第二卡的底面接觸而使前述按壓部向下方移動的驅動部，前述驅動部配置在比插入前述容納部的前述第二卡的底面更靠上的位置，且位於比插入前述容納部的前述第一卡的底面更靠下方的位置上。

並且，第四個解決方案之特徵為：前述按壓構件，沿前述容納部的卡插入方向將前面側的一端部可旋轉地軸向支撐在前述容納部上，沿著卡插入方向在裏側的另一端部形成前述按壓部，利用前述第一連接端子所具有的彈性，以向上方被施加力的狀態保持前述按壓部。

並且，第五個解決方案之特徵為：前述第一連接端子，沿前述容納部的卡插入方向配置在比前述第二連接端子更靠前面側的位置，並且，由一端側被懸臂支撐在插入前述

(4)

第一卡和前述第二卡的容納部的下側的彈性片構成，前述按壓構件包括：可沿上下方向變位地按壓前述第一連接端子的按壓部，和通過與前述第二卡的底面的接觸而使前述按壓部向下方位移的驅動部，前述驅動部突出形成至比插入前述容納部的前述第二卡的底面位置更靠上的位置，插入前述第一卡時，將前述驅動部容納在形成於前述第一卡的插入側前端部的接觸端子部形成用凹部內。

並且，第六個解決方案之特徵為：前述第一連接端子以卡插入方向的前面側作為支撐部向裏側呈懸臂狀延伸連接，在該前端側形成與前述第一卡的接觸端子部接觸的前述接點部，前述按壓構件以卡插入方向的內側作為旋轉支點向前面側延伸設置，在其前端側形成按壓前述第一連接端子的前端部的前述按壓部，在前述按壓部的附近，向著與按壓部對向的方向突出形成前述驅動部。

並且，第七個解決方案之特徵為：在前述按壓構件的卡插入方向的前面側，配置有向著與前述驅動部接觸的位置引導前述第二卡的導向構件。

並且，第八個解決方案之特徵為：前述按壓部被前述第一連接端子所具有的彈性力向上方施加力，前述導向構件以卡插入方向的前面側為旋轉支點向裏側延伸設置，其前端部與前述按壓部的上面配合。

[實施方式]

以下，在圖1至圖24中表示出本發明的實施方式。圖1是卡用連接裝置的俯視圖，圖2是其正視圖，圖3是其縱向剖

(5)

視圖，圖4是其在不同位置上的縱向剖視圖，圖5是插裝第一卡時的卡用連接裝置的俯視圖，圖6是其正視圖，圖7是其縱向剖視圖，圖8是其在不同位置上的縱向剖視圖，圖9是插裝第二卡時的卡用連接裝置的俯視圖，圖10是其正視圖，圖11是其縱向剖視圖，圖12是其在不同位置上的縱向剖視圖，圖13是第一卡的俯視圖，圖14是其正視圖，圖15是其仰視圖，圖16是第二卡的俯視圖，圖17是其正視圖，圖18是其仰視圖，圖19至圖24表示本發明的其他實施例，圖19是卡用連接裝置的俯視圖，圖20是其縱向剖視圖，圖21是插裝第一卡時的卡用連接裝置的俯視圖，圖22是其縱向剖視圖，圖23是插裝第二卡時的卡用連接裝置的俯視圖，圖24是其縱向剖視圖。

在圖1至圖4中，殼體1由合成樹脂等絕緣材料形成為在前方和上方開口的方形箱狀。在該殼體1的中央，設置容納部1a，並且，在前述殼體1中，形成有與前述容納部1a連接並延伸至殼體1的前面的卡插入部1b。

在前述容納部1a中，並列設置有多個由具有彈性的導電性金屬材料構成的第一和第二連接端子2、3。前述第一連接端子2配置在前述容納部1a的卡插入方向的前面側，由平板狀的基部、和從該基部起向著相互對向的方向大致呈Z字形彎曲形成的連接片2a和接觸片2b構成。前述第一連接端子2，以形成於一端側的前述連接片2a從設置在前述容納部1a的底面部上的開口部1c向外側露出的方式配置，通過該連接片2a與電子設備等的外部電路基板上的電路圖形針

(6)

焊固定，進行信號的傳送。

並且，形成於前述第一連接端子2的基部的另一端側的前述接觸片2b，呈懸臂狀支撐在前述容納部1a的底部並且突出到前述容納部1a內地進行配置。並且，在前述接觸片2b的前端側，形成與後面所述的第一卡15的接觸端子部15a連接的接點部2c。

前述第二連接端子3，配置在比前述容納部1a的前述第一連接端子2的配置位置更靠裏側的位置上，由平板狀的基部、和從該基部起向著相互對向的方向彎曲形成的連接片3a和接觸片3b構成。前述第二連接端子3，以形成於一端側的前述連接片3a，從前述殼體1的後方外側面向外側露出的方式配置，通過該連接片3a與電子設備等的外部的電路基板上的電路圖形釐焊固定，進行信號的傳送。

並且，在前述第二連接端子3的基部的另一端側延伸形成的前述接觸片3b，向前述容納部1a內突出配置。並且，在前述接觸片3b的前端側，形成與後面所述的第二卡16的接觸端子部16a連接的接點部3c。

並且，在前述卡插入部1b中，設置由引導後面所述的第二卡16的平面部的平面構成的平坦部1d，在夾住該平坦部1d的兩側，形成引導後面所述的第一和第二卡15、16的側面部的一對導向部1e、1e。並且，前述卡插入部1b，以最大寬度與第一卡15的寬度大致相等的方式形成，並且，最大厚度以與第二卡16的厚度大致相等的方式形成。

並且，在一對前述導向部1e、1e中形成由階梯狀的平行

(7)

面構成的多個導向面，在前述導向部1e的上端側形成有與第一卡15的側面部接觸、且向插裝位置引導第一卡15的凹狀第一導向面1f。並且，在前述導向部1e的下端側，形成凸狀第二導向面1g，其位於比凹狀的前述第一導向面1f更靠內側的位置、並與第二卡16的側面部接觸，且向著插裝位置引導第二卡16。

另外，對於前述第一導向面1f和前述第二導向面1g，前述第一導向面1f形成於前述第二導向面1g外側，同時，前述第二導向面1g形成於前述第一導向面1f的下方位置上，它們的相互位置在高度方向上形成於不同的位置上。

這樣，前述第二導向面1g形成於前述第一導向面1f的下方位置上，插入前述容納部1a的後面所述的第二卡16的底面，以位於比插入前述容納部1a的後面所述的第一卡15的底面更靠下方的位置上的方式形成，藉此，引導各個卡的前述第一和第二導向面1f、1g為分別形成於高度方向上不同的位置上的簡單結構，只有在插入第二卡16的情況下，才可以將前述第一連接端子2的接點部2c壓下至不與第二卡16的底面接觸的位置上。

並且，在前述殼體1的一側部上，形成彈簧容納部，該彈簧容納部容納向著卡的排出方向而對後面所述的滑動構件9施加力的由盤簧構成的往復彈簧4。並且，在與該彈簧容納部對向的一端側上，可旋轉地軸向支撐有鎖銷5，所述鎖銷5由金屬線材構成，其可將滑動構件9保持在卡的插裝位置上。

(8)

並且，在與前述殼體1的對向的另一側部上，配置作為檢測裝置的一部分的固定接點構件6、和在夾著該固定接點部6的上下位置上的第一可動接點構件7和第二可動接點構件8。前述固定接點構件6由導電性的金屬板構成，在中央基部的兩側，形成對向地向上下方向延伸的平板狀的第一接片6a和第二接片6b。該第一接片6a和第二接片6b，以相互呈90度的狀態從基部延伸設置，各自的自由端側的接點部沿相互交叉的方向設置。並且，在前述基部下，形成有從前述殼體1的外側面向外側突出的端子片6c。

前述第一可動接點構件7由相同的導電性金屬板構成，形成有從基部向下方的一端側延伸設置的平板狀的可動片7a、和從向著與其相交的方向延伸並以前述殼體1的外側面向外側突出的端子片7b。並且，前述可動片7a的自由端側向下側彎曲成大致U字形，該前端部形成與前述固定接點構件6的第一接片6a的接點部接觸、分離的接點部。

在這種情況下，前述固定接點構件6的第一接片6a和前述第一可動接點構件7的可動片7a，在沿上下方向(在這種情況下，是與卡插入方向正交的方向)相對向的狀態下配置在前述殼體1中，通過利用後面所述的操作部的旋轉構件12按壓前述可動片7a的彎曲部的上面，而使前述可動片7a和前述第一接片6a以沿上下方向變位元的方式形成。另外，通過使前述固定接點構件6的第一接片6a和前述第一可動接點構件7的可動片7a接觸，來檢測後面所述的第一卡15的插入結束。

(9)

前述第二可動接點構件8，由相同的導電性金屬板構成，形成從基部向上方的一端側延伸設置的平板狀的可動片8a、和向與其正交的方向延伸並從前述殼體1的外側面向外側突出的端子片8b。並且，前述可動片8a的自由端側，彎曲成具有在相互對向的方向上隆起的隆起部的大致S形，其一個隆起部形成與前述固定接點構件6的第二接片6b的接點部接觸、分離的接點部。

在這種情況下，前述固定接點構件6的第二接片6b和前述第二可動接點構件8的可動片8a，以沿橫向方向相對向的狀態配置在前述殼體1中，通過利用後面所述的第一卡15的識別元件15d按壓前述可動片8a的另一個隆起部，而使前述可動片8a和前述第二接片6b以沿橫向方向變位元的方式形成。另外，通過前述固定接點構件6的第二接片6b、和前述第二可動接點構件8的可動片8a接觸、分離，檢測出是否禁止後面所述的第一卡15的寫入。

這樣，由於檢測裝置是由前述第一可動接點構件7、一端側與該第一可動接點構件7接觸、分離的前述固定接點構件6、以及與該固定接點構件6的另一端側接觸、分離的前述第二可動接點構件8形成的，因而，當檢測出後面所述的第一卡15的插入結束時，可以利用一個檢測裝置來檢測對第一卡15的禁止寫入。

滑動構件9由合成樹脂等絕緣材料形成大致H形，在該滑動構件9上，形成位於前面側以容納後面所述的第一卡15的第一卡容納部9a，和位於該第一卡容納部9a的後方側以

(10)

容納後面所述的第二卡16的第二卡容納部9b。

並且，在前述第一卡容納部9a的一側面部上，固定第一配合片10，所述第一配合片10，由具有彈性的金屬板等構成，且與設置在所容納的第一卡15的側面部上的定位用凹部15e配合，並且，在前述第二卡容納部9b的一側面部上，同樣地固定有第二配合片11，所述第二配合片11，由具有彈性的金屬板等構成，並與設置在所容納的第二卡16的側面部上的定位用凹部16c配合。

並且，在前述第一卡容納部9a的另一側面部上，形成與所容納的第一卡15的前端部的角部配合的旋轉構件12，該旋轉構件12的一端側可旋轉地軸向支撐在前述滑動構件9上。前述旋轉構件12，伴隨著將第一卡15容納到前述第一卡容納部9a中，另一端側向橫向旋轉，當第一卡15插裝到卡的插裝位置上時，通過使前述另一端部按壓並壓下前述第一可動接點構件7的可動片7a的上面側，而與前述固定接點構件6的第一接片6a接觸。

並且，在前述旋轉構件12中，設置沿往復方向(前述第一卡容納部9a的內側方向)對前述另一端部施加力的彈簧構件13。利用該彈簧構件13和前述旋轉構件12，構成作為檢測裝置的一部分的操作部。並且，該操作部設置在前述殼體1的卡插入部1b的兩側上，以位於引導第一卡15插入的前述第一導向面1f、和引導第二卡16插入的前述第二導向面1g之間的方式，被配置於前述第一卡容納部9a中。

並且，在前述滑動構件9上設置有容納於前述殼體1的彈

簧容納部中、並固定著前述回復彈簧4一端部的彈簧固定部9c，並且，在前述滑動構件9的一端側上，形成與軸向支撐在前述殼體1的一端側上的前述鎖銷5的另一端滑動接觸的心形凸輪槽9d。借助前述鎖銷5和前述心形凸輪槽9d的合作，前述滑動構件9克服前述回復彈簧4的施加力而被保持在卡插裝位置上。

按壓構件14由合成樹脂等絕緣材料製成，由方形的板狀驅動部14a、和在連接設置於該驅動部14a的上表面上具有一定的傾斜面且呈同樣的方形板狀的按壓部14b構成。並且，在前述驅動部14a的一端側上，形成向外突出的一對軸支撐部14c，該軸支撐部14c軸向支撐於設置在前述殼體1的容納部1a中的軸承部1h上，且可以沿上下方向旋轉地位移。

並且，位於前述支軸部14c的另一端側的前述按壓部14b的前端形成與配置在前述殼體1的容納部1a上的前述第一連接端子2接觸的狀態，前述按壓部14b借助前述第一連接端子2所具有的彈性力，保持向上方被施加力的狀態。另外，前述按壓構件14，其前面側的一端部沿前述容納部1a的卡插入方向可旋轉地軸向支撐於前述容納部1a中，沿卡插入方向在裏側的另一端部中形成前述按壓部14b。

並且，前述按壓構件14，其前述驅動部14a配置在比插入到前述容納部1a中的後面所述的第二卡16的底面靠上方的位置、並且比插入前述容納部1a的後面所述的第一卡15的底面靠下方的位置上，當第二卡16插入到前述容納部1a中時，通過前述驅動部14a與第二卡16的底面接觸，而向下方

旋轉位移。

這樣，由於前述驅動部14a配置在插入前述容納部1a的後面所述的第二卡16底面靠上方的位置，並且比插入前述容納部1a的後面所述的第一卡15的底面靠下方的位置上，所以前述驅動部14a僅與後面所述的第二卡16的底面接觸，結構簡單，可以只在插入第二卡16的情況下，將前述第一連接端子2的接點部2c壓下至不與第二卡16的底面接觸的位置上。

並且，由於前述按壓構件14的按壓部14b借助前述第一連接端子2所具有的彈性力保持向上方被施加力的狀態，因而，可以利用前述第一連接端子2的彈性力將前述按壓構件14保持在初始位置上，從而不必設置單獨的保持構件，可以減少零件數目，降低成本。

另外，雖然圖中未示出，在前述殼體1的上面側以蓋住前述殼體1的上側開口部的方式安裝由金屬板構成的蓋構件。並且，該蓋構件以蓋住配置在前述殼體1的容納部1a中的前述第一和第二連接端子2、3的上面的方式形成，起到防止從外部來的輻射干擾等的侵入的擋板的作用。

在圖13至圖15中，第一卡15在內部包含有積體電路(IC)，並被作為記錄媒體廣泛使用。在該第一卡15的一個表面上，在其一端側上形成多個接觸端子部15a，該接觸端子部15a通過與配置在前述殼體1的容納部1a中的前述第一連接端子2的接觸片2b接觸，與連接於外部的電子設備進行各種資訊處理。

(13)

並且，在前述第一卡15中，在形成有前述接觸端子部15a一側的一個角，設置呈斜面狀的切口部15b。在前述第一卡15插入到前述滑動構件9的第一卡容納部9a中時，通過使該切口部15b和另一端側的角部配合到前述滑動構件9的第一卡容納部9a的內面配合部9e和前述旋轉構件12上，而使前述滑動構件9伴隨著前述第一卡15的插入可以向插入方向移動。

並且，在前述第一卡15的側面部上，形成表示作為禁止卡的寫入的識別部的凹槽部15c，在該凹槽部15c中設置可滑動的識別件15d。通過滑動移動該識別件15d，可以改變前述凹槽15c的位置，對應於該位置可以變換是否可以進行向卡中寫入。

並且，在前述第一卡15的另一側面部，形成定位用的凹部15e。通過在該凹部15e上配合著設置於前述第一卡容納部9a的一側面部上的具有彈性的前述第一配合片10，而將前述第一卡15保持在前述滑動構件9的第一卡容納部9a中。

另外，在前述第一卡15的下面側兩端形成長條狀的切槽部15f，除去該切槽部15f的最大寬度尺寸形成得略寬，與此對應，最大厚度尺寸形成得略薄。

並且，在形成於前述第一卡15下面的一端側上的多個前述接觸端子部15a的周面部上，在從下面下降一個臺階的位置上形成多個接觸端子部形成用凹部15g，在該接觸端子部形成用凹部15g的內底面上配置有前述接觸端子部15a。

(14)

在圖 16 至 18 中，第二卡 16 在其內部包含積體電路(IC)，並作為記錄媒體被廣泛使用。在該第二卡 16 的一個表面上，於其一端側形成多個接觸端子部 16a，通過該接觸端子部 16a 與配置在前述殼體 1 的容納部 1a 中的前述第二連接端子 3 的接觸片 3b 接觸，而與連接於外部的電子設備進行各種資訊處理。

並且，在前述第二卡 16 的一端部上形成由傾斜面構成的切口部 16b，與該切口部 16b 留有一定間隔地在前述第二卡 16 的一側面部上形成定位用凹部 16c。在將前述第二卡 16 插入到前述滑動構件 9 的第二卡容納部 9b 中時，通過將設置在前述第二卡容納部 9b 的一側面部上的具有彈性的前述第二配合片 11 配合到該凹部 16c 中，而將第二卡 16 保持在前述滑動構件 9 的第二卡容納部 9b 中。

在將前述第二卡 16 插入到前述滑動構件 9 的第二卡容納部 9b 中時，通過使前述第二卡 16 的前邊緣部與前述滑動構件 9 的第二卡容納部 9b 的一對前面配合部 9f、9g 相接觸，而使前述滑動構件 9 可隨著前述第二卡 16 的插入可以向插入方向移動。

另外，前述第二卡 16 形成為大致長方形，與前述第一卡 15 相比，最大寬度尺寸形成得略窄，與此相對，最大厚度尺寸形成得略厚。並且，插入方向的長度形成為比前述第一卡 15 長的長條狀。

如上所述，在將形狀不同的前述第一卡 15 以及前述第二卡 16 分別插入到前述殼體 1 的卡插入部 1b 中的情況下，在上

(15)

述實施例的結構中，如圖6和圖10所示，前述卡插入部1b以其最大寬度與寬度寬、壁厚薄的前述第一卡15的寬度大致相等的方式形成，並且，以其最大厚度與寬度窄、厚度厚的前述第二卡16的厚度大致相等的方式形成，因而，可以分別插入前述第一和第二卡15、16。

並且，在這種情況下，在前述卡插入部1b的兩側部形成一對前述導向部1e、1e，在該前述導向部1e上形成與前述第一卡15的側面部接觸並將第一卡15引導到插裝位置上的凹狀第一引導面1f、和與前述第二卡16的側面部接觸將第二卡16引導到插裝位置上的凸形的第二導向面1g，因而，可以將形狀不同的多種卡順暢並可靠地引導到卡插裝位置上。

並且，前述第二卡16形成與前述第一卡15相比插入方向的長度更長的長條狀，並且，在前述殼體1的容納部1a中，與卡插入方向不同地分別對應於各前述接觸端子部15a、16a的形成位置配置著：與前述第一卡15的接觸端子部14a接觸的前述第一連接端子2、和與前述第二卡16的接觸端子15a接觸的前述第二連接端子3，因而，可以可靠地使形狀不同的多種卡與插裝這些卡的連接裝置的連接端子接觸。

其次，利用圖5至圖12對將前述第一卡15、和第二卡16插入到連接裝置時的情況進行說明。

首先，圖1所示的初始狀態、即在未插入前述第一卡15時，前述滑動構件9利用前述回復彈簧4的施加力向卡的排出方向施加力。這時，前述固定接點構件6和第一及第二可

(16)

動接點構件7、8同時分離形成斷開狀態。

其次，當前述第一卡15插入到前述滑動構件9的第一卡容納部9a中時，前述第一卡15借助前述第一配合片10與定位用的前述凹部15e配合、而被保持在前述第一卡容納部9a中。而且，前述第一卡15的前端部的角部與可旋轉地軸向支承在前述第一卡容納部9a中的前述旋轉構件12接觸，該旋轉構件12向反時針方向旋轉。這時，前述第一卡15的接觸端子部15a與前述第一連接端子2的接觸片2b的接點部相分離。

其次，當向卡插入方向按壓前述第一卡15時，前述第一卡15的切口部15b和另一端側的角部，配合到前述滑動構件9的第一卡容納部9a的內面配合部9e和前述旋轉構件12上，因而，前述滑動構件9伴隨著前述第一卡15的插入可以向插入方向移動，克服前述回復彈簧4的施加力，向卡插入方向移動前述滑動構件9，前述鎖銷5的一端部順著前述心型凸輪槽6d被鎖定在鎖定位置上。(圖5)

這時，前述按壓構件14的驅動部14a配置在比所插入的前述第一卡15的底面更靠下方的位置上，由於不與前述第一卡15的底面接觸，因此，前述按壓構件14不會變位元，前述驅動部14a不會旋轉並壓下前述第一連接端子2的接觸片2b，因而，前述第一卡15的接觸端子部15a與前述第一連接端子2的接觸片2b的接點部接觸。(圖7)

並且，這時，前述旋轉構件12通過按壓前述第一可動接點構件7的可動片7a，與前述固定接點構件6的第一接片6a

(17)

接觸，藉此可以檢測出前述第一卡15的插入結束。並且，通過使設置在前述第一卡15中的前述識別件15d按壓前述第二可動接點構件8的可動片8a，並通過與前述固定接點構件6的第二接片6b的接觸，可以檢測出是否禁止前述第一卡15的寫入。(圖5和圖8)

這樣，通過前述第一卡15的插入而使前述按壓構件14不會旋轉，藉此，可以使前述第一卡15的接觸端子部15a和前述第一連接端子2的接觸片2b的接點部2c可靠地接觸。

其次，在圖1所示的初始狀態下、即在未插入前述第二卡16時，前述滑動構件9借助前述回復彈簧4的施加力向卡的排出方向施加力。這時，前述固定接點構件6和第一及第二可動接點構件7、8同時分離而形成斷開狀態。

其次，當前述第二卡16插入到前述滑動構件9的第二卡容納部9b中時，前述第二卡16借助前述第二配合片11與定位用的前述凹部16c配合並被保持在前述第二卡容納部9b中。這時，前述第二卡16的接觸端子部16a與前述接觸片3b的接點部相分離。

其次，當向卡插入方向按壓前述第二卡16時，前述第二卡16的前邊緣部與前述滑動構件9的第二卡容納部9b的一對全面配合部9e配合，藉此，前述滑動構件9隨著前述第二卡16的插入可以向插入方向移動，克服前述回復彈簧4的施加力而使前述滑動構件9向卡插入方向移動，前述鎖銷5的一端部順著前述心型凸輪槽9d鎖定到鎖定位位置上。(圖9)

在這種情況下，前述第二卡16形成得比前述第一卡15厚

(18)

，並且，前述按壓構件14的驅動部14a配置在比所插入的前述第二卡16的底面靠上方的位置上，因而，前述驅動部14a與所插入的前述第二卡16的底面相接觸並向下方變位，前述按壓部14b以前述支軸部14c為支點旋轉，並壓下前述第一連接端子2的接觸片2b。

借助前述按壓構件14隨著插入前述第二卡16的旋轉，前述第二卡16的底面被插入至不與前述第一連接端子2的接觸片2b的前述接點部2c接觸的卡的插裝位置。而且，前述第二卡16的接觸端子部16a與前述第二連接端子3的接觸片3b的接點部接觸。(圖11)

在這種情況下，前述第一卡15形成得寬度寬且壁厚薄，前述第二卡16形成得比前述第一卡15寬度窄且壁厚厚，由於前述第二卡16與前述第一卡15相比其寬度較窄，所以在插入過程中，不與設置在前述第一卡容納部9a中的前述旋轉構件12接觸，並且，也不與設置在前述殼體1中的前述第二可動接點構件8的可動片8a的隆起部接觸，而是與前述滑動構件9一起被插入至卡的插裝位置。(圖9和圖12)

採用上述結構，在前述殼體1的容納部1a的前面側設置有按壓與前述第一卡15的接觸端子部15a接觸的前述第一連接端子2並且向前述容納部1a的底部側壓下的前述按壓構件14，在插入前述第一卡15時，在不使前述按壓構件14發生位移的情況下，前述第一連接端子2的接觸點2c和前述第一卡15的接觸端子部15a接觸，並且，在插入前述第二卡16時，前述第二卡16的底面和前述按壓構件14接觸且使前述

(19)

發明說明續頁

按壓構件14位移，藉此，前述第一連接端子2的接點部2c被壓下到不與前述第二卡16的底面接觸的位置上，因而，在長度長且壁厚厚的前述第二卡16被插入到前述容納部1a中的情況下，並列設置在前述容納部1a的前面側的前述第一連接端子2的連接部2c被壓下至不與前述第二卡16的底面接觸的位置上，因而，可以防止卡插入時的阻力增大，同時，可以防止與前述第一連接端子2摩擦而磨損底面，在插入卡時可以平滑地插入各種卡。

如圖19至圖24表示本發明的卡用連接裝置的其他實施例的結構，與上述實施例的結構不同的地方是，按壓構件的一部分結構使得其與前述第二卡16的底面接觸，並且將前述第一連接端子2的接點部2c壓下至不與前述第二卡16的底面接觸的位置。

另外，對於圖1至圖18中說明的相同構件，採用相同的符號進行說明。

在圖19和圖20中，按壓構件21由合成樹脂等絕緣材料構成，形成大致方形的平板狀。在該按壓構件21的一端側上設置支軸部21a，該支軸部21a軸向支撐於設置在前述殼體1的容納部1a中的軸承部1i上，可以沿上下方向旋轉位移。並且，在與前述按壓構件21的前述支軸部21a對向的另一端側上，並列設置多個窗口部21b，在所述多個窗口部21b中的幾個的一端側上，形成由向上方突出的凸起部構成的驅動部21c。

並且，前述按壓構件21，沿前述容納部1a的卡插入方向

(20)

發明說明續頁

在裏側可旋轉地軸向支撐前述支軸部21a，前述窗口部21b和前述驅動部21c配置在前面側。並且，前述第一連接端子2以卡的插入方向的前面側作為支撐部向裏側呈懸臂狀支撐，前述按壓構件21和前述第一連接端子21形成下述這樣，即，形成於前述第一連接端子2的前端部的前述接點部2c從下方插入貫穿前述按壓構件21的前述窗口部21b，以向前述按壓構件21的上面側突出的狀態相互配合。

並且，這時，前述按壓構件21，形成前述窗口部21b的下面側的一端部、即與前述驅動部21c的形成位置相對向的相反一側的一端部與前述第一連接端子2的前述接觸片2b接觸的狀態下，前述按壓構件21借助前述第一連接端子2所具有的彈性保持成被向上方施力的狀態。並且，與前述按壓構件21的前述驅動部21c對向的下面側，形成有向下方按壓前述第一連接端子2並使其產生位移的按壓部21d。

並且，前述按壓構件21，其前述驅動部21c配置在比插入到前述容納部1a中的前述第一卡15的前述接觸端子部形成用凹部15g的內底面更靠下方一些的位置上。而且，在前述第一卡15插入到前述容納部1a中時，前述驅動部21c形成容納在前述第一卡15的前述接觸端子部形成用凹部15g內的狀態，且前述驅動部21c不與前述第一卡15接觸。並且，在前述第二卡16插入到前述容納部1a中時，前述驅動部21c通過與前述第二卡16的底面的接觸而被壓向下方，通過使前述按壓構件21旋轉，而使前述第一連接端子2借助前述按壓部21d被壓向下方並產生位移。

(21)

並且，在沿著前述按壓構件21的卡插入方向的前面側，配置由相同的合成樹脂等絕緣材料製成的、大致呈方形的平板狀導向構件22。在該導向構件22的一端側上設置支軸部22a，該支軸部22a軸向支撐在設置於前述殼體1的容納部1a中的軸承部1j中，並可以沿上下方向旋轉位移。

並且，前述導向構件22，沿前述容納部1a的卡插入方向在前面側可旋轉地軸向支撐著前述支軸部22a，在該支軸部22a的另一端側的兩端部上，設置有與形成前述驅動部21c的前述按壓構件21的前端側上面配合的配合部22b。而且，前述導向構件22形成前述配合部22b與前述按壓構件21接觸的狀態，經由前述按壓構件21，利用前述第一連接端子2所具有的彈性力而使前述導向構件22保持被向上方(初始位置)施加力的狀態。

這樣，在前述按壓構件21的卡插入方向的前面側，配置向與前述驅動部21c接觸的位置引導前述第二卡16的前述導向構件22，因而，利用前述導向構件22引導前述第二卡16的插入，可以平滑地插入至前述第二卡16與前述按壓構件21的前述驅動部21c接觸的位置，同時，由於前述第二卡16的底面可靠地與前述驅動部21c接觸，因此可以將前述第一連接端子2壓下至不與前述第二卡16的底面接觸的位置。

並且，前述按壓構件21的前端側的前述按壓部21d，利用前述第一連接端子2所具有的彈性力而受到向上方的施加力，前述導向構件22以卡插入方向的前面側為旋轉支點向裏側延伸，其前端部以與前述按壓構件21的前述按壓部21d

(22)

的上面配合的方式形成，因而，利用前述第一連接端子2的彈性力可以將前述按壓構件21和前述導向構件22保持在初始位置上，因而，不必單獨設置用於對前述按壓構件21和前述導向構件22向上方施加力並保持的專用施加力構件，可以減少零件數目，降低成本。

其次，利用圖21至圖24對將前述第一卡15和第二卡16插入到連接裝置時的動作進行說明。

另外，對於前述按壓構件21和前述導向構件22以外的其他構件的動作，由於與圖5至圖12所說明的動作大致相同，所以省略對其的說明。

當前述第一卡15插入到前述容納部1a中時，前述第一卡15借助前述第一配合片10與定位用的前述凹部15e配合並且被保持在前述第一卡容納部9a中。這時，前述按壓構件21，通過與前述導向構件22的配合，克服前述第一連接端子2的而被施加力保持在初始位置上。

而且，這時，形成於前述按壓構件21上的前述驅動部21c，配置在比所插入的前述第一卡15的前述接觸端子形成用凹部15g的內底面更靠下方的位置上，且不與前述第一卡15接觸，因而，前述按壓構件21不產生位移，前述驅動部21c不會旋轉並壓下前述第一連接端子2的接觸片2b，因而，前述第一卡15的接觸端子部15a與前述第一連接端子2的接觸片2b的接點部2c接觸(圖22)

這樣，前述驅動部21c容納在前述第一卡15的前述接觸端子部形成用凹部15g內，借助前述第一卡15的插入不使前述

(23)

按壓構件21旋轉，藉此，可以使前述第一卡15的接觸端子部15a和前述第一連接端子2的接觸片2b的接點部2c可靠地接觸。

其次，當前述第二卡16插入到前述容納部1a中時，前述第二卡16借助前述第二配合片11與定位用的前述凹部16c配合，並且被保持在前述第二卡容納部9b中。這時，前述第二卡16貫穿插入前述第一卡容納部9a，通過配置在前述容納部1a的卡插入方向的前面側的前述第一連接端子2的上方而插入。

而且，這時，前述第二卡16形成得比前述第一卡15的壁厚厚，並且，前述按壓構件21的前述驅動部21c以突出到比插入前述容納部1a的前述第二卡16的底面位置更靠上方的位置的方式形成，因而，前述驅動部21c與所插入的前述第二卡16的底面接觸並且被壓向下方，因而，前述按壓部21d以前述支軸部21a為支點向下方旋轉，壓下前述第一連接端子2的接觸片2b。

伴隨著前述第二卡16的插入，通過旋轉前述按壓構件21，前述第二卡16的底面被插入至不與前述第一連接端子2的接觸片2b的前述接點部2c相接觸的卡插裝位置。而且，前述第二卡16的接觸端子部16a與前述第二連接端子3的接觸片3b的接點部3c接觸。(圖24)

這樣，在前述按壓構件21的前端側形成按壓前述第一連接端子2的前端部的前述按壓部21d，在前述按壓部21d的附近，向與前述按壓部21d對向的相反一側的方向突出形成前

(24)

述驅動部21c，因而，在插入前述第二卡16時，可以可靠地用前述第二卡16的底面按壓前述驅動部21c，通過壓下前述驅動部21c，可以壓下前述第一連接端子2的前述接點部2c，因而，可以減小插入前述第二卡16時的插入阻力。

如上所述，在前述按壓構件21上，形成有：通過可沿上下方向位移按壓前述第一連接端子2的前述按壓部21d、和通過與前述第二卡16的底面的接觸而使前述按壓部21d向下方位移的前述驅動部21c，前述驅動部21c向比插入前述容納部1a的前述第二卡16的底面位置更靠上方的位置突出形成，插入前述第一卡15時，在形成於前述第一卡15的插入側前端部的前述接觸端子部形成用凹部15g內，容納有前述驅動部21c，因而，通過使前述驅動部21c向前述第一卡15的前述接觸端子部形成用凹部15g內突出，可以向比前述第一卡15的底面位置更靠上的上方突出，因而，即使在前述第一卡15和前述第二卡16的厚度差較小的情況下，在插入前述第二卡16時，也可以將前述第一連接端子2的前述接點部2c確實地壓下至不與前述第二卡16的底面接觸的位置。

[發明的效果]

如上面所說明的那樣，本發明的卡用連接裝置，配有：殼體，其具有可以插裝長度短的薄壁第一卡、以及比該第一卡長度長的厚壁第二卡的容納部；沿容納部的卡插入方向分別並列設置於前面側和裏側的、與第一卡的接觸端子部連接的多個第一連接端子；和與第二卡的接觸端子部連

(25)

接的多個第二連接端子，其中的第一連接端子，其一端側懸臂支撐於容納部的底部，在其另一端側由具有向容納部內突出的接點部的彈性片構成，在容納部中設置有按壓第一連接端子並將接點部壓下至容納部的底部側的按壓構件，在插入第一卡時，按壓構件不產生位移，第一連接端子的接點部和第一卡的接觸端子部接觸，同時，在插入第二卡時，第二卡的底面與按壓構件接觸並使按壓構件變位，藉此，第一連接端子的接點部被壓下至不與第二卡的底面接觸的位置，在將長度長的厚壁第二卡插入到容納部中的情況下，並列設置在容納部前面側的第一連接端子的接點部被壓下至不與第二卡的底面接觸的位置，因而，可以防止卡插入時的阻力增大，同時，可以防止與第一連接端子摩擦而使底面磨損情況，在插入卡時可以平滑地插入各個卡。

並且，殼體配有：設置在殼體前面的卡插入部、和設置在卡插入部兩側並向容納部內引導第一和第二卡的導向部，在導向部中形成與第一卡側面部接觸並引導第一卡插入的第一導向面、和與第二卡的側面部接觸並引導第二卡的插入的第二導向面，同時，第二導向面形成於比第一導向面更靠下方的位置上，插入到容納部中的第二卡的底面形成於比插入到容納部的第一卡的底面更靠下方的位置上，因而，利用使引導各卡的導向面形成於在高度方向不同的位置上的簡單結構，可以僅在插入第二卡的情況下，將第一連接端子的接點部壓下至不與第二卡的底面接觸的位置

(26)

並且，按壓構件配有可按壓第一連接端子以使其可沿上下方向位移的按壓部、和通過與第二卡的底面的接觸使按壓部向下方旋轉的驅動部，驅動部配置在比插入到容納部中的第二卡的底面更靠上方、且比插入到容納部中的第一卡的底面更靠下方的位置上，由於驅動部僅與第二卡的底面接觸，所以結構簡單，可以僅在插入第二卡的情況下，將第一連接端子的接點部壓下到不與第二卡的底面接觸的位置上。

並且，按壓構件，其前面側的一端部沿容納部的卡插入方向可旋轉地軸向支撐在容納部中，沿卡插入方向在裏側的另一端部上形成按壓部，按壓部借助第一連接端子所具有的彈性力保持向上方被施力的狀態，因而，利用第一連接端子的彈性力將按壓構件保持在初始位置上，從而，不必設置單獨的保持構件，可以減少構件的數目，降低成本。

並且，第一連接端子被配置在沿容納部的卡插入方向比第二連接端子更靠前面側的位置上，同時，一端側由懸臂支撐在插有第一卡和第二卡的容納部的下側的彈性片構成，按壓構件配有可按壓第一連接端子以使其可沿上下方向位移的按壓部、和通過與第二卡的底面的接觸而使按壓部向下方位移的驅動部，驅動部向比插入到容納部中的第二卡的底面位置更靠上方的位置突出形成，在插入第一卡時，在形成於第一卡的插入側前端部的接觸端子部形成用凹

部內容納驅動部，因而，通過使驅動部向第一卡的接觸端子部形成用凹部內的突出，可以向比第一卡的底面位置更靠上的上方位置突出，從而，即使在第一卡和第二卡的厚度差較小的情況下，在插入第二卡時，也可以可靠地將第一連接端子的接點部壓下至不與第二卡的底面接觸的位置上。

並且，第一連接端子以卡插入方向的前面側作為支撐部向裏側呈懸臂狀延伸連接，在其前端側上形成與第一卡的接觸端子部接觸的接點部，按壓構件以卡插入方向的裏側作為旋轉支點向前面側延伸設置，在其前端側形成按壓第一連接端子的前端部的按壓部，在按壓部附近向著與按壓部對向的方向突出形成驅動部，因而，可以可靠地用第二卡的底面按壓驅動部，可以壓下第一連接端子的接點部，從而，在插入第二卡時，可以減小插入阻力。

並且，在按壓構件的卡插入方向的前面側，配置有向著與驅動部接觸的位置引導第二卡的導向構件，因而，可以平滑地插入第二卡，同時，可以將第一連接端子壓下至不與第二卡的底面接觸的位置。

並且，按壓部利用第一連接端子所具有的彈性力向上方被施力，導向構件以卡插入方向的前面側為旋轉支點向裏側延伸設置，其前端部與按壓部的上面配合，因而，不必單獨設置用於對按壓構件和導向構件向上方施力並將其保持的專用施力構件，因而可以減少構件的數目，降低成本。

(28)

[圖式的簡單說明]

圖1為作為本發明的卡用連接裝置的俯視圖。

圖2為本發明的同一個卡用連接裝置的正視圖。

圖3為本發明的同一個卡用連接裝置的縱向剖視圖。

圖4為本發明的同一個卡用連接裝置在不同位置上的縱向剖視圖。

圖5為本發明的第一個卡插裝時的卡用連接裝置的俯視圖。

圖6為本發明的同一個第一卡插裝時的卡用連接裝置的正視圖。

圖7為本發明的同一個第一卡插裝時的卡用連接裝置的縱向剖視圖。

圖8為本發明的同一個第一卡插裝時的卡用連接裝置在不同位置上的縱向剖視圖。

圖9為本發明的第二卡插裝時的卡用連接裝置的俯視圖。

圖10為本發明的同一個第二卡插裝時的卡用連接裝置的正視圖。

圖11為本發明的同一個第二卡插裝時的卡用連接裝置的縱向剖視圖。

圖12為本發明的同一個第二卡插裝時的卡用連接裝置在不同位置上的縱向剖視圖。

圖13為本發明的第一卡的俯視圖。

圖14為本發明的同一個第一卡的正視圖。

圖15為本發明的同一個第一卡的仰視圖。

(29)

圖 16 為本發明的第二卡的俯視圖。

圖 17 為本發明的第二卡的正視圖。

圖 18 為本發明的同一個第二卡的仰視圖。

圖 19 為本發明的另一個實施例的卡用連接裝置的俯視圖。

圖 20 為本發明的卡用連接裝置的縱向剖視圖。

圖 21 為本發明的同一個第一卡插裝時的卡用連接裝置的俯視圖。

圖 22 為本發明的同一個第一卡插裝時的卡用連接裝置的縱向剖視圖。

圖 23 為本發明的第二卡插裝時的卡用連接裝置的俯視圖。

圖 24 為本發明的第二卡插裝時的卡用連接裝置的縱向剖視圖。

圖式代表符號說明

1	殼體
1a	容納部
1b	卡插入部
1c	開口部
1d	平坦部
1e	導向部
1f	第一導向面
1g	第二導向面
1h	軸承部

(30)

- 1i 軸承部
- 1j 軸承部
- 2 第一連接端子
- 2a 連接片
- 2b 接觸片
- 2c 接點部
- 3 第二連接端子
- 3a 連接片
- 3b 接觸片
- 3c 接點部
- 4 回復彈簧
- 5 鎖銷
- 6 固定接點構件
- 6a 第一接片
- 6b 第二接片
- 6c 端子片
- 7 第一可動接點構件
- 7a 可動片
- 7b 端子片
- 8 第二可動接點構件
- 8a 可動片
- 8b 端子片
- 9 滑動構件
- 9a 第一卡容納部

(31)

- 9b 第二卡容納部
- 9c 彈簧配合部
- 9d 心型凸輪槽
- 9e 內面配合部
- 9f, 9g 前面配合部
- 10 第一配合片
- 11 第二配合片
- 12 旋轉構件
- 13 彈簧構件
- 14 按壓構件
- 14a 驅動部
- 14b 按壓部
- 14c 支軸部
- 15 第一卡
- 15a 接觸端子部
- 15b 切口部
- 15c 凹槽部
- 15d 識別件
- 15e 凹部
- 15f 切槽部
- 15g 接觸端子部形成用凹部
- 16 第二卡
- 16a 接觸端子部
- 16b 切口部

(32)

- 16c 凹部
- 21 按壓構件
- 21a 支軸部
- 21b 窗口部
- 21c 驅動部
- 21d 按壓部
- 22 導向構件
- 22a 支軸部
- 22b 配合部

肆、中文發明摘要

本發明提供一種卡用連接裝置，其可沿卡的插入方向前後配置連接端子並可以插裝長度不同的卡，並且，在插入卡時可以平滑地插入各種卡。在殼體(1)的容納部(1a)中設置有按壓第一連接端子(2)並將接點部(2c)壓下到容納部(1a)的底部側的按壓構件(14)，在插入第一卡(15)時，使按壓構件(14)不產生位移，就可使得第一連接端子(2)的接點部(2c)和第一卡(15)的接觸端子部(15a)接觸，並且，在插入第二卡(16)時，第二卡(16)的底面和按壓構件(14)接觸且按壓構件(14)產生變位，第一連接端子(2)的接點部(2c)被壓下至不與第二卡(16)的底面接觸的位置上。

伍、日文發明摘要

コネクタ端子をカードの挿入方向に沿って前後に配設して長さの異なるカードを挿着可能にすると共に、カードの挿入時に各カードを円滑に挿入することができるカード用コネクタ装置を提供する。

ハウジング1の収納部1aに、第1のコネクタ端子2を押圧して接点部2cを収納部1aの底部側に押し下げる押圧部材14を設け、第1のカード15の挿入時には、押圧部材14は変位されずに第1のコネクタ端子2の接点部2cと第1のカード15の接触端子部15aが接触すると共に、第2のカード16の挿入時には、第2のカード16の底面と押圧部材14が当接して押圧部材14が変位することにより、第1のコネクタ端子2の接点部2cを第2のカード16底面と接触しない位置まで押し下げようとした。

陸、(一)、本案指定代表圖為：第1圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1	殼體	9d	心型凸輪槽
1b	卡插入部	9e	內面配合部
1c	開口部	9f, 9g	前面配合部
1e	導向部	10	第一配合片
1f	第一導向面	11	第二配合片
1g	第二導向面	12	旋轉構件
1h	軸承部	13	彈簧構件
2	第一連接端子	14a	驅動部
2a	連接片	14b	按壓部
2b	接觸片	14c	支軸部
3	第二連接端子		
3a	連接片		
3b	接觸片		
4	回復彈簧		
5	鎖銷		
6	固定接點構件		
6a	第一接片		
6b	第二接片		
6c	端子片		
7	第一可動接點構件		
7a	可動片		
7b	端子片		
8	第二可動接點構件		
8a	可動片		
8b	端子片		
9	滑動構件		
9a	第一卡容納部		
9b	第二卡容納部		
9c	彈簧配合部		

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

拾、申請專利範圍

1. 一種卡用連接裝置，其特徵為：

包含：殼體，其具有可以插裝長度較短的薄壁第一卡、和比該第一卡的長度長的厚壁第二卡的容納部；多個第一連接端子，其係沿前述容納部的卡插入方向分別並列配置在前面側和裏側，與前述第一卡接觸端子部連接；及多個第二連接端子，其係與前述第二卡的接觸端子連接；

前述第一連接端子係由一端懸臂支撐在前述容納部的底部，另一端具有突出到前述容納部內的接點部的彈性片構成；在前述容納部內，設置有按壓前述第一連接端子並將前述接點部壓下到前述容納部的底部側的按壓構件，在插入前述第一卡時，前述按壓構件不產生位移地使前述第一連接端子的前述接點部和前述第一卡的前述接觸端子部接觸，並且，在插入前述第二卡時，前述第二卡的底面和前述按壓構件接觸，前述按壓構件產生位移，藉此，將前述第一連接端子的前述接點部壓至不與前述第二卡的底面接觸的位置上。

2. 如申請專利範圍第1項所述的卡用連接裝置，其中前述殼體包含：卡插入部，其係設置在前述殼體前面；及導向部，其係設置在該卡插入部兩側，將前述第一和第二卡向前述容納部內引導；且

在前述導向部中，形成有：第一導向面，其係與前述第一卡的側面部接觸並引導前述第一卡的插入；及第二

導向面，其係與前述第二卡的側面部接觸並引導前述第二卡的插入；並且，前述第二導向面係形成於比前述第一導向面更靠下方的位置上，插入前述容納部的前述第二卡的底面係形成為位於比插入前述容納部的前述第一卡的底面更靠下方的位置上。

3. 如申請專利範圍第2項所述的卡用連接裝置，其中前述按壓構件包含：按壓部，其係可沿上下方向位移地按壓前述第一連接端子；及驅動部，其係通過與前述第二卡的底面接觸而使前述按壓部向下方移動；且

前述驅動部配置在比插入前述容納部的前述第二卡的底面更靠上方，且位於比插入前述容納部的前述第一卡的底面更靠下方的位置上。

4. 如申請專利範圍第3項所述的卡用連接裝置，其中前述按壓構件，係沿前述容納部的卡插入方向將前面側的一端部可旋轉地軸向支撐在前述容納部上，沿著卡插入方向在裏側的另一端部形成前述按壓部；且

前述按壓部係藉由前述第一連接端子所具有的彈性，以向上方被施加力的狀態被保持。

5. 如申請專利範圍第1項所述的卡用連接裝置，其中前述第一連接端子，係沿前述容納部的卡插入方向配置在比前述第二連接端子更靠前面側的位置，並且，由一端側被懸臂支撐在插入前述第一卡和前述第二卡的容納部的下側的彈性片構成；且

前述按壓構件包括：按壓部，其係可沿上下方向變位

地按壓前述第一連接端子的；及驅動部，其係通過與前述第二卡的底面的接觸而使前述按壓部向下方位移；且

前述驅動部突出形成至比插入前述容納部的前述第二卡的底面位置更靠上的位置，插入前述第一卡時，將前述驅動部容納在形成於前述第一卡的插入側前端部的接觸端子部形成用凹部內。

6. 如申請專利範圍第5項所述的卡用連接裝置，其中前述第一連接端子以卡插入方向的前面側作為支撐部向裏側呈懸臂狀延伸連接，在該前端側形成與前述第一卡的接觸端子部接觸的前述接點部；前述按壓構件以卡插入方向的內側作為旋轉支點向前面側延伸設置，在其前端側形成按壓前述第一連接端子的前端部的前述按壓部；在前述按壓部的附近，向著與按壓部對向的方向突出形成前述驅動部。
7. 如申請專利範圍第6項所述的卡用連接裝置，其中在前述按壓構件的卡插入方向的前面側，配置有向著與前述驅動部接觸的位置引導前述第二卡的導向構件。
8. 如申請專利範圍第7項所述的卡用連接裝置，其中前述按壓部被前述第一連接端子所具有的彈性力向上方施加力；前述導向構件以卡插入方向的前面側為旋轉支點向裏側延伸設置，其前端部與前述按壓部的上面配合。

拾壹、圖式

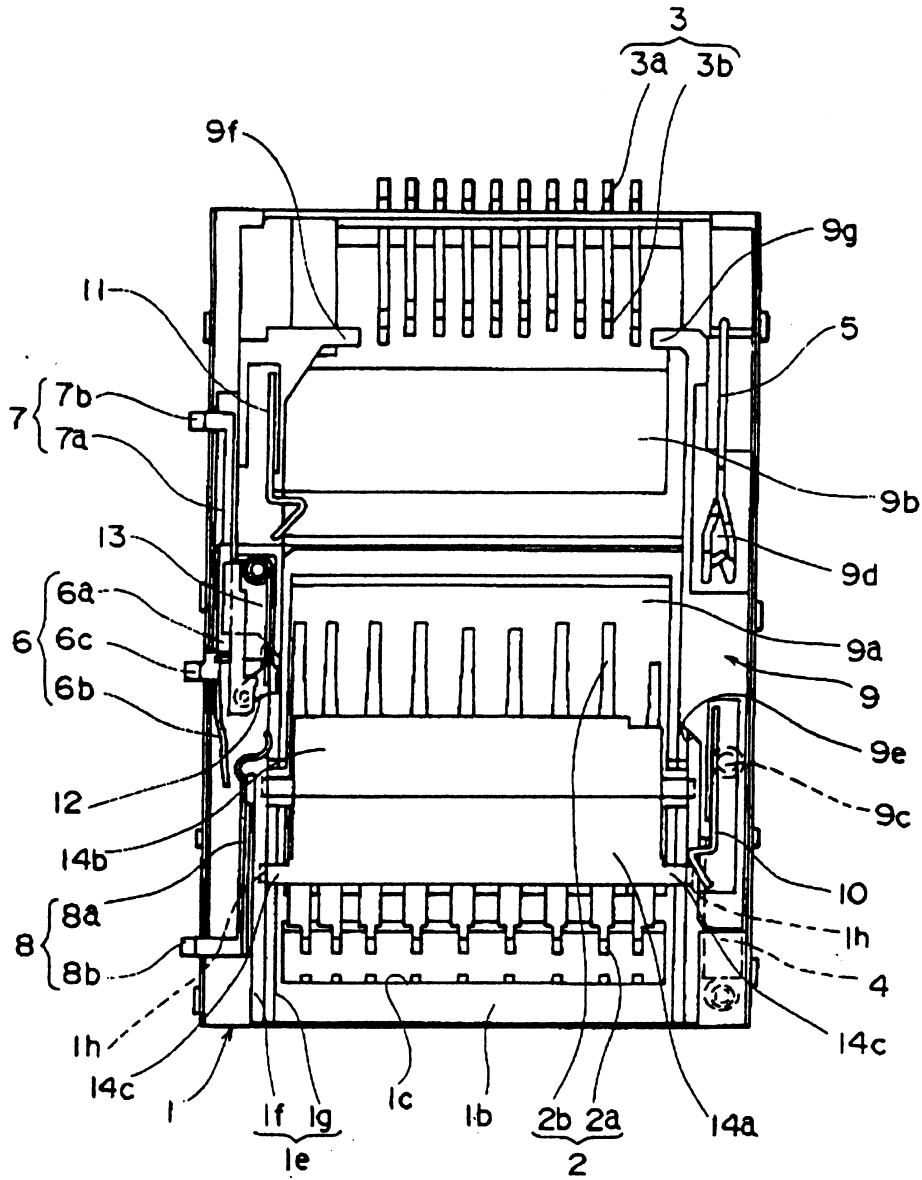


圖 1

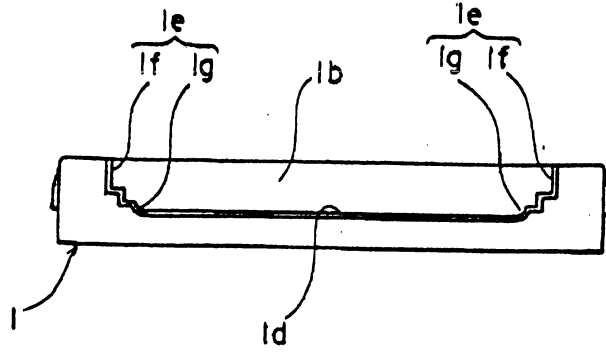


圖 2

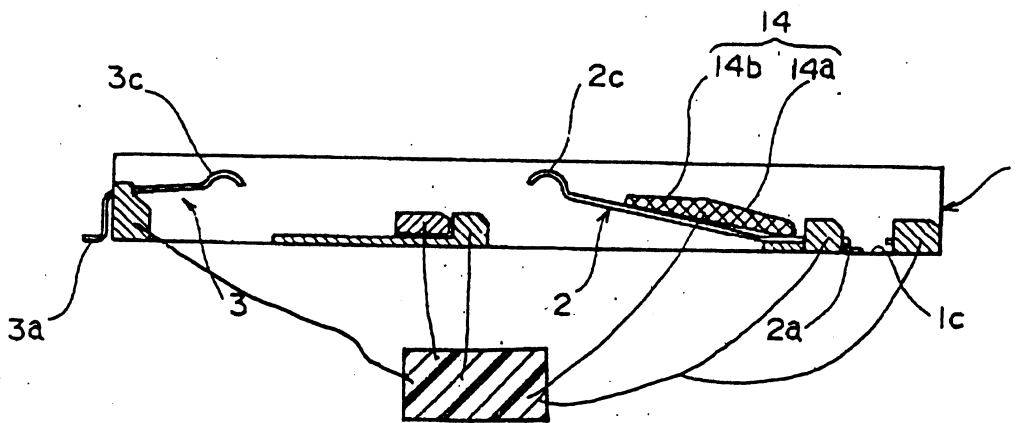


圖 3

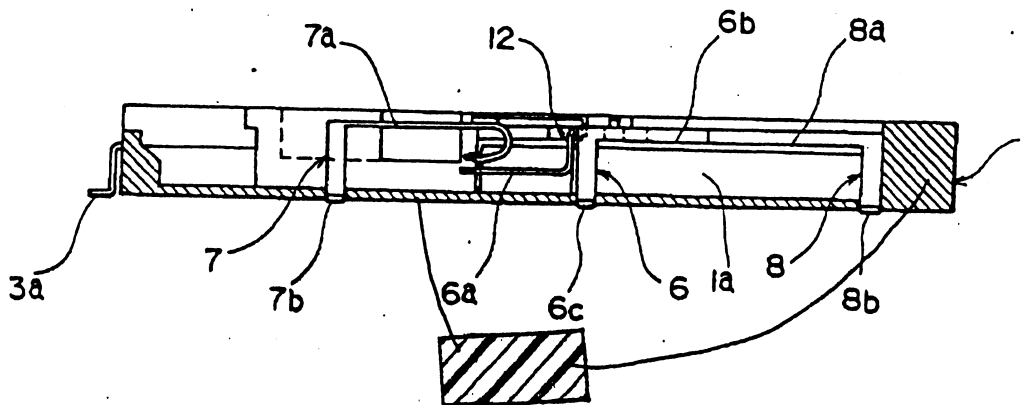


圖 4

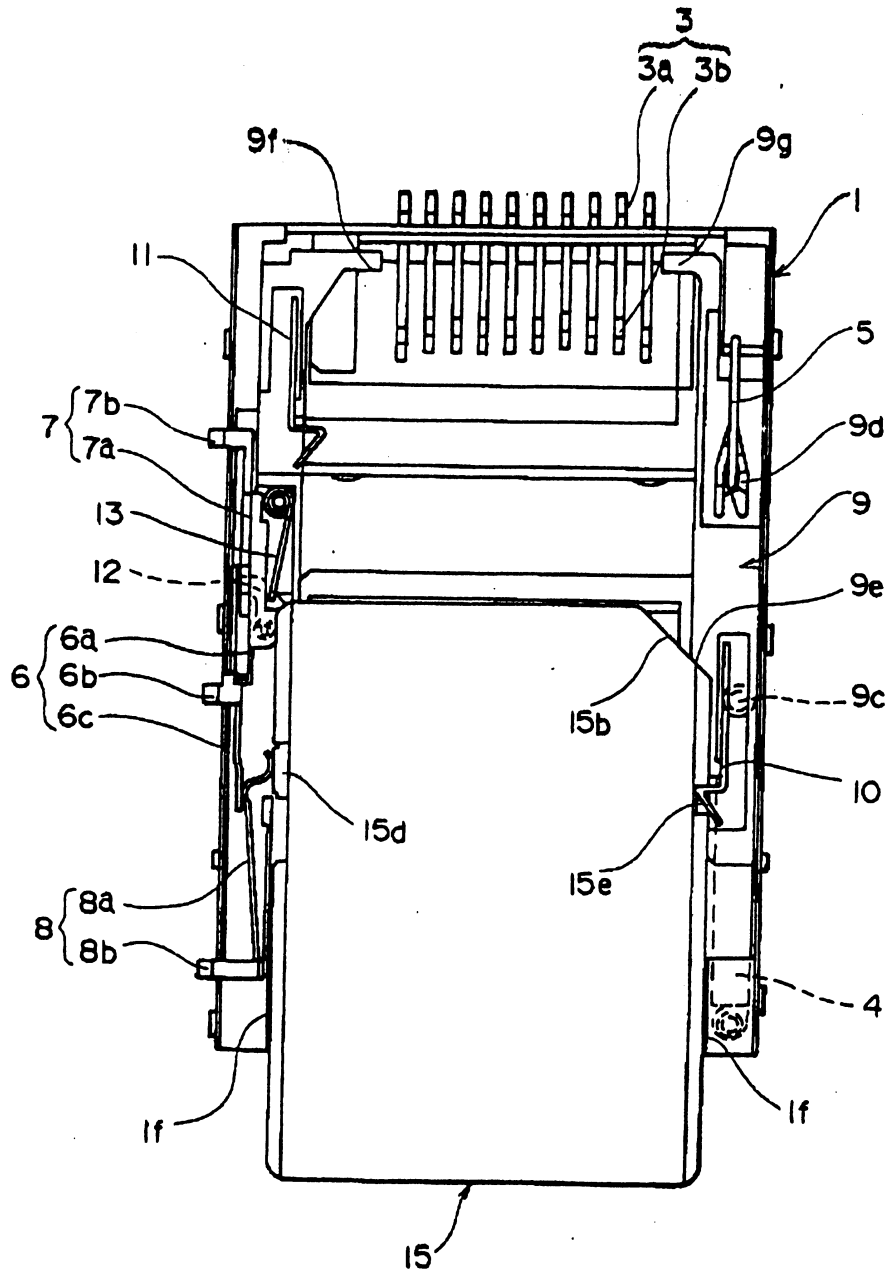


圖 5

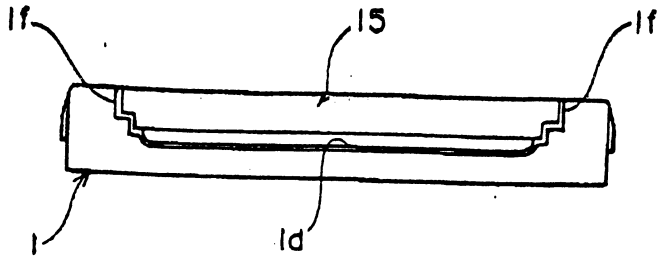
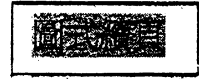


圖 6

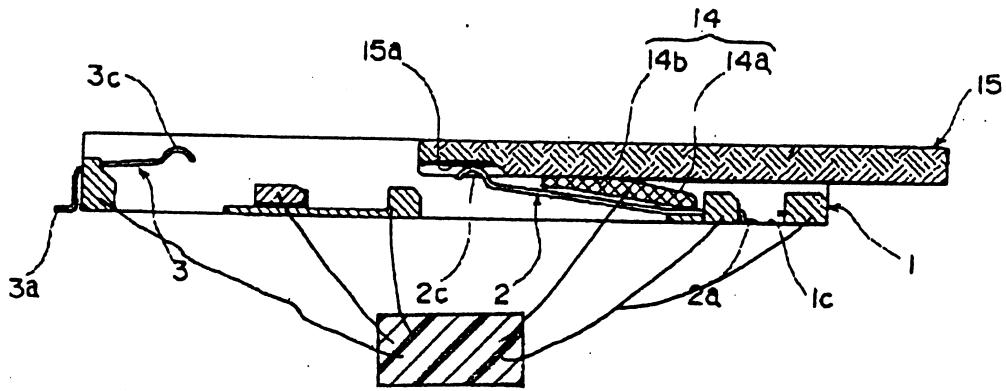


圖 7

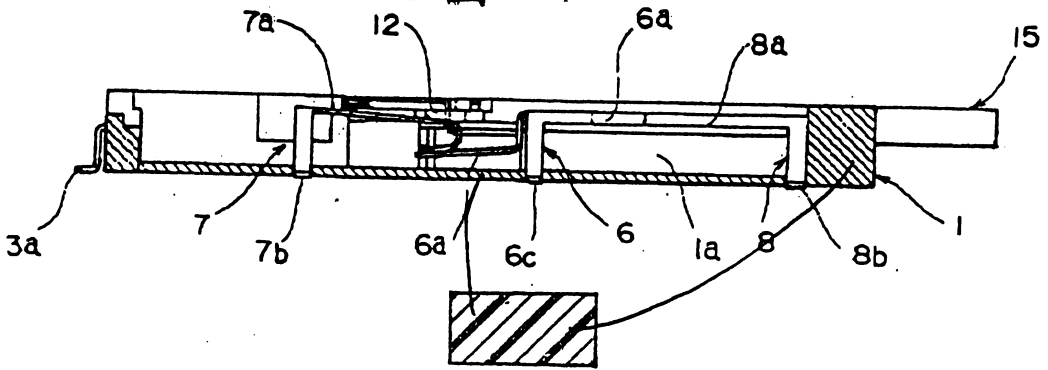


圖 8

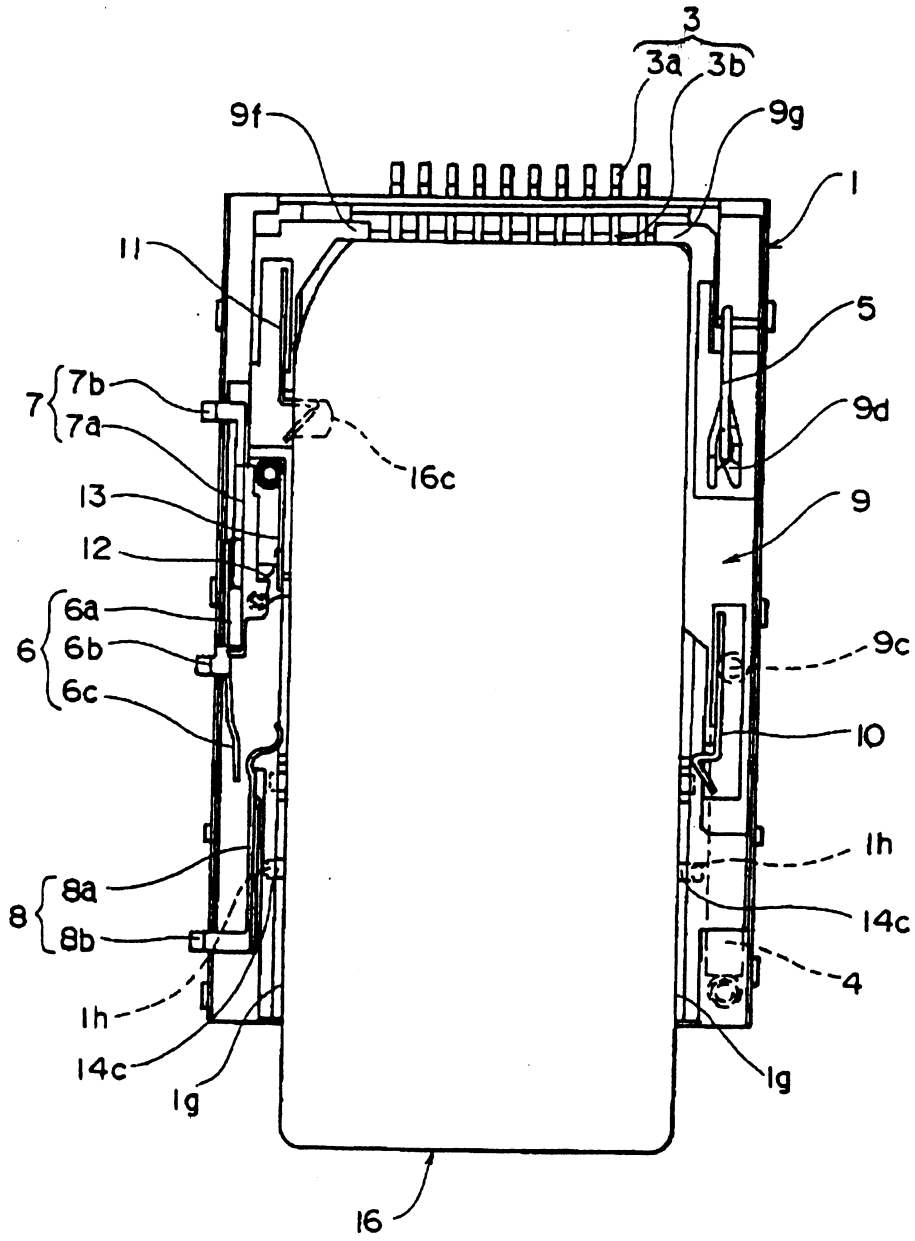


圖 9

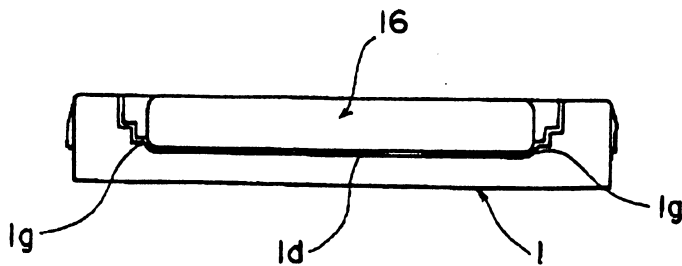


圖 10

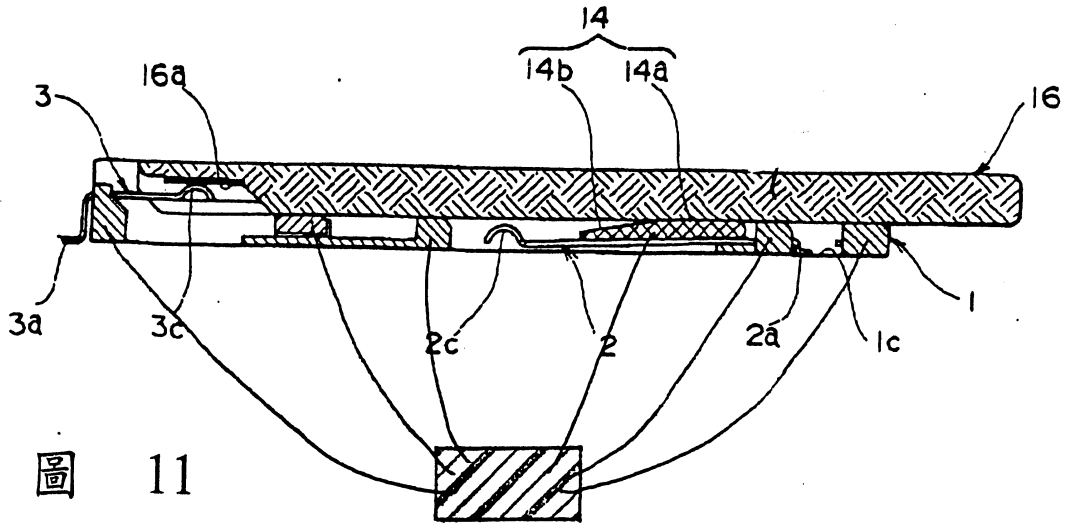
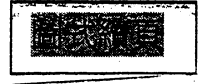


圖 11

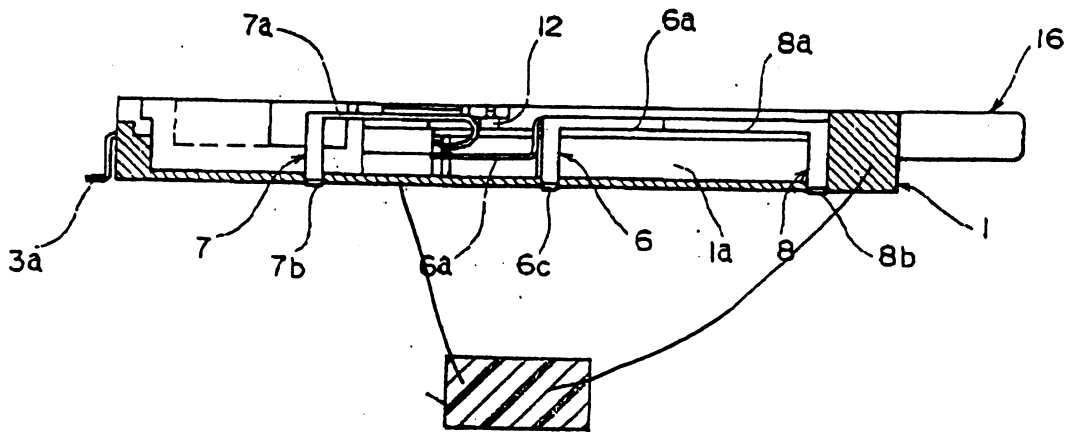


圖 12

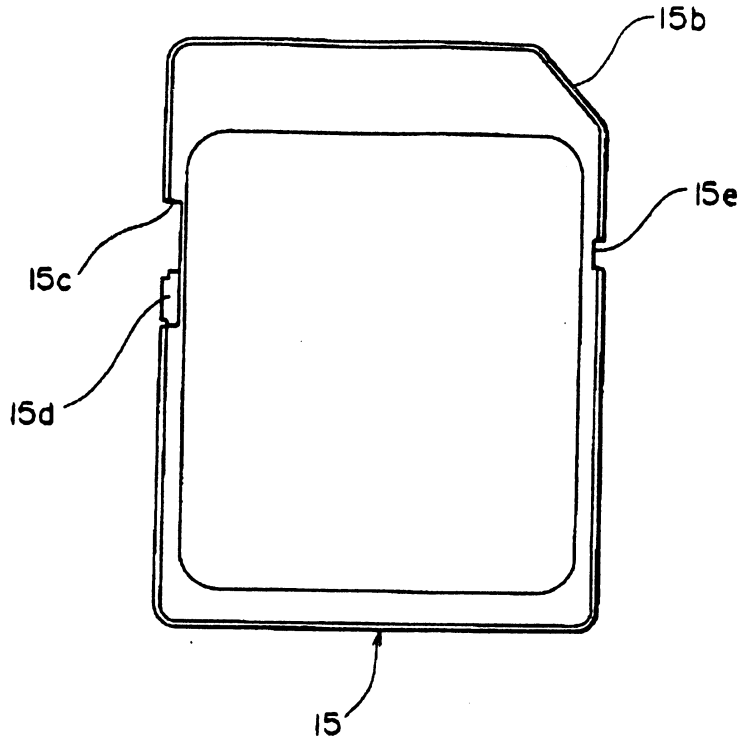
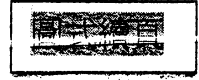


圖 13

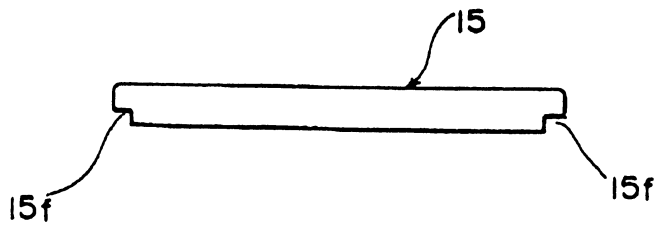


圖 14

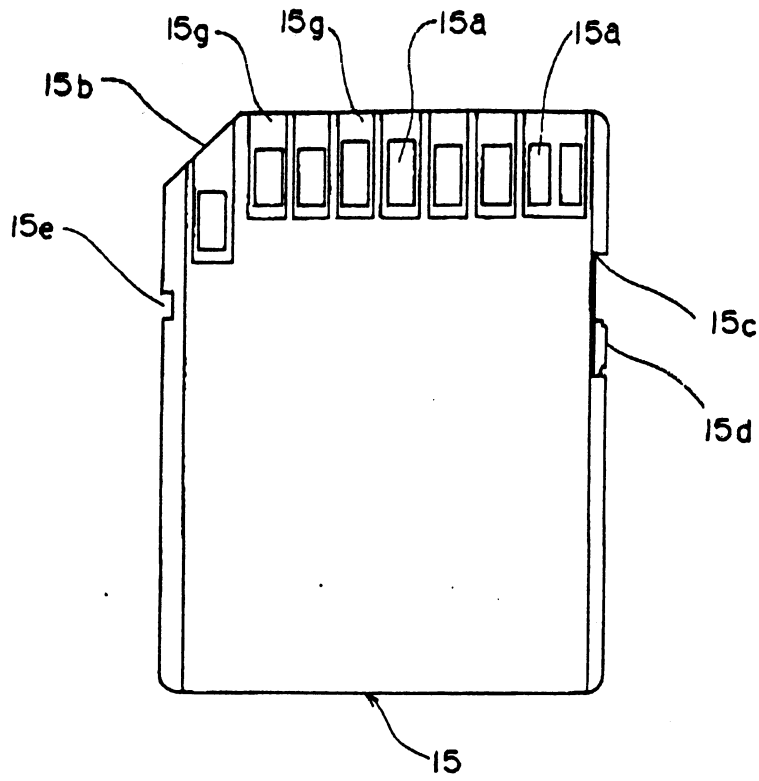


圖 15

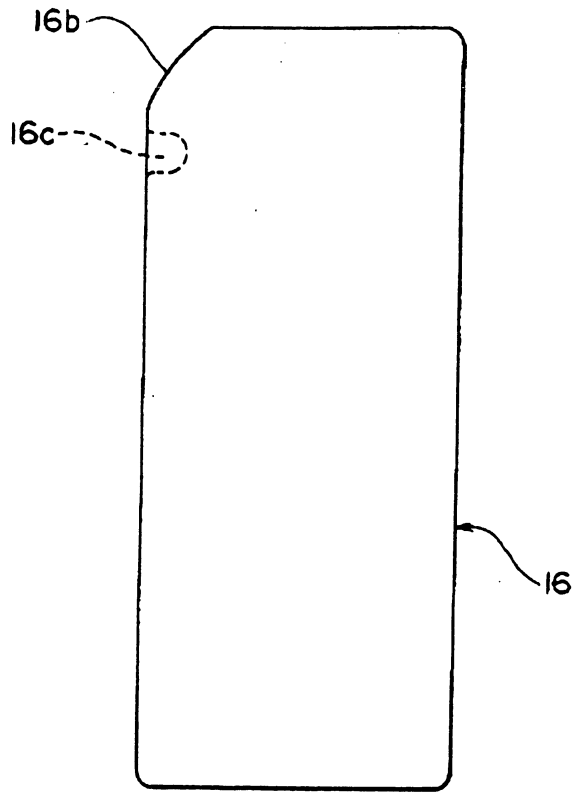
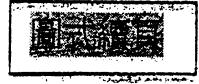


圖 16

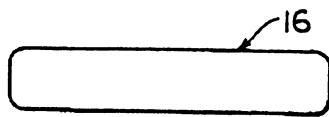


圖 17

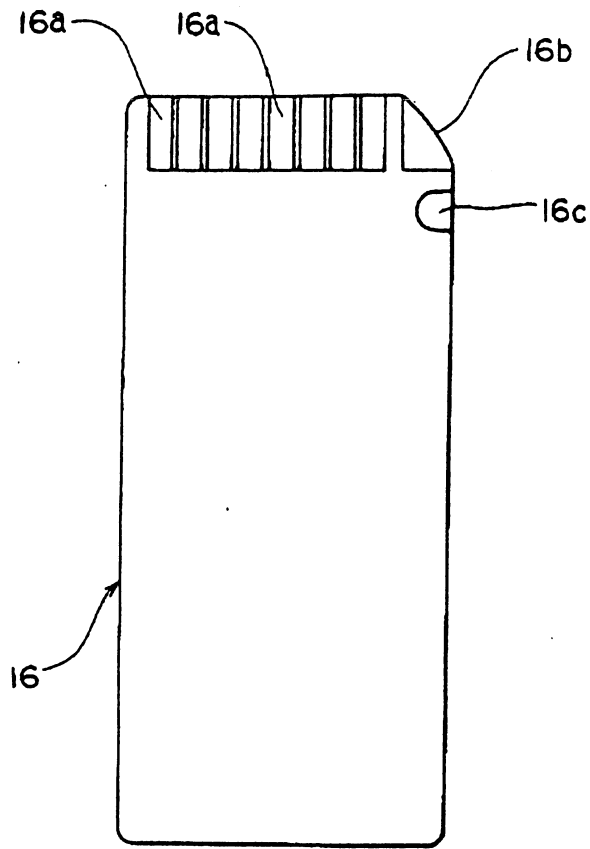
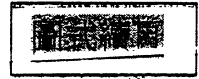


圖 19

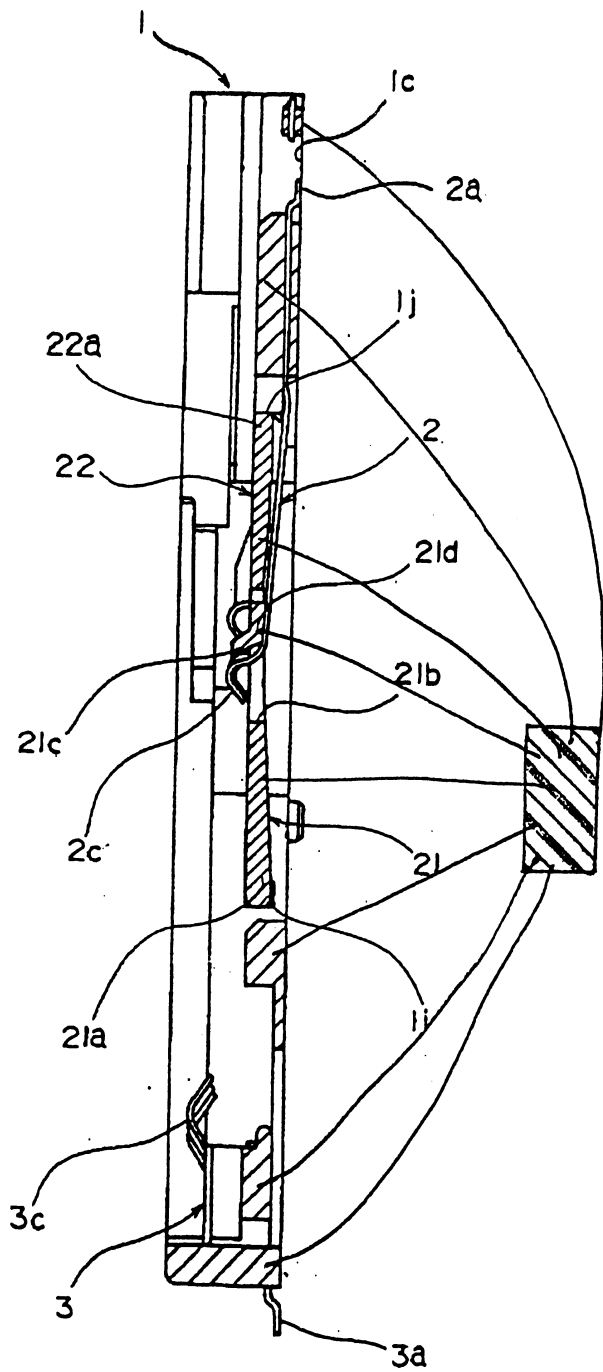


圖 20

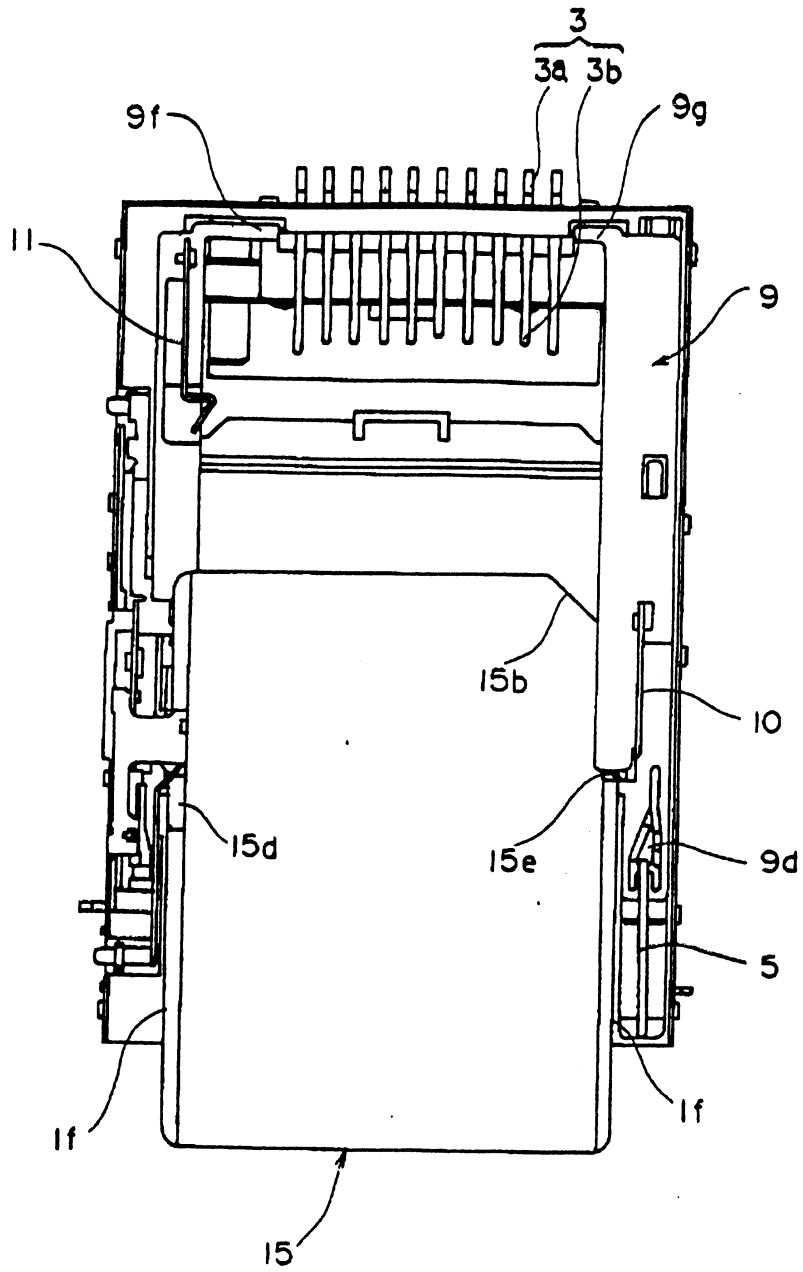
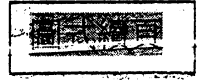


圖 21

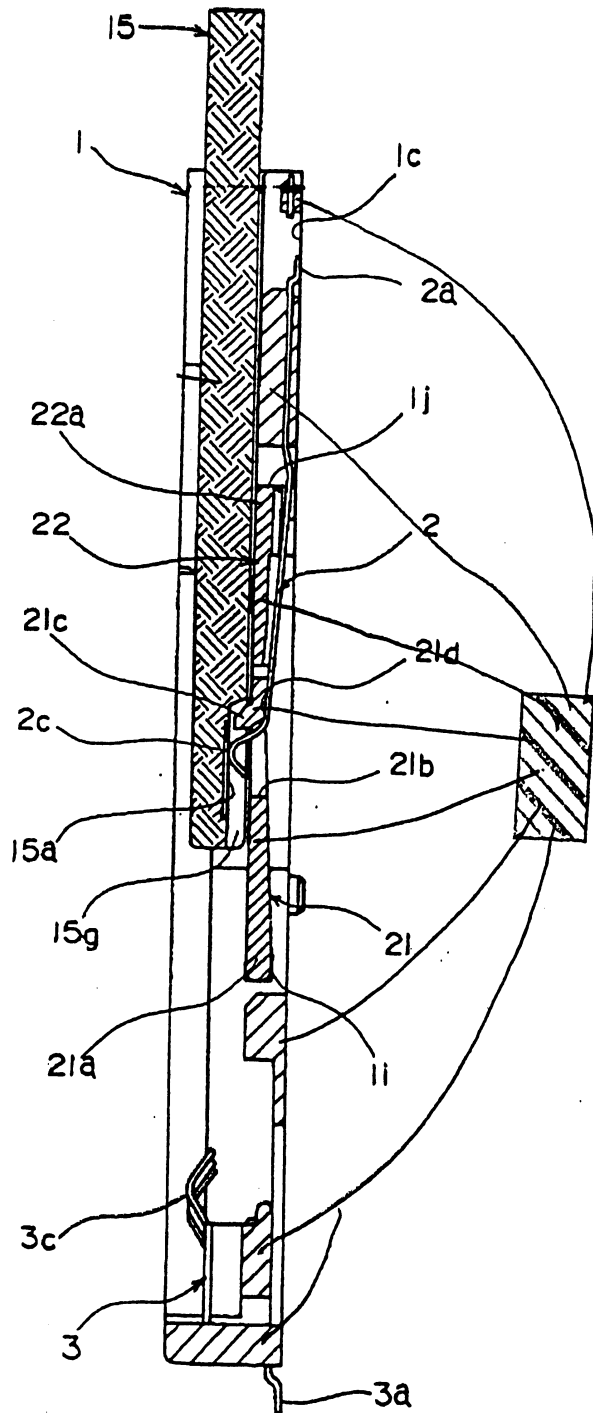
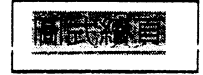


圖 22

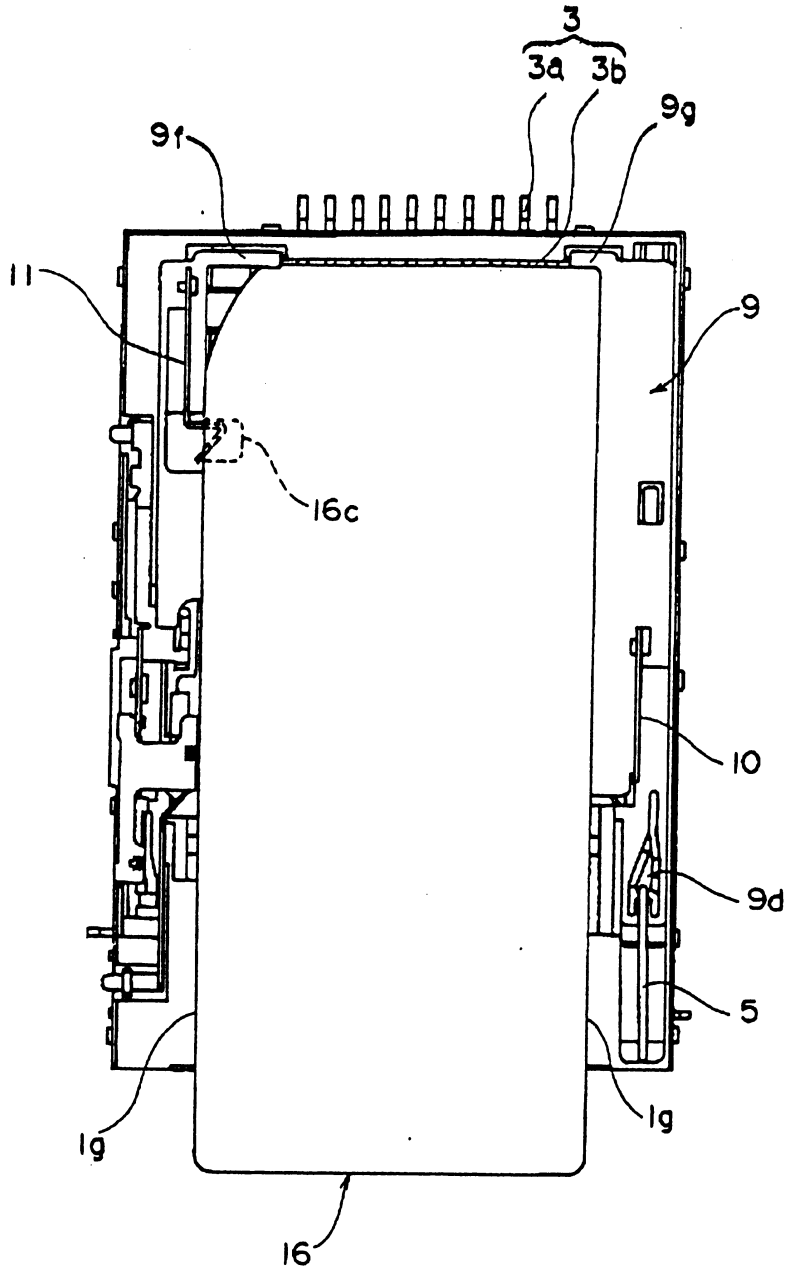
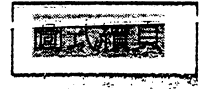


圖 23

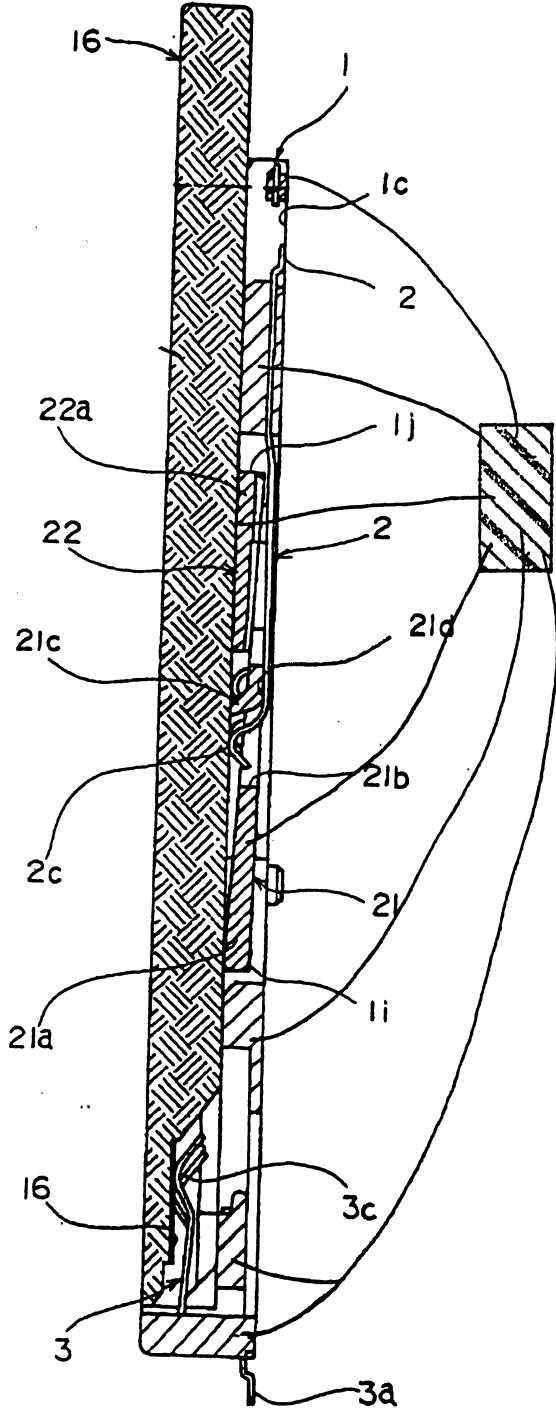
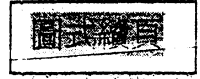


圖 24