

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：93114620

※申請日期：93/05/24

※IPC 分類：H01R1/02

壹、發明名稱：(中文/英文)

(中文) 插接型連接器及含有該連接器之電氣連接器

(英文) PLUG-TYPE CONNECTOR AND ELECTRIC CONNECTOR COMPRISING THE SAME

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

(中文) 日本壓著端子製造股份有限公司

(英文) J. S. T. MFG. CO., LTD. (日本圧着端子製造株式会社)

代表人：(中文/英文)

吉村正雄 / Masao YOSHIMURA

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國大阪府大阪市中央區南船場2丁目4番8號

4-8, Minamisenba 2-chome, Chuo-ku, Osaka-shi Osaka 542-0081, Japan

國籍：(中文) 日本 (英文) Japan

參、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

(1) 正木克之 / Katsuyuki MASAKI

(2) 濱田雄介 / Yusuke HAMADA

住居所地址：(中文/英文)

(1) 日本國神奈川縣横浜市港北區樽町4丁目4番36號 日本圧着端子製造株式會社東京技術センター内

c/o Tokyo Engineering Center of J. S. T. Mfg. Co., Ltd., 4-36, Tarumachi 4-chome, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 222-0001, Japan

(2) 同(1) / (2) ditto (1)

國籍：(中文) 日本 (英文) Japanese

肆、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： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☒ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本；2003/06/09；2003-164057

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 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】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於用來連接 FFC(軟式扁平線)之插接型連接器、及含有該連接之電氣連接器。

【先前技術】

在習知技術中，將連接有作為軟式電路基板之 FPC(Flexible Printed Circuit)之端部之插接型連接器，連結到被固定在基板之插座型之基座連接器，藉以達成 FPC 和基板之連接。

例如，在日本專利特開平 11-329619 號公報之插接型連接器中，插接殼體由被分割成為 1 對之包夾構件構成，在該 1 對之包夾構件之間，以包夾 FPC 之端部之狀態，使 1 對之包夾構件互相連結。又，被設在一方之包夾構件之包夾構件之固定梢，係貫穿被設在 FPC 之寬度方向中間部之貫穿孔，嵌合在另外一方之包夾構件，用以將 FPC 確實地保持在插接外殼。

但是，一般而言，使 FFC 和 FPC 進行比較時，FFC 之導體之布置(layout)之自由度較小，因此，在 FFC 中，要在寬度方向中間部設置上述之固定梢用之貫穿孔等會有困難。亦即，難以使上述公報之插接型連接器應用於 FFC 連接用。

假如不使用固定梢，在將上述公報之插接型連接器應用在 FFC 連接用之情況時，由於各個包夾構件之尺寸精確度、或兩個包夾構件之組合精確度之誤差等，會有 FFC 之

保持變為不穩定之問題。

另外一方面，希望有可以一起連接多個 FFC 之連接器。

【發明內容】

本發明之目的在於提供可容易地連接多個 FFC，而且可以確實地保持 FFC 之插接型連接器、及含有該連接器之電氣連接器。

本發明係關於用來連接互相平行延伸之 1 對之 FFC 之端部之插接型連接器。該插接型連接器具備有：保持器，包含有裝載框，在表面和背面具有分別用來裝載 1 對之 FFC 之端部之 1 對之裝載面；及固定構件，可以用來將 1 對之 FFC 之端部固定在保持器所對應之裝載面。固定構件包含有：環狀部，區劃有插穿孔，可以使在各個裝載面裝載有對應之 FFC 之端部之狀態之保持器之裝載框和 FFC 插穿；及繫止部，在使 1 對之 FFC 預先插穿到該環狀部之插穿孔內之狀態，當使環狀部靠近保持器側時，可以接合在保持器所對應之被繫止部。

在本發明中，在將 1 對之 FFC 之端部暫時保持在保持器之裝載框所對應之裝載面之狀態，使固定構件之環狀部嵌合在 FFC 之端部和裝載框，用來使固定構件之繫止部繫止在保持器之被繫止部，可藉以使 1 對之 FFC 很容易地連接在該插接型連接器。在習知之方式中，當在互相連結之 2 個包夾構件間包夾 FFC 之情況時，由於包夾構件之尺寸精確度和組合精確度之誤差，會有使 FFC 之保持變得不穩定之問題。相對於此，在本發明中，因為使用具有環狀部之

固定構件，所以可以穩定保持 FFC。

上述保持器之裝載框亦可以具有：第 1 和第 2 裝載板，在互為反側之面具有對應之裝載面；及連結部，用來使該等第 1 和第 2 裝載板互相連結。在此種情況，固定構件最好包含有：第 1 和第 2 框，分別將對應之 FFC 之端部包夾在對應之裝載面之間；及 1 對之側框，經由連結該等第 1 和第 2 框所對應之端部，藉以與第 1 和第 2 框一起區劃上述環狀部。在此種構造中，利用連結部連結 1 對之裝載板，以構成裝載框，可以提高保持器之強度。又，作為固定構件，利用第 1 和第 2 框及 1 對之側框構成盒構造，可藉以提高固定構件之強度。可以提高插接型連接器全體之強度。

又，亦可以使第 1 和第 2 裝載板之寬度互異，並使第 1 框和第 2 框之寬度互異。在此種構造中，可以防止保持器之裝載框逆插在固定構件之環狀部。

此外，亦可以在上述保持器之第 1 和第 2 裝載板之後端部間區劃凹部，上述固定構件亦可更包含有中框，連結在 1 對之側框之間而與第 1 和第 2 框平行的延伸，同時可以嵌合在上述凹部。在此種構成中，因為使固定構件之中框嵌合在保持器之裝載板間之凹部，且第 1 和第 2 裝載板嵌合在環狀部內之包夾中框之兩側，所以保持器和固定構件可以連結成不會搖動之狀態。

各個 FFC 亦可以在其端部之背面貼附補強片，用來整列地保持露出導體。在此種情況，最好在上述保持器之裝載面分別設置止脫用突起部，可以接合在對應之 FFC 之補強

片之緣部。利用此種構成，在固定構件之裝著前，可以將各個 FFC 之端部裝載在保持器之裝載面並暫時保持，可以提高將 FFC 連接在該插接型連接器時之作業效率。另外，利用 FFC 之補強片，可以以簡易之構造達成其連接。又，在裝配後可以達成 FFC 之止脫，同時，作為止脫用突起部者，只要能夠接合在薄補強片即可，以高度低者即可，因此，可以使該插接型連接器低背化。

上述保持器亦可以包含有 1 對之保持框，在各個裝載面上區劃導入溝，可以分別使對應之 FFC 之端部之 1 對之側緣被導入。在此種情況，最好使上述固定構件包含有各 1 對之突出部份，接觸在從第 1 和第 2 框分別突出之保持器所對應之保持框，在各個突出部分設置上述繫止部，使對應之上述保持框和上述突出部份互相組合，構成被插入到對應之連接器之插入凹部之插入凸部之一部份。在此種構成中，保持器之保持框和固定構件之上述突出部份構成插入凸部之一部份，插入到對應之連接器之插入凹部，可以達成確實的連接器連結。另外，上述保持框或上述突出部份除了具有作為插入凸部之功能外，亦具有設置繫止部、區劃該溝之功能，可以利用簡單之構造發揮多種功能。

本發明之電氣連接器具備有：插接型連接器，具有上述之特徵；及插座型連接器，與該插接型連接器組合。插座型連接器包含有：外殼，用來區劃使插接型連接器之插入凸部插入之插入凹部；及多個接點，橫排地被配置在插入凹部。在本發明中，將插座型連接器安裝在基板，可以提供

基板與 1 對之 FFC 具有良好連接之電氣連接器。

本發明之上述和其他目的、特徵和效果，經由參照圖式並對下面所述之實施形態說明，當可明白。

【實施方式】

圖 1 是連接有 1 對之 FFC1、100 之本發明之一實施形態之插接型連接器 2，和作為插座型連接器之基座連接器 3 之分解斜視圖。又，圖 2 是 FFC1、100 和插接型連接器 2 之分解斜視圖，圖 3 是 FFC1 之剖面圖。

首先，參照圖 2 和圖 3，FFC1 利用絕緣膜 5 從兩側疊層橫排之多個導體 4。在 FFC1 之端部 1a 之背面 1b，貼附合成樹脂製之補強片 6，該補強片 6 係用來整列地保持從 FFC1 之端部 1a 露出之露出導體 4a。參照圖 2，在補強片 6 之 1 對之側緣 6a、6b 形成第 1 和第 2 凹溝 6c、6d。各個凹溝 6c、6d 係例如成為大致矩形，在 FFC1 之長度方向，使第 1 凹溝 6c 之寬度 L1 和第 2 凹溝 6d 之寬度 L2 成為互異。

FFC100 具有與 FFC1 同樣之構造，該兩個 FFC1、100 被配置成背面互相面對。又，FFC100 之寬度比 FFC1 之寬度短指定之長度 W。亦即，FFC100 之導體 4 之數目比 FFC1 少。

參照圖 1 和圖 5，基座連接器 3 具備有：基座外殼 8，由用以區劃插入凹部 7 之絕緣性之合成樹脂構成，被安裝在基板 K 之表面 Ka；及 2 行之接點行 9、90，以貫穿該基座外殼 8 之狀態，將各個接點 9a、9b 配置成交替的橫排。

參照圖 1 和圖 4，基座外殼 8 具有：第 1 和第 2 壁 10、11，

形成互相面對；及 1 對之側壁 12、13，分別連結在該等第 1 和第 2 壁 10、11 之面對之端部之間；利用該等之壁 10～13 區劃插入凹部 7。為了說明之方便，以配置有第 1 壁 10 之側作為前方 X。

1 對之側壁 12、13 具有相互之間隔相對較寬之第 1 部份 12a、13a，及相互之間隔相對較窄之第 2 部份 12b、13b。在各個側壁 12、13，在第 1 部份 12a、13a 和第 2 部份 12b、13b 之間，分別形成有梯部 12c、13c。

參照圖 4，插入凹部 7 具有：第 1 凹部 7a，沿著第 2 壁 11；及 1 對之第 2 凹部 7b 和 1 對之第 3 凹部 7c，分別連通到第 1 凹部 7a 之兩端。1 對之第 2 凹部 7b 被配置在包夾接點行 9 之兩側，分別沿著各個側壁 12、13 之第 1 部份 12a、13a。1 對之第 3 凹部 7c 被配置在包夾接點行 90 之兩側，分別沿著各個側壁 12、13 之第 2 部份 12b、13b。

參照圖 4 和圖 5，在區劃插入凹部 7 之第 1 和第 2 壁 10、11，多個橫排之分隔壁 14 分別突出地形成梳齒之突條狀，各個分隔壁 14 達到插入凹部 7 之第 1 凹部 7a。在鄰接之分隔壁 14 之間，區劃接點保持溝 15，分別用來保持對應之接點 9a、9b。各個接點保持溝 15 在插入凹部 7 之第 1 凹部 7a 開放。對於接點行 9 之接點 9a、9b，接點行 90 之接點 9b、9a 被配置成面對基座外殼 8 之前後。

參照圖 5，在成為插入凹部 7 之下方之基座外殼 8 之底部 8a，形成有接點保持孔 16，分別保持對應之接點 9a、9b。各個接點保持孔 16 通到對應之接點保持溝 15。

接點 9a 具備有：長條之主體部 17，被收容在接點保持溝 15；及突出部 18，從該主體部 17 之前端傾斜狀地折回彎曲成為山形形狀。突出部 18 之頂部構成接觸部 19，可以在插入凹部 7 之第 1 凹部 7a 內進出。又，接點 9 具備有：壓入部 20，連到主體部 17，被壓入到接點保持孔 16；及引線 21a，連到壓入部 20，突出到基座外殼 8 之下方。

被交替配置之接點 9a 和接點 9b，只有其引線 21a、21b 之形狀互異。引線 21a 形成鉤型形狀，引線 21b 從壓入部 20 大致筆直地延伸。利用此種構成，引線 21a、21b 被配置成曲折狀，交替地在前後方向具有位置偏移，分別貫穿電路基板 K，在電路基板 K 之背面 Kb 被焊接。

參照圖 1 和圖 2，插接型連接器 2 具備有：保持器 22，用來保持 1 對之 FFC1、100 之端部 1a；及固定構件 23，用來將 1 對之 FFC1、100 固定在保持器 22。

參照圖 2、圖 6(a)，圖 6(b)和圖 6(c)、圖 7 和圖 12，保持器 22 具備有：裝載框 61，利用連結部 60 連結互相平行之第 1 和第 2 裝載板 25、250；1 對之裝載面 24、240，設置於各裝載板 25、250 相互之反對側之面；及 1 對之保持框 26、27，分別被設在各個裝載面 24、240 之前側部。如圖 7 所示，在第 1 和第 2 裝載板 25、250 之後端部間，形成有凹部 62。

參照圖 2 及圖 6(a)和圖 6(c)，在各個裝載面 24、240 之後緣部 24a，分別形成有止脫用突起部 28。各個止脫用突起部 28 係如圖 3 和圖 5 所示，接合在被裝載於各個裝載

面 24、240 上之對應之 FFC1、100 之補強片 6 之後緣部 6e，用來達成 FFC1、100 之止脫。

止脫用突起部 28 可以如圖 6(a)、圖 6(c)所示，唯一性地設置長條者，亦可以設置多個並以指定之間隔並排。止脫用突起部 28 因為只要能夠接合在補強片 6 即可，所以其突出量可為微小（例如 0.2mm 程度）。

又，在各個裝載面 24、240 之左右之側部，分別形成定位用突起部 30、31，可以分別接合在對應之 FFC1、100 所對應之凹溝 6c、6d（參照圖 2）。定位用突起部 30、31 之寬度被設定成剛好嵌合在各個凹溝 6c、6d。利用此種構成，FFC1、100 被設定成背向對應之裝載面 24、240，亦即可以用來防止逆設定。

參照圖 6(a)、圖 6(b)和圖 6(c)及圖 12，被設在各裝載面 24、240 之 1 對之保持框 26、27 分別具備有：側框 51，從各個裝載板 25、250 之側緣立起；及上框 52，從該側框 51 之上前部朝向內側延伸。如圖 6(b)所示，利用上框 52、側框 51 和對應之裝載板 25、250，區劃溝 32，可以導入對應之 FFC1、100 之端部 1a 之對應之側緣。

又，參照圖 6(a)、圖 6(b)和圖 6(c)及圖 7，在各個側框 51 之上方後部分別設置突起部 33，各個突起部 33 具有被繫止部 34，被固定構件 23 之後面所述之作為繫止部之鈎部繫止。

參照圖 2、圖 9(a)、圖 9(b)和圖 10～圖 12，固定構件 23 具備有環狀部 37，該環狀部 37 區劃大致矩形之插穿孔

38，如圖 8 所示，可以使裝載有 1 對之 FFC1、100 之端部 1a 之狀態之保持器 22 之裝載框 61 和 FFC1、100 一起插穿。

參照圖 9(a)和圖 9(b)，環狀部 37 利用框 39~42 區劃插穿孔 38，該等框具有：第 1 和第 2 框 39、40，分別與保持器 22 之各個裝載板 25、250 之裝載面 24、240 對應；及 1 對之側框 41、42，分別連結在該等第 1 和第 2 框 39、40 之面對端部間。側框 41、42 具有相互之間隔相對較寬之第 1 部份 41a、42a，和相互之間隔相對較窄之第 2 部份 41b、42b。在各個側框 41、42，在第 1 部份 41a、42a 和第 2 部份 41b、42b 之間，分別形成有梯部 41c、42c。

又，固定構件 23 具備有中框 63，連結在 1 對之側框 41、42 之間，與第 1 和第 2 框 39、40 平行地延伸。中框 63 將插穿孔 38 二分成第 1 和第 2 插穿孔 38a、38b，分別用來使第 1 和第 2 裝載板 25、250 插入。

從環狀部 37 之連結側端面 37a 突出之 2 對之繫止部 43 係由鈎部構成，可以分別接合在保持器 22 之 2 對突起部 33 之被繫止部 34。如圖 10 和圖 9(a)之 XI-XI 剖面之圖 11 所示，在第 1 和第 2 框 39、40 之內側分別形成單持狀之彈性片 44，在自各個彈性片 44 之環狀部 37 突出部份 44a 之端部，設有由鈎部構成之繫止部 43。

又，參照圖 9(a)、圖 9(b)和圖 10~圖 16，在環狀部 37 之連結側端面 37a，突出形成作為突出部分之 1 對之定位突起部 45，分別接近各對之繫止部 43 之內側。

如圖 12 和圖 13 所示，所構成之插接型連接器 2 使保持

器 22 之後半部插入到固定構件 23 之環狀部 37 之插穿孔 38 內，固定構件 23 之繫止部 43 跨越保持器 22 之突起部 33 而繫止在被繫止部 34，使固定構件 23 和保持器 22 互相連結。

如圖 2 所示，在保持器 22 和固定構件 23 互相面對之情況，因為保持器 22 之第 1 和第 2 裝載板 25、250 可以插入到固定構件 23 所對應之第 1 和第 2 插穿孔 38a、38b，所以保持器 22 和固定構件 23 可以互相結合。另外一方面，在保持器 22 和固定構件 23 不互相面對之情況時，因為不能使第 1 裝載板 25 插入到窄寬度之第 2 插穿孔 38b，所以可以阻止保持器 22 和固定構件 23 之結合。

又，如圖 13 所示，使固定構件 23 之各個繫止部 43 和各個定位用突起部 45 之前端面，接觸在保持器 22 所對應之上框 52，可藉以進行固定構件 23 和保持器 22 之定位。

在圖 13 所示之插接型連接器 2 之裝配狀態，比固定構件 23 之環狀部 37 之連結側端面 37a 更突出到前方之部份，構成插接型連接器 2 之插入凸部 2a。亦即，在插入凸部 2a 包含有保持器 22 之裝載板 25、250 之前半部；保持器 22 之第 1 和第 2 保持框 26、27；及固定構件 23 之繫止部 43 和定位突起部 45。

另外，該插入凸部 2a 插入到圖 4 和圖 5 所示之基座連接器 3 之插入凹部 7。具體而言，插入凸部 2a 中之保持器 22 之裝載板 25、250 之前半部插入到插入凹部 7 之第 1 凹部 7a(參照圖 4)，且插入凸部 2a 中之保持器 22 之第 1 和第 2

保持框 26、27 及固定構件 23 之繫止部 43 及定位突起部 45，插入到該插入凹部 7 所對應之第 2 凹部 7b 或第 3 凹部 7c(參照圖 4)。利用此種構成，如圖 17 所示，可裝配電氣連接器 A，使連接到插接型連接器 2 之 FFC1、100 之各個露出導體 4a，分別按壓並接觸在基座連接器 3 所對應之接點 9a、9b 之接觸部 19，達成電氣連接。

當使 FFC1、100 連接在插接型連接器 2 時，如圖 8 所示，使 1 對之 FFC1、100 預先插穿於固定構件 23 之環狀部 37 所對應之插穿孔 38a、38b，將 FFC1、100 之端部 1a 暫時保持在保持器 22 所對應之裝載板 25、250。在此種狀態，使固定構件 23 之環狀部 37 嵌合在 FFC1、100 之端部 1a 和裝載板 25、250，如圖 16 所示，使固定構件 23 之繫止部 43 繫止在保持器 22 之突起部 33 之被繫止部 34。如此一來，如圖 1 所示，可以很容易地將 FFC1、100 連接在該插接型連接器 2。

在習知技術中，在互相連結之 2 個包夾構件間包夾 FFC 之情況，由於包夾構件之尺寸精確度和組合精確度之誤差，會有 FFC 之保持變得不穩定之問題。相對於此，在本實施形態中，因為使用具有環狀部 37 之固定構件 23，所以可以穩定地保持 FFC1、100。

又，將裝載框 61 構建成以連結部 60 連結 1 對之裝載板 25、250。可藉以提高保持器 22 之強度。又，將固定構件 23 構建成利用第 1 和第 2 框 39、40 及 1 對之側框 41、42 構成盒構造，可以用來提高固定構件 23 之強度。利用此種

構成，可以提高插接型連接器 2 全體之強度。

尤其是在 1 對之側框 41、42 之間以中框 63 連結，可以更進一步的提高固定構件 23 之強度。另外，當連結保持器 22 和固定構件 23 時，如圖 15 所示，因為固定構件 23 之中框 63 嵌合在保持器 22 之裝載板 25、250 間之凹部 62，且各個裝載板 25、250 嵌合在包夾中框 63 之兩側之插穿孔 38a、38b，所以保持器 22 和固定構件 23 可以強固地連結為不會搖動。

又，經由使保持器 22 之裝載板 25、250 之寬度成為互異，並使插穿孔 38a、38b 之寬度成為互異，可以防止保持器 22 逆插在固定構件 23 之環狀部 37，另外，在組裝作業時，不需要特別注意防止逆插，所以可以提高作業效率。

又，在固定構件 23 之裝著前，如圖 8 所示，因為可以將各個 FFC1、100 之端部 1a 裝載在保持器 22 所對應之裝載板 25、250 而進行暫時保持，所以在將 FFC1、100 連接到插接型連接器 2 時，可以提高作業效率。另外，利用 FFC1、100 之補強片 6，可以以簡易之構造達成連接。又，在裝配後可以達成 FFC1、100 之止脫，同時，止脫用突起部 28 只要可以接合在薄補強片 6 即可，所以高度低者便可。因此，可以使插接型連接器 2 低背化。

又，經由使被設在保持器 22 之各個裝載板 25、250 之裝載面 24、240 之定位用突起部 30、31，接合在 FFC1、100 之凹溝 6c、6d，可以提高 FFC1、100 對裝載板 25、250 之定位精確度，且可以達成 FFC1、100 之止脫。又，使凹溝

6c、6d 具有不同之寬度 L1、L2，可以防止 FCC1 對裝載板 25、250 之逆插。

另外，本發明並不只限於上述之實施形態，例如，可以沿著各個裝載面 24、240 之前緣部 24b(參照圖 6(a)和圖 6(c))，設置 1 個或多個之定位突出部(圖中未顯示)，用來進行 FCC1、100 之前端之定位。

又，亦可以廢止 FCC1、100 之補強片 6 之第 1 和第 2 凹溝 6c、6d，並廢止保持器 22 之定位用突起部 30、31。

又，本發明並不只限於從電路基板之上方插入 FCC1、100 之情況，亦可以適用在沿著電路基板之表面從橫方向插入 FCC1、100 之橫型(側型，sidetype)之電氣連接器。

以上已詳細說明本發明之實施形態，但是該等僅為具體例，係用來明白表示本發明之技術內容，本發明不應被解釋成只限於該等之具體例，本發明之精神和範圍只由以下之申請專利範圍限制。

本申請案對應於 2003 年 6 月 9 日向日本專利局提出之特願 2003-164057 號，該申請案之全部揭示被引用並組入於本案中。

【圖式簡單說明】

圖 1 是本發明之一實施形態之插接型連接器和基座連接器之分解斜視圖。

圖 2 是插接型連接器和 FFC 之分解斜視圖。

圖 3 是 FFC 之概略剖面圖。

圖 4 是基座連接器之概略平面圖。

圖 5 是插接型連接器和基座連接器之分解剖面圖。

圖 6(a)、圖 6(b)和圖 6(c)分別為保持器之平面圖、正面圖和背面圖。

圖 7 是保持器之側面圖。

圖 8 是基座連接器和裝配過程之插接型連接器之分解斜視圖。

圖 9(a)和圖 9(b)分別為固定構件之平面圖和正面圖。

圖 10 是固定構件之側面圖。

圖 11 是沿著圖 9(a)之 XI-XI 線之剖面圖。

圖 12 是保持器和固定構件之分解斜視圖。

圖 13 是組合有保持器和固定構件之插接型連接器之概略斜視圖。

圖 14 是組合有保持器和固定構件之插接型連接器之平面圖。

圖 15 是沿著圖 14 之 XV-XV 線之剖面圖。

圖 16 是沿著圖 14 之 XVI-XVI 線之剖面圖。

圖 17 是互相連結之基座連接器和插接型連接器之剖面圖。

(元件符號說明)

A	電氣連接器
K	電路基板
Ka	表面
Kb	背面
L1	寬度

L 2	寬 度
W	指 定 長 度
X	前 方
1 、 1 0 0	F F C
1 a	端 部
1 b	背 面
2	插 接 型 連 接 器
2 a	插 入 凸 部
3	基 座 連 接 器 (插 座 型 連 接 器)
4	導 體
4 a	露 出 導 體
5	絕 緣 膜
6	補 強 片
6 a 、 6 b	側 緣
6 c	第 1 凹 溝
6 d	第 2 凹 溝
6 e	後 緣 部
7	插 入 凹 部
7 a	第 1 凹 部
7 b	第 2 凹 部
7 c	第 3 凹 部
8	基 座 外 殼
8 a	底 部
9 、 9 0	接 點 行

9 a 、 9 b	接 點
1 0	第 1 壁
1 1	第 2 壁
1 2 、 1 3	側 壁
1 2 a 、 1 3 a	第 1 部 份
1 2 b 、 1 3 b	第 2 部 份
1 2 c 、 1 3 c	梯 部
1 4	分 隔 壁
1 5	接 點 保 持 溝
1 6	接 點 保 持 孔
1 7	主 體 部
1 8	突 出 部
1 9	接 觸 部
2 0	壓 入 部
2 1 a	引 線
2 1 b	引 線
2 2	保 持 器
2 3	固 定 構 件
2 4 、 2 4 0	裝 載 面
2 4 a	後 緣 部
2 4 b	前 緣 部
2 5	第 1 裝 載 板
2 5 0	第 2 裝 載 板
2 6	第 1 保 持 框

27	第 2 保 持 框
28	止 脫 用 突 起 部
30、31	定 位 用 突 起 部
32	溝
33	突 起 部
34	被 繫 止 部
37	環 狀 部
37a	連 結 側 端 面
38	插 穿 孔
38a	第 1 插 穿 孔
38b	第 2 插 穿 孔
39	第 1 框
40	第 2 框
41、42	側 框
41a、42a	第 1 部 份
41b、42b	第 2 部 份
41c、42c	梯 部
43	繫 止 片
44	彈 性 片
44a	突 出 部 份
45	定 位 用 突 起 部 (突 出 部 份)
51	側 框
52	上 框
60	連 結 部

I236783

6 1 裝 載 框

6 2 凹 部

6 3 中 框

伍、中文發明摘要：

本發明係關於一種插接型連接器，用來連接互相平行延伸之 1 對 FFC 之端部，其具備有：保持器，包含有裝載框，在表面和背面具有分別用來裝載 1 對之 FFC 之端部之 1 對裝載面；以及固定構件，可以用來將 1 對 FFC 之端部固定在保持器所對應之裝載面。固定構件包含有：環狀部，區劃有插穿孔，可以使在各個裝載面裝載有對應之 FFC 之端部之狀態之保持器之裝載框和 FFC 插穿；以及繫止部，在使 1 對之 FFC 預先插穿到該環狀部之插穿孔內之狀態，當使環狀部靠近保持器側時，可以接合在保持器所對應之被繫止部。

陸、英文發明摘要：

A plug-type connector for connecting end portions of a pair of FFCs extending in parallel to each other. The connector is provided with: a holder having a placing frame provided on the surface and backside thereof with a pair of placing faces on which the end portions of the pair of FFCs are respectively placed; and a fixing member capable of fixing the end portions of the FFCs to the corresponding placing faces of the holder. The fixing member includes: annular portion which defines an insertion hole into which the placing

frame of the holder with the end portions of the FFCs placed on the corresponding placing faces, can be inserted together with the FFCs; and engagement portions which are engageable with corresponding engaged portions of the holder when the annular portion is brought toward the holder with the pair of FFCs previously inserted into the insertion hole of the annular portion.

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (8) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

A	電氣連接器	1	FFC
1a	端部	2	插接型連接器
3	基座連接器	4a	露出導體
7	插入凹部	8	基座外殼
9	接點行	9b	接點
10	第 1 壁	11	第 2 壁
12	側壁	13	側壁
22	保持器	23	固定構件
25	第 1 裝載板	26	第 1 保持框
27	第 2 保持框	30	定位用突起部
31	定位用突起部	37	環狀部
38	插穿孔	38a	第 1 插穿孔
38b	第 2 插穿孔	39	第 1 框
40	第 2 框	41	側框
42	側框	100	FFC
250	第 2 裝載板		

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

拾、申請專利範圍：

1. 一種插接型連接器，係用來連接互相平行延伸之 1 對 FFC 之端部，其特徵是具備有：

保持器，包含有裝載框，在表面和背面具有分別用來裝載 1 對之 FFC 之端部之 1 對的裝載面；及

固定構件，可以用來將 1 對之 FFC 之端部固定在保持器所對應之裝載面；

該固定構件包含有：

環狀部，區劃有插穿孔，可以使在各個裝載面裝載有對應之 FFC 之端部之狀態之保持器之裝載框和 FFC 插穿；及

繫止部，在使 1 對之 FFC 預先插穿到該環狀部之插穿孔內之狀態，當使環狀部靠近保持器側時，可以接合在保持器所對應之被繫止部。

2. 如申請專利範圍第 1 項之插接型連接器，其中，

上述保持器之裝載框包含有：第 1 和第 2 裝載板，在互為反側之面具有對應之裝載面；及連結部，用來使該等第 1 和第 2 裝載板互相連結；

固定構件包含有：第 1 和第 2 框，分別將對應之 FFC 之端部包夾在對應之裝載面之間；及 1 對之側框，經由連結該等第 1 和第 2 框所對應之端部，用來與第 1 和第 2 框一起區劃上述環狀部。

3. 如申請專利範圍第 2 項之插接型連接器，其中，第 1 和第 2 裝載板之寬度係為互異，且第 1 框和第 2 框之寬度係為互異。

4. 如申請專利範圍第2項之插接型連接器，其中，

在上述保持器之第1和第2裝載板之後端部間，區劃有凹部；且

上述固定構件更包含有中框，連結1對之側框之間並與第1和第2框平行地延伸，同時可以嵌合在上述凹部。

5. 如申請專利範圍第2項之插接型連接器，其中，

上述保持器包含1對之保持框，在各個裝載面上區劃有導入溝，可以分別導入對應之FFC之端部之1對之側緣；且

上述固定構件包含有各1對之突出部份，接觸在從第1和第2框分別突出之保持器所對應之保持框，在各個突出部份設置上述繫止部，使對應之上述保持框和上述突出部份互相組合，構成插入到對應之連接器之插入凹部之插入凸部之一部份。

6. 如申請專利範圍第1項之插接型連接器，其中，

各個FFC在其端部之背面貼附有補強片，用來整列地保持露出導體；且

在上述保持器之裝載面分別設有止脫用突起部，可以接合在對應之FFC之補強片之緣部。

7. 一種電氣連接器，具備有：申請專利範圍第1至6項中任一項之插接型連接器；及與該插接型連接器組合之插座型連接器，其特徵是：

上述插接型連接器具有插入凸部，插入到上述插座型連接器之插入凹部；且

插座型連接器具有：外殼，用來區劃使插接型連接器之插入凸部插入之上述插入凹部；及多個接點，橫排地被配置在插入凹部。

圖 1

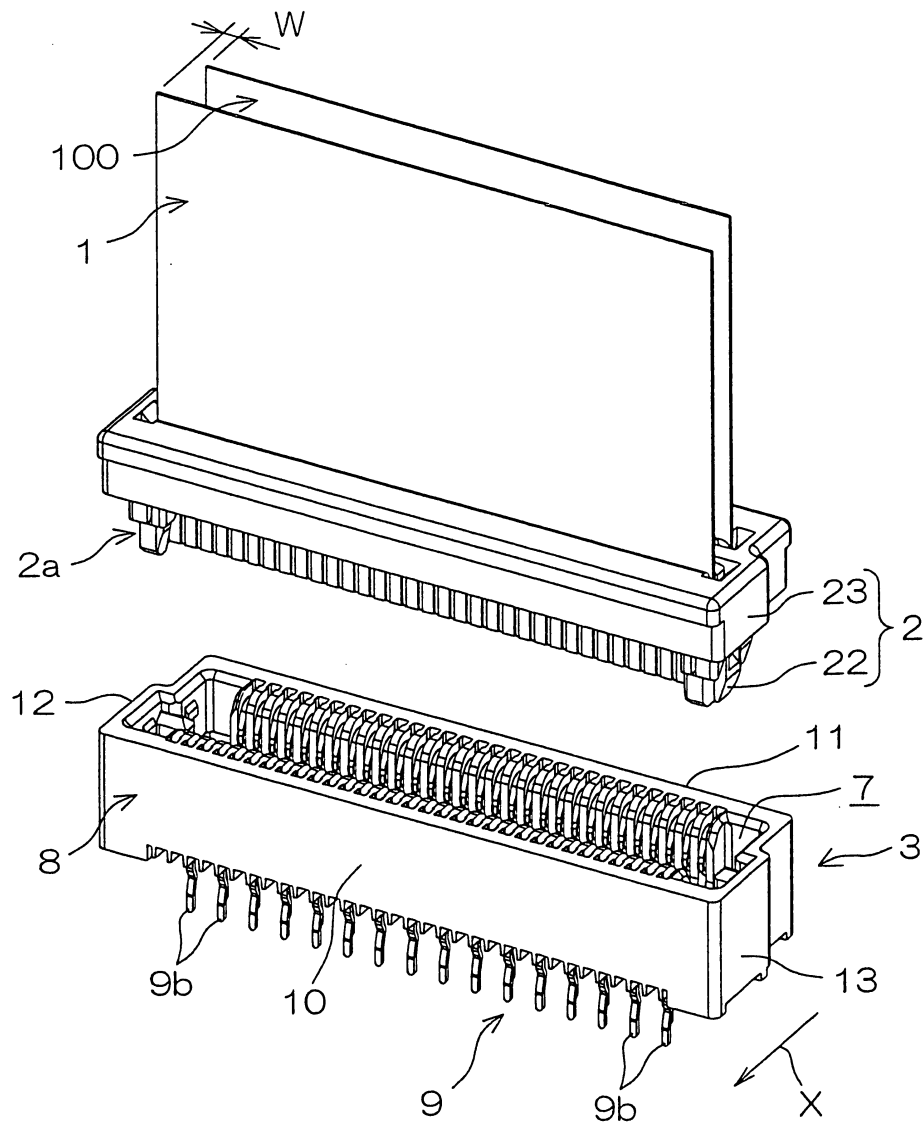


圖 3

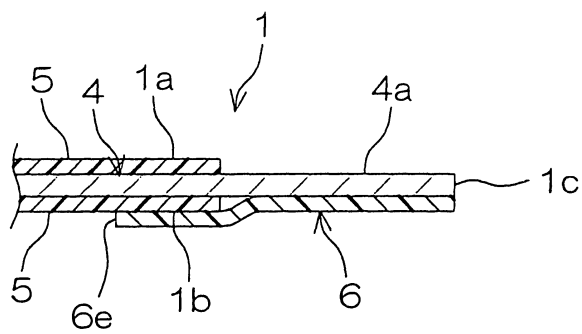


圖 6(a)

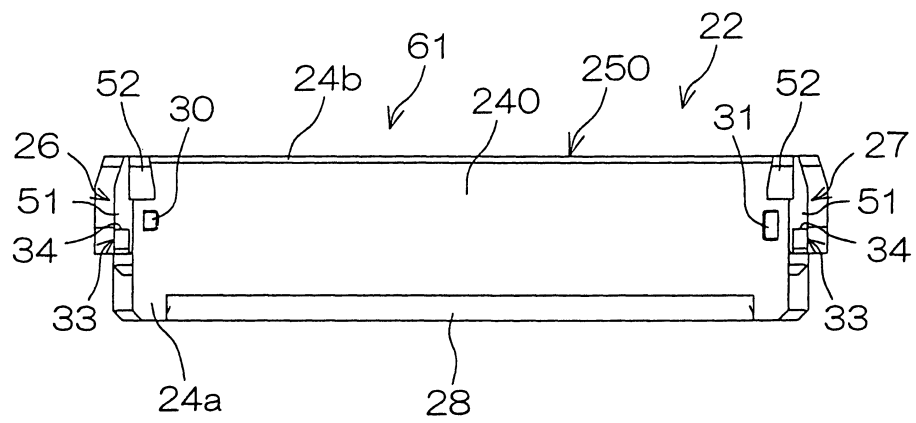


圖 6(b)

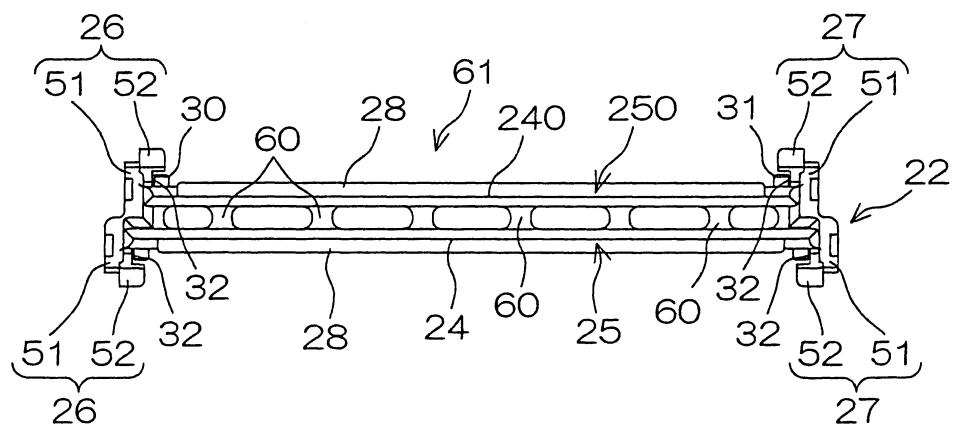


圖 6(c)

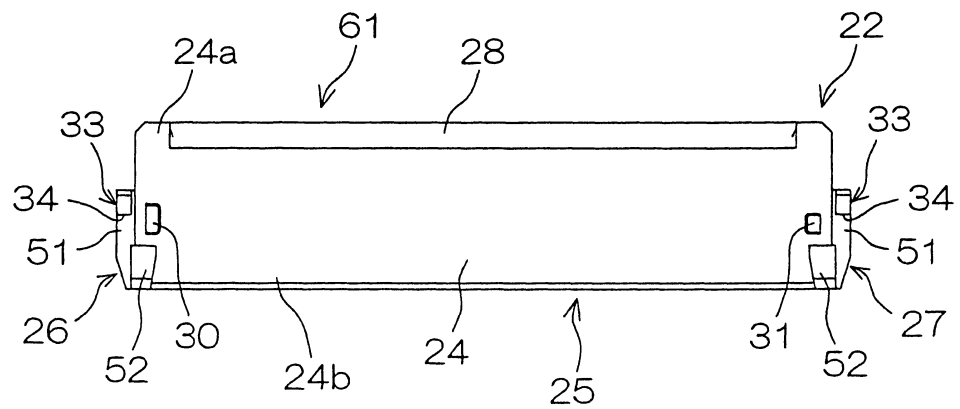


圖 7

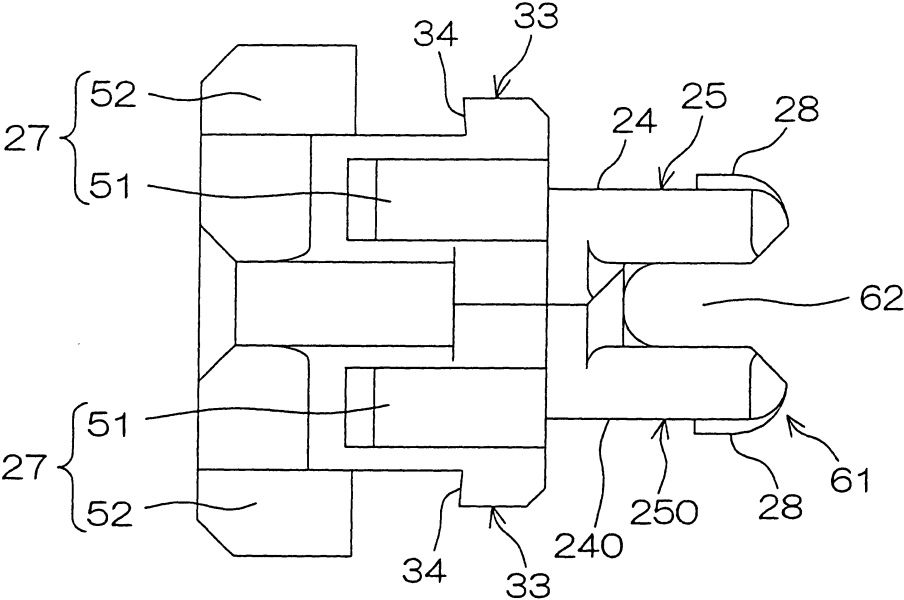


圖 8

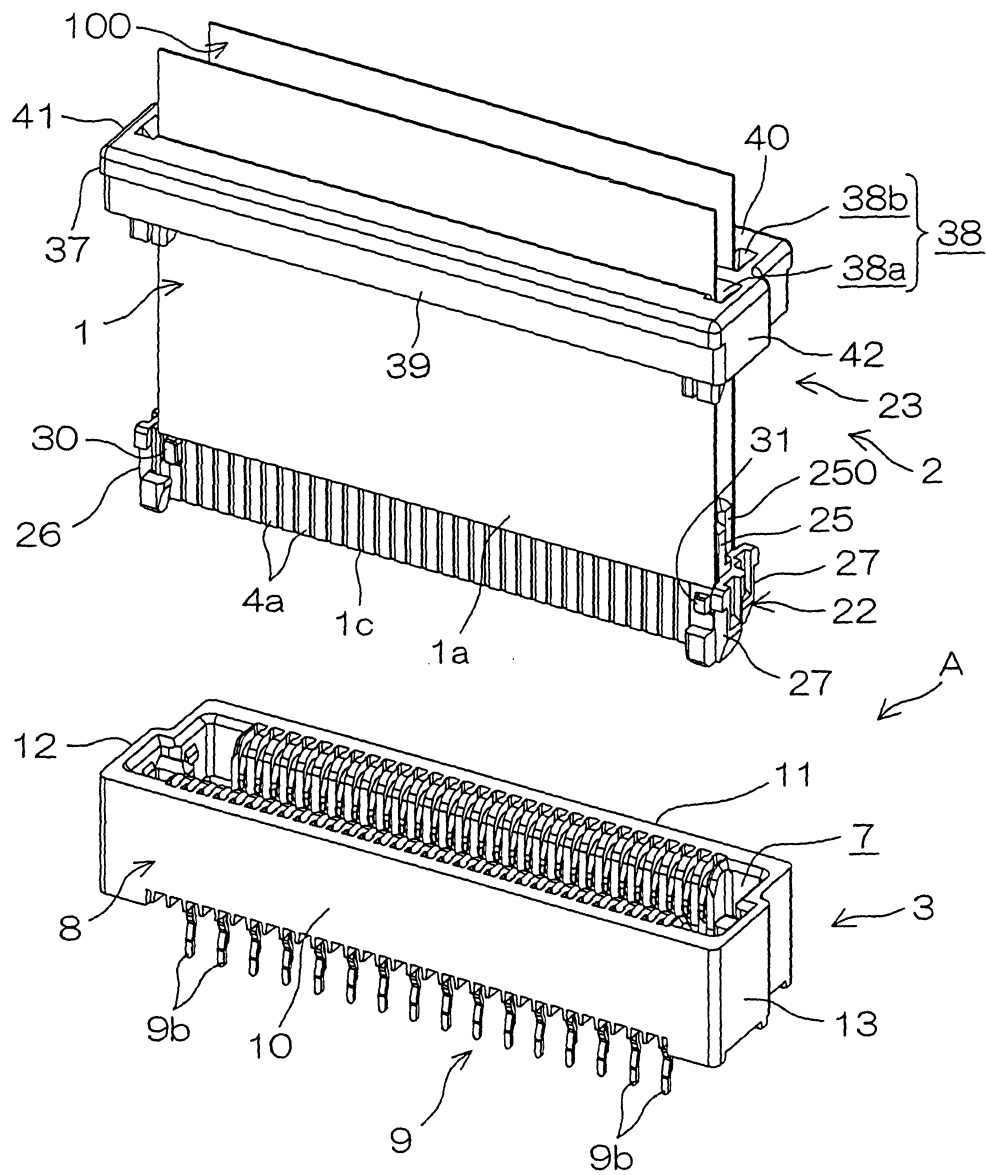


圖 9(a)

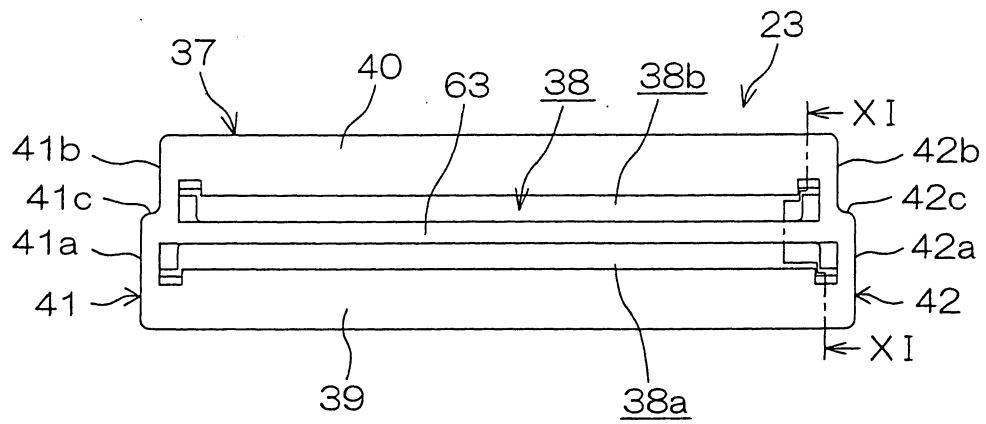


圖 9(b)

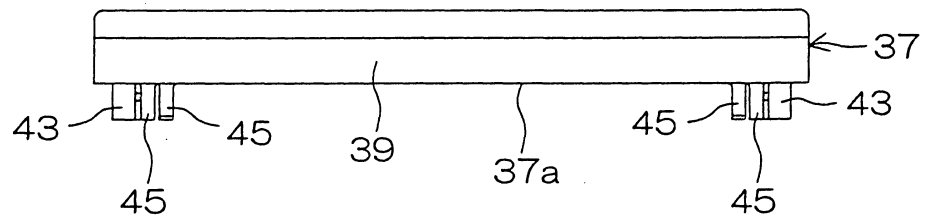


圖 10

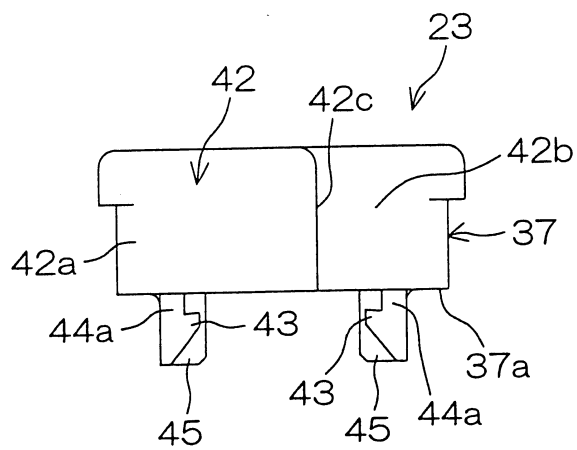


圖 11

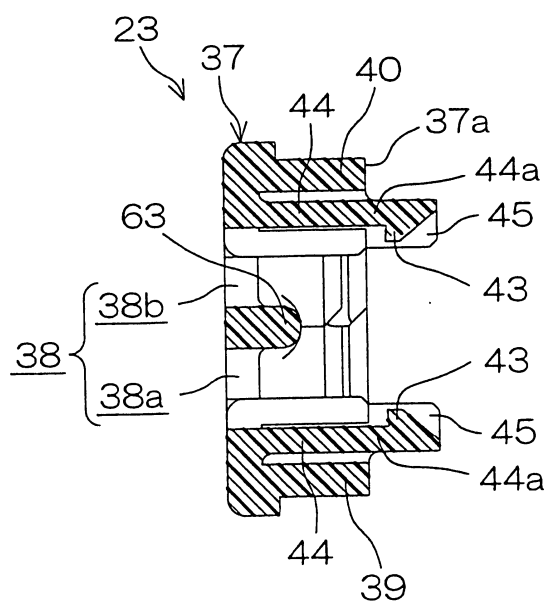


圖 13

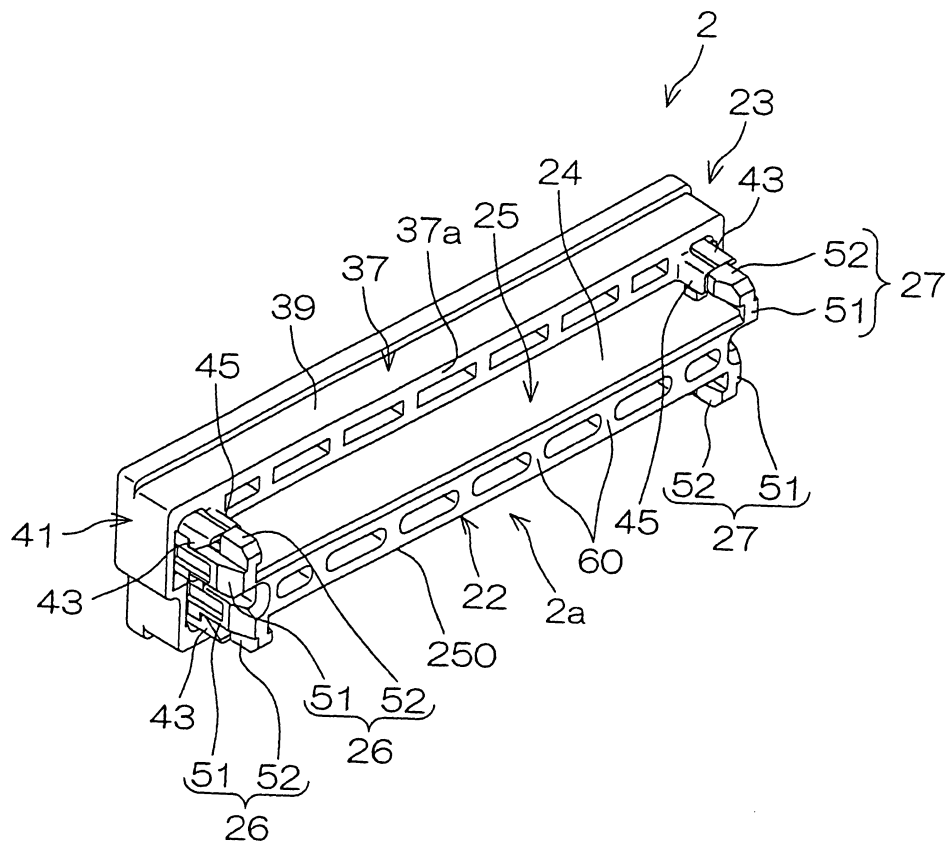


図 14

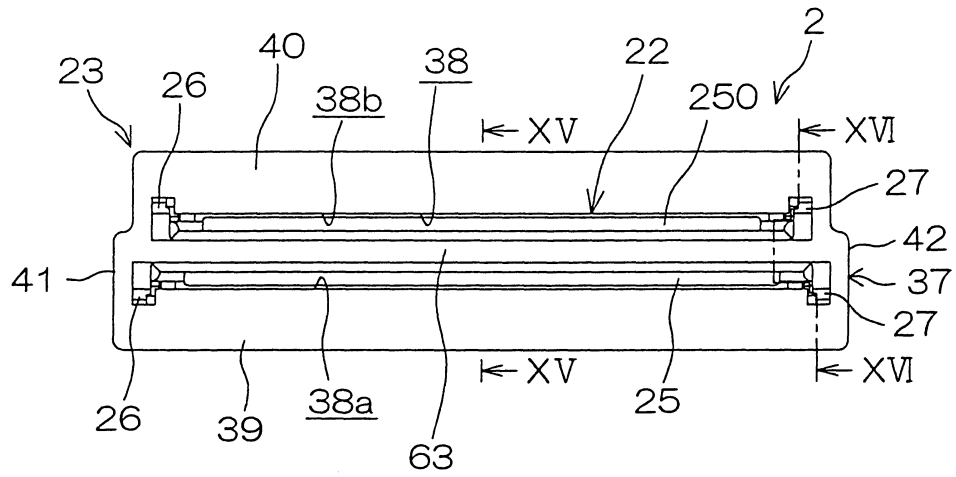


圖 15

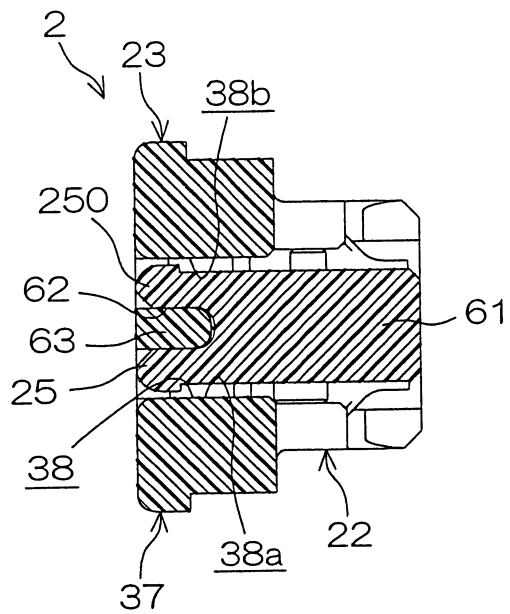


圖 16

