

公告本

申請日期	2011.2.25
案號	P1103272
類別	H01R13/52, G02B 6/36

(以上各欄由本局填註)

556370

發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	連接器用插座及其安裝方法
	英文	SOCKET FOR CONNECTOR
二、發明 創作人	姓名	內田真司 (Shinji UCHIDA)
	國籍	日本
三、申請人	住、居所	日本國神奈川縣横浜市港北區樽町 4-4-36 日本圧着端子製造株式会社内 c/o J.S.T. Mfg. Co., Ltd. Tokyo Engineering Center, 4-36, Tarumachi, 4-chome, Kohoku, Yokohama-shi, Kanagawa Japan
	姓名 (名稱)	日本壓著端子製造股份有限公司 (日本圧着端子製造株式会社) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)
三、申請人	國籍	日本
	住、居所 (事務所)	日本國大阪府大阪市中央區南船場 2 丁目 4 番 8 號 4-8, Minami-senba 2-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka Japan
三、申請人	代表 姓名	吉村正雄 (Masao YOSHIMURA)

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

本案已向：

日本國(地區) 申請專利，申請日期： 案號 ， 有 無主張優先權
2001.03.01 特願 2001-057483

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

五、發明說明（1）

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於連接器用插座，尤其設於關於安置式DVD、TV、STB（頂置盒：衛星廣播用之接續裝置）CD、MD、放大器等數位訊號輸出入裝置之光學連接器較佳之插座。

【習知技術】

迄今之連接器用插座，例如光學連接器用插座，係在插頭插入孔未插入於光學連接器之插頭時，灰塵，塵埃等異物就進入，致使配設於插入孔之內方向之光學元件之收發光面就髒汙，致使光傳達效率降低，恐有既定之光訊號不能傳達之虞。又，光學元件發光時，有時光洩漏於外，窺伺插入孔時，會損傷到眼睛。

因此，迄今之光學連接器用插座，係準備與插頭插入孔之內部構造約略相等形狀之帽蓋，以在未插入插頭時，藉嵌入於插頭插入孔加以堵塞，不僅可防止灰塵，塵埃等異物之進入，並且，可防止眼睛受傷。

然而，此帽蓋因不與插座同一體，使用時拆下帽蓋時容易遺失，遺失而任其放置時，將發生如上述之不妥情形。爲了消除此不妥情形提案有在插頭插入孔之前面配設遮擋構件之光學連接器用插座。例如，在日本專利特開2000-131564號，提案有在插頭插入孔之前面裝設遮擋機構之光學連接器用插座。爲了容易了解本發明，說明此提案之插座之概要如下。

五、發明說明（2）

第 17 圖係插頭及插座之剖面圖，該圖（A）係截剖插頭之一部分之剖面圖，該圖（B）係插座之剖面圖，表示具有一對遮擋機構之插座與插頭在結合前之狀態。此插座 200 係未插入插頭 100 之狀態時，有一對遮擋構件 210 a，210 b 分別由彈性體 240 a，240 b 賦予能於插頭插入孔 202 之入口側，所以插入孔 202 之入口側為由此一對遮擋構件 210 a，210 b 所堵塞。

於此狀態下，插入插頭 100，以由彈性體 240 a，240 b 之賦予能以上之力量開始插入時，在插頭先端部 106 各遮擋構件 210 a，210 b 之各前面壁係受壓，各遮擋構件 210 a，210 b 為以軸 220 a，220 b 為中心轉動，各遮擋構件 210 a，210 b 先端部係被推壓於插頭插入孔 202 之內方向。並且，壓入插頭 100 時，就被作為導引機構之長孔狀之各透孔 230 a，230 b 開始所導引，各遮擋構件 210 a，210 b 將移動於分別在上下之空間 250 a，250 b。此移動軌跡係如該圖之二點鏈線所示。

再壓進時，插頭先端部 106 係被插入保持於插入孔 202 之內突出部 205 所穿設之孔 204 內。插頭先端部 106 係插入於孔 204 內時，光纖 107 之先端為與光學元件 300 抵接或近接，而進行光線訊號之收發。按，101 係插頭本體，103 係卡合突部，105

五、發明說明（3）

係凹部，且 1 0 9 係突起部，在結合時突起部 1 0 9 係嵌插於插座之凹部 2 0 6，插頭先端部 1 0 6 為被安定保持。

相反地，若將插頭 1 0 0 從插入孔 2 0 2 拔除時，就變成相反之動態，各遮擋構件 2 1 0 a，2 1 0 b 係由長孔狀之各透孔 2 3 0 a，2 3 0 b 邊被導引，藉由各彈性體 2 4 0 a，2 4 0 b 之賦予能，自動復原為插入口 2 0 2 之入口側。

但是，若依據此構造，插頭插入口 2 0 2，係插入插頭之卡合凸部 1 0 3 之空間，與延設於此空間之入口側緣部分別將各遮擋構件 2 1 0 a，2 1 0 b 分別獨立地存放之空間 2 5 0 a，2 5 0 b，與將各遮擋構件 2 1 0 a，2 1 0 b 在上述入口側與上述各空間之間必須設置所導引之導引機構之長孔狀之各透孔 2 3 0 a，2 3 0 b，零件數多插座器殼之構造也複雜而零件之裝配也不容易。

又，於上述公報提案有具有一個遮擋機構之插座。第 1 8 圖係插頭及插座之剖面圖，該圖（A）係截剖插頭之一部分之剖面圖，該圖（B）係插座之剖面圖而表示具有一個遮擋機構之插座與插頭為結合前之狀態。

具有遮擋機構之插座 2 0 0 A 係未插入插頭 1 0 0 A 之狀態時，遮擋 2 1 0 A 為由彈性體 2 4 0 A 施壓於插頭插入孔 2 0 2 A 之入口側，所以，插入口 2 0 2 A 之

五、發明說明（4）

入口側為由遮擋構件 2 1 0 A 所堵塞。於此狀態下，插入插頭 1 0 0 A，由彈性構件 2 4 0 A 之賦予能以上之力量開始插入時，在插頭先端部 1 0 6 A 就抵接推壓遮擋構件 2 1 0 A 之前壁面，遮擋構件 2 1 0 A 為將中心轉動，插頭先端部 1 0 6 A 將進入於插入孔 2 0 2 A 之內方向。此移動軌跡係以虛線表示。

再壓進時，插頭卡合部 1 0 3 A 下側之端部，為滑接於插入孔 2 0 2 A 之入口側底面，另一方面，插頭卡合部 1 0 3 A 上側之端部 1 0 5 A 為抵接於遮擋構件 2 1 0 A 之前面，再將插頭 1 0 0 A 壓進時，遮擋構件 2 1 0 A 係在插入孔 2 0 2 A 之空間內存放成水平狀態，插頭先端部 1 0 6 A 係被插入保持於穿設於插入孔 2 0 2 A 之內突出部 2 0 5 A 之孔 2 0 4 A 內。插頭先端部 1 0 6 A 係藉插入保持於孔 2 0 4 A 內，光纖 1 0 7 A 先端為抵接或近接於光學元件 3 0 0 A，進行光訊號之收發。相反地，若將插頭 1 0 0 A 從插入孔 2 0 2 A 拔除時，將成為相反之動作，遮擋構件 2 1 0 A 係藉彈性體 2 4 0 A 之賦予能，自動復原為插入孔 2 0 2 A 之入口側。

依據此構造，插頭插入孔 2 0 2 A 係插入卡合凸部 1 0 3 A 之空間 2 5 0 A，與將延設於此空間 2 5 0 A 之遮擋構件 2 1 0 A 需要可水平存放之空間 2 6 0 A，更且，插入孔 2 0 2 A 之內方向之尺寸，係必須較遮擋部 2 1 0 A 之高度方向尺寸稍大。因此，第 1 8 圖（B）之

五、發明說明（5）

二點鏈線所示部分將變成阻礙，在成形時必須削除。亦即，爲了將第 1 8 圖（B）之插頭插入孔 2 0 2 A 之內空洞變寬必須削除突出部 2 0 5 A、內壁部分及內壁部。依此種構造變化，突出部 2 0 5 A 之長度就變短，而隨著孔 2 0 4 A 之內尺寸會變少，恐有插頭先端部 1 0 6 A 之保持變成不安定之虞。另一方面，爲了將此插座適合於 E I A J 規格，具有必須變更此部分之規格等問題。

本發明係解決這些問題者，以下爲其目的。

本發明之主要目的係提供一種可維持連接器用插座之可靠性之連接器用插座。更具體爲提供一種可防止灰塵，塵埃等異物之進入之連接器用插座。

又，減少構成插座之零件數，以簡單構造而裝配容易之連接器用插座。

並且，提供一種減少構成插座之零件數，以簡單構造使裝配容易並且使零件更換，修補等容易之連接器用插座。

並且，提供一種不必變更 E I J A 規格可防止灰塵，塵埃等異物之進入，且消除光洩漏之連接器用插座。

【解決問題之手段及作用效果】

爲了解決上述問題，本發明係由以下之手段達成。

關於本發明之申請專利範圍第 1 項之連接器用插座，係具備有：插入插頭之空洞部；設於此空洞部內之突出部；位於此突出部之約略中心，插入插頭先端部之貫通

五、發明說明（6）

孔；對峙於貫通孔內端之連接件之連接器用插座，其特徵為：截剖貫通孔內端之側壁的一部分以形成開孔部，對此開口部插入遮擋構件，此遮擋構件係由彈性體之賦予能以堵塞貫通孔，藉此插頭之插入開啓堵塞。

關於本發明之申請專利範圍第2項之連接器用插座係如申請專利範圍第1項之插座，其中：將開孔部形成於貫通孔之水平方向之左右或垂直方向之上下中任一側壁。

因藉由遮擋構件於插入插頭之前堵塞貫通孔，所以可防止異物進入於插座內。

關於本發明之申請專利範圍第3項之連接器用插座係如申請專利範圍第1項或第2項之插座，其中在遮擋構件先端形成傾斜面，此傾斜面之先端部為抵接於開孔部之對面壁以堵塞貫通孔，隨著傾斜面由插頭先端所推壓而遮擋構件為抗衡彈性體之賦予能而移動，以開啓堵塞。

由於遮擋構件於插入插頭之前堵塞貫通孔，所以可防止異物進入於插座內。更且因設置傾斜面，所以遮擋機構之動作變成順利。

關於本發明之申請專利範圍第4項之連接器用插座係如申請專利範圍第3項之插座，其中遮擋構件之傾斜先端部在抵接於開孔部之對面壁之部分設置溝部或高低差部，傾斜先端部為進入於溝部內或抵接於高低差部。由

五、發明說明（7）

於遮擋構件於插入插頭前堵塞貫通孔，所以可防止異物進入於插座內。更且又設置傾斜面，遮擋機構之動作成爲順利，因設置溝部或高低差部，更有效果地防止異物之進入。

關於本發明之申請專利範圍第5項之連接器用插座，係具備有：插入插頭之空洞部；設於此空洞部內之突出部；位於此突出部之約略中心，插入插頭先端部之貫通孔；對峙於貫通孔內端之連接件之連接器用插座；其特徵爲：截剖貫通孔內端之對向側壁的一部分以形成開孔部，對此開口部插入遮擋構件，各遮擋構件之一端爲分別由彈性體之賦予能，他端係使其互相接觸以堵塞貫通孔，依插頭之插入以開啓堵塞。

藉由一對遮擋構件於插入插頭之前堵塞貫通孔，所以可防止異物進入於插座內。

關於本發明之申請專利範圍第6項之連接器用插座，係如申請專利範圍第5項之插座，其中截剖一部份貫通孔內端之垂直方向之對向側壁以形成開啓部，對開啓部插入一對遮擋構件，各遮擋構件之一端係分別由彈性體賦予能，他端係使其互相接觸以堵塞貫通孔，依插頭之插入以開啓該堵塞。

藉由一對遮擋構件於插入插頭之前堵塞貫通孔，所以可防止異物進入於插座內。

關於本發明之申請專利範圍第7項之連接器用插座，

五、發明說明（8）

係如申請專利範圍第5項之插座，其中截剖貫通孔內端之水平方向之對向側壁之一部份以形成開啓部，對於開啓部插入一對遮擋構件，各遮擋構件之一端係分別由彈性體賦予能，他端係使其互相接觸以堵塞貫通孔，依插頭之插入以開啓該堵塞。

藉由一對遮擋構件於插入插頭之前堵塞貫通孔，所以可防止異物進入於插座內。

關於本發明之申請專利範圍第8項之連接器用插座，係如申請專利範圍第5項至第7項中任一項之插座，其中在各遮擋構件之先端部稍留端面以形成傾斜面，使各遮擋構件之先端面以堵塞貫通孔，隨著傾斜面在插頭先端面所推壓，各遮擋構件為抗衡彈性體之賦予能而移動，以開啓堵塞。

藉由一對遮擋構件於插入插頭之前堵塞貫通孔，所以可防止異物進入於插座內。更且，因設置傾斜面，遮擋機構之動作更為順利。

關於本發明之申請專利範圍第9項之連接器用插座，係如申請專利範圍第8項之插座，其中在各遮擋構件端部稍留先端面以形成傾斜面，其中在一方之傾斜面先端設置具有彈性之突出片，使各遮擋構件端面接觸時，突出片為彈性接觸於他傾斜面完全堵塞貫通孔，隨著該傾斜面為由插頭先端所推壓，各遮擋構件為抗衡彈性體之賦予能而移動，以開啓堵塞。由於遮擋構件，於插入插

五、發明說明（9）

頭之前堵塞貫通孔，所以可防止異物進入於插座內。更且，因設傾斜面，遮擋機構之動作更為順利，可更有效阻止異物之進入。

關於本發明之申請專利範圍第10項之連接器用插座，係如申請專利範圍第1項至第9項中任一項之連接用插座，其中插頭為光學連接器用插座，且，連接件為光學元件。

藉此，與光學連接器用插頭之結合，與插頭結合前之狀態，就可防止異物進入於插座內。又，器殼本體係不必變更E I A J規格，可適用光學連接器用插座。

關於本發明之申請專利範圍第11項之連接器用插座，係如申請專利範圍第1項至第9項中任一項之連接用插座，其中插頭為電氣連接器用插座，且，連接件為電氣連接件。

藉此，於電氣連接器，可防止異物進入於插座內。

本發明之申請專利範圍第12項之連接器用插座之裝配方法，係如申請專利範圍第1項至11項中任一項之連接用插座，其中在連接器器殼本體之背面設置間隙部，從此間隙部插入遮擋構件、元件構件，藉裝著蓋體於間隙部，以固定遮擋構件、元件構件。

若依據此裝配方法，間隙部之形狀容易成型，且從此間隙部可插入安裝構成插座之零件，所以裝配成為容易。

五、發明說明（10）

本發明之申請專利範圍物 1 3 項之連接器用插座之裝配方法，係如申請專利範圍第 1 項至 1 1 項中任一項之連接用插座，其中在連接器器殼本體之背面設置間隙部，在蓋體正面安裝元件構件，從此間隙部插入遮擋構件，藉由對間隙部安裝蓋體，就可固定遮擋構件。

若依據此裝配方法，間隙部之形狀容易成型，且從此間隙部可插入安裝構成插座之零件，所以裝配成爲容易。又，因在蓋體安裝元件構件，所以裝配成爲更簡單。

【發明之實施形態】

茲將本發明之實施形態就光學連接器用插座說明如下。

但是，本發明係並非限定於光學連接器用插座，也可使用於一般之電氣性連接器。

第 1 圖～第 7 圖係表示關於本發明之第 1 實施形態之光學連接器用插座者，第 1 圖係分解構成光學連接器用插座之零件之斜視圖。第 2 圖係器殼本體，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側視圖，該圖（C）係第 1 圖之一點鏈線 A - A' 截斷之剖面圖，該圖（D）係背面圖，該圖（E）係上面圖，該圖（F）係底面圖。第 3 圖係蓋體，該圖（A）係正面圖，（B）係側面圖，（C）係背面圖，該圖（D）係上面圖，該圖（E）係上面圖，該圖（F）係底面圖。第 4 圖係遮擋構件，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係背

五、發明說明（11）

面圖，該圖（D）係上面圖，該圖（E）係彈性體之側面圖。第5圖係光學元件，該圖（A）係正面圖，該圖（B）側面圖，該圖（C）係上面圖。

第1圖係分解構成光學連接器用插座之零件之斜視圖，各零件為從側面圖示，此插座係由：器殼本體10；遮擋構件50；施壓此遮擋構件50之彈性構件60；光學元件70；以及蓋體80所構成。其中器殼本體10係大約適合於EIAJ規格，形成為可與該規格之插頭結合。因此，器殼本體10係成為不變更該規格就可安裝後述遮擋構件之構造。茲依序詳述構成插座之各個零件及其裝配方法如下。

器殼本體10係具有上面11，底面12，正面13，背面14及兩側面15之約略成直方體形狀，全體由樹脂成形。在正面13設有插入後述插頭之空洞部，上面11之正下方設有安裝用貫通孔45，在底面設有對於機器安裝用之腳部40a，40b，40c。

在器殼本體10之背面，依序插入複數之零件50、60、70、80，且設有將各零件安裝於器殼本體10之間隙部30。此間隙部30係從安裝用貫通孔45之正下方向底面12，被二分之側壁14a，14b所形成，其間隔係被設定為可插入遮擋構件50和光學元件70之寬度與蓋體80係被設定為由嵌合可卡合之寬度。又，此間隙部30之內尺寸，亦即從背面14向正

五、發明說明（12）

面壁 1 3 之方向之內尺寸，係成爲約略達到器殼本體 1 0 之中央部之長度，間隙部 3 0 之垂直方向之長度係從安裝孔 4 5 之正下方延伸到底面之下方，下端係開啓，間隙部 3 0 之全體形狀爲從入口所視時約略成爲隧道形狀。此間隙部 3 0 係背面及底面爲開啓因約略成爲隧道形狀，所以金屬模變成簡單，成型時之成形變成容易。又，在形成間隙部 3 0 之各側壁 1 4 a，1 4 b，分別設有與後述之蓋體 8 0 之突起部卡合之複數凹部 1 5 a，1 5 b，1 5 c，並且與蓋體 8 0 之導引突起卡合之溝部 3 1。

遮擋構件 5 0 係（參照第 4 圖）約略成爲直方體之柱狀，各壁面 5 1 ~ 5 4 之稜角部爲被去角，於安裝於器殼本體 1 0 之狀態係向上下方向之滑動成爲順利。又，於上面 5 5，彈性體 6 0 例如設有可插入螺旋彈簧之有底孔 5 7。底面 5 6 係留下端面 5 6 之一部成爲傾斜端部 5 6 a，從此傾斜端部 5 6 a 向正面 5 4，設有具有既定角度之傾斜面 5 8。此傾斜角度係抵接於插頭先端，當此傾斜面用力被推壓時，插頭先端就滑動此傾斜面，推起此遮擋構件 5 0，成爲遮擋構件 5 0 順利地移動之角度。遮擋構件 5 0 之有底孔 5 7 及傾斜面 5 8 之形狀爲如第 4 圖（A）~（D）詳示。按，於該圖（D）之去角係被省略。

光學元件 7 0 係（參照第 1 圖，第 5 圖）無論發光或

五、發明說明（13）

受光元件皆可，而由頭部與端子部所構成。頭部 7 1 係約略成爲塊件形狀在前面具有受光或發光部 7 2。又，端子部係具有 3 支端子 7 3 a ~ 7 3 c，與受光或發光部 7 2 以電氣式連接。替代此光學元件 7 0，也可以使用公知之電氣式連接件，亦即，也可使用雄型連接構件或雌型連接構件。

蓋體 8 0（參照第 3 圖）係被嵌入於器殼本體 1 0 之間隙部 3 0 而用來覆蓋此間隙部 3 0 者，成爲與間隙部 3 0 約略相同細長之塊件形狀。在其頭部分別設有：與間隙部 3 0 之溝部 3 1 卡合之第 1 導引部 8 1，在首部 8 2 下，同樣地與溝部 3 2 a、3 2 b 卡合之一對第 2 導引部 8 6 a、8 6 b，再從首部到胴部 8 3、臀部 8 4 使其膨脹，在各側壁與間隙部 3 0 之各卡合凹部 1 5 a ~ 1 5 c、1 6 a ~ 1 6 c 做扣環卡合以固定蓋體之突起部 8 5 a、8 5 b、8 7 a、8 7 b、8 8 a、8 8 b（參照第 1 圖，第 3 圖（A）~（E））。由於此蓋體 8 0 係覆蓋器殼本體 1 0 之間隙部 3 0 者，所以隨著間隙部 3 0 之形狀變更，可隨意地改變，並且，結合裝置也替代上述之扣環結合，也可以使用滑動嵌合，或一般之嵌入裝置。又，在此蓋體 8 0 之正面形成嵌入定位上述光學元件 7 0 之溝部，也可以在此溝部安裝光學元件 7 0。

參照第 2 圖（A）~（F），詳述器殼本體 1 0 之外

五、發明說明（14）

觀及內部構造。在器殼本體 1 0 正面，具有插入後述之插頭之空洞部 2 0，在此空洞部 2 0 內之內方向形成突出部 2 3，並且在此突出部 2 3 之中心形成貫通孔 2 2。並且，此貫通孔 2 2 係成爲在外端插入保持插頭先端部之大小，在內端與光學元件 7 0 成對峙地形成。又，在間隙部 3 0 分別形成有定位安裝光學元件 7 0 之高低差部 3 4 a，及接受蓋體 8 0 之胴部 8 3，臀部 8 4 之高低差部設於間隙部 3 0 之兩側內面。

並且，在近於此貫通孔 2 2 內端位置之底面，設有高低差部 2 5。此高低差部 2 5 係遮擋構件 5 0 下降之位置與傾斜面 5 8 抵接。替代此高低差部 2 5，也可以設插入傾斜面之端部大小之溝部（未圖示）。按，2 6 a、2 6 b 係與插頭之導引突起滑動卡合，而是定位插頭之導溝（參照第 2 圖（A））。

第 2 圖（C）係從第 1 圖之一點鏈線 A - A' 截斷之剖面圖，在該圖（C）雖然表示有被二分之一方側面 1 4 a，但是兩側壁 1 4 a，1 4 b 係對稱球狀而其他之側壁 1 4 b 也具有相同構造。在與設了貫通孔 2 2 之高低差部 2 5 之底面相反之上壁，設有留下貫通孔 2 2 之上壁一部截剖到他端之開孔部 2 4。此開孔部 2 4 不僅連通於貫通孔 2 2，也連通於貫通孔 2 2。並且，此開孔部 2 4 之大小係可從上面插嵌遮擋構件 5 0，且此遮擋構件 5 0 爲安裝於器殼本體 1 0 時成爲可上下方向

五、發明說明（15）

順利地滑動之大小。截剖開孔部 2 4 因與間隙部 3 0 連通，所以對於此開孔部 2 4 之插入變成容易。又，此開孔部 2 4 上方之間隙部 3 0，係擴充到安裝用貫通孔 4 5 之正前附近，在與間隙部之頂面之間伸縮有彈性體 6 0，彈性體 6 0 延伸之狀態下遮擋構件之先端部 5 6 a 為抵接於貫通孔 2 2 之底面凹部（參照第 2 圖（C），第 6 圖（D））。按，於第 2 圖（D）之 1 5 a ~ 1 5 c，1 6 a ~ 1 6 c 係從對於器殼本體 1 0 安裝蓋體 8 0 之狀態，拆下蓋體 8 0 時，插入拆下用之工具，細長工具之孔。

茲參照第 6 圖（A）~（E）說明將遮擋構件 5 0，彈性體 6 0，光學元件 7 0 及蓋體 8 0 安裝於器殼本體 1 0 之方法如下。

首先，對於遮擋構件 5 0 之有底孔 5 7 插入彈性體 6 0 之一端，裝配遮擋構件 5 0。接著，遮擋構件 5 0 係從傾斜部 5 8 插入於開孔部 2 4，而豎立配置遮擋構件 5 0 及彈性體 6 0（參照第 6 圖（B））。然後光學元件 7 0 插入於間隙部 3 0，最後蓋體 8 0 為安裝於間隙部 3 0。由於此蓋體之安裝，遮擋構件 5 0，彈性體 6 0，光學元件 7 0 係定位固定於間隙部 3 0 內（參照第 6 圖（D））。

遮擋構件 5 0，彈性體 6 0，光學元件 7 0 之各零件固定於間隙部 3 0 內之狀態下，遮擋構件 5 0 係其先端

五、發明說明（16）

部 5 6 a 為抵接於貫通孔 2 2 之底面凹部，傾斜面 5 8 也抵接於高低差部 2 5。一方面，光學元件 7 0 之發光或受光面 7 2 係抵接或近接於遮擋構件 5 0 之背面 5 3。因此，藉此遮擋構件 5 0 貫通孔 2 2 就被堵塞而阻斷灰塵，塵埃等異物之進入，不至於到達光學元件 7 0。又，從光學元件 7 0 之光線也由此遮擋構件所阻斷，光不會洩漏至外部（第 6 圖（D），（E））。按，替代高低差部 2 5 設置溝部時，先端部 5 6 a 就插入於此溝部，可發揮同樣之效果。

茲參照第 7 圖（A）～（C），說明此連接器與插頭之結合如下。插頭係公知者，例如使用適合於 E I A J 規格者。插頭 1 0 0 插入於空洞部之開孔時插頭先端部 1 0 6 係抵接於遮擋構件之傾斜面 5 8（參照第 7 圖（A））。從此狀態，再推入插頭 1 0 0 時，插頭先端部 1 0 6 強力地碰衝傾斜面 5 8，先端部 1 0 6 為滑動傾斜面 5 8，遮擋構件 5 0 抗衡彈性體 6 0 之施壓力開始向上移動（參照第 7 圖（B））。插頭更被推入時，遮擋構件 5 0 再向上方移動，遮擋構件 5 0 之先端部 5 6 a 為被載置於插頭 1 0 0 之先端 1 0 6 上，同時光纖 1 0 7 先端部就近接或抵接於光學元件 7 0 之受光或發光面（參照第 7 圖（C））。相反地，拔出插頭 1 0 0 時，遮擋構件 5 0 係由於彈性體 6 0 之施壓力而下降，堵塞光學元件 7 0 前面，恢復原來狀態（參照第 7 圖（A））。

五、發明說明（17）

。於此實施形態，係說明了將開孔部設於垂直方向之上方側壁之插座，但是，此開孔部係並非限定於此位置，也可以形成於貫通孔之水平方向之左右或垂直方向之下方中之任一側壁。藉此，遮擋構件對於開孔部之插入方向，及移動方向雖然會改變，但是機能不會改變。

第8圖～第12圖係關於本發明之第2實施形態之光連接器用插座，而將遮擋構件在上下設一對為與第1實施形態不同。因此，省略器殼本體所共通之部分，而詳述遮擋構件之部分。

第8圖係器殼本體，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係剖面圖，該圖（C）係背面前圖。第9圖係蓋體，該圖（A）係正面圖，該圖（B）為剖面圖，而該圖（C）係背面圖。第10圖係一對遮擋構件，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係背面圖，該圖（D）係上面圖。又，該圖（A'）係正面圖，該圖（B'）係側面圖，該圖（C'）係背面圖，該圖（E）係彈性體之側面圖。

參照第8圖～第12圖，器殼本體10A係設有與截斷突出部23A之根部部分之間隙部30A連通之開放部24A。藉此截斷間隙部30A之根部部分係將從間隙部30A之內壁面突出。

又，在間隙部30A係形成為大幅度擴充於器殼本體10A之垂直方向之空間，其寬度係成為後述一對之遮

五、發明說明（18）

擋構件 5 0 A a , 5 0 A b 向上下方向配設之大小。遮擋構件 5 0 A a , 5 0 A b 為容易排列於垂直方向，也與遮擋構件之寬度約略相等之溝或高低差部設置於間隙部之壁面（參照第 8 圖（A）～（C））。

蓋體 8 0 A 係用來覆蓋器殼本體 1 0 A 之間隙部 3 0 A 者，其形狀係成為可插嵌間隙部 3 0 A 之相同形狀。亦即，全體形狀係成為細長之直方體形狀，於頭部設有插入導引間隙部之溝之導引突起 8 1 A ，在首部設有同樣與溝卡合之一對突起 8 6 A a , 8 6 A b ，再從胴部到臀部設有嵌入光學元件 7 0 A 之溝部 8 9 。此溝部 8 9 之形狀係由可嵌入光學元件 7 0 A 頭部之空間，與嵌入各端子部之溝 8 9 A a ~ 8 9 A c 所形成。

一對遮擋構件 5 0 A a , 5 0 A b 係大約呈直方體之柱狀，其先端係成為尖劈形。兩遮擋構件，係只有一方之遮擋構件 5 0 b 之傾斜面延長上設有突出片 5 9 A 不同而已，具有相同形狀。各遮擋構件 5 0 A a , 5 0 A b 上面，具有彈性體 6 0 A 例如可插入螺旋彈簧之有底孔 5 7 A a , 5 7 A b ，在先端部，留下底面之一部 5 6 A a , 5 6 A b ，分別設有具有既定角度之傾斜面 5 8 A a , 5 8 A b 。遮擋構件 5 0 A a , 5 0 A b 之有底孔 5 7 A a , 5 7 A b ，及傾斜面 5 8 A a , 5 8 A b 之形狀係詳示於第 1 0 圖（A）～（D），（A'）～（C'）。此傾斜面係稍留底面 5 6 A a , 5 6 A b ，從所留下之底面壁 5 6 A a , 5 6 A b 係形成既定角度

五、發明說明（19）

傾斜之尖劈形。在遮擋構件 5 0 A b 之傾斜面之延長上（向底面壁 5 6 A b 之方向）具有彈性之突出片 5 9 A 為成型時形成於寬度全體。此突出片係只要設於遮擋構件之任一方即可，也可設於傾斜面 5 6 A a。6 0 A a，6 0 A b 係彈性體。

參照第 1 1 圖對於器殼本體 1 0 A 安裝各零件 5 0 A a，5 0 B a，7 0 A 係如下地進行。首先，在一對遮擋構件 5 0 A a，5 0 A b 之有底孔 5 7 A a，5 7 A b 安裝彈性體 6 0 A a，6 0 A b。接著，將安裝各彈性體之遮擋構件 5 0 A a，5 0 A b 對準傾斜先端部 5 6 A a，5 6 A b 先端，各傾斜面為對向，使其向貫通孔 2 2 A 從器殼本體 1 0 A 之間隙部 3 0 A 插入於內方向。另一方面，在蓋體 8 0 A 之溝部 8 9 安裝光學元件 7 0 A。接著，將此安裝有光學元件 7 0 A 之蓋體 8 0 A 嵌著於上述間隙部 3 0 A（參照第 1 1 圖（A），（B））。

藉此嵌著，定位一對之遮擋構件 5 0 A a，5 0 A b。又，為了在遮擋構件 5 0 A b 之傾斜面 5 8 A b 裝設突出片 5 9 A，兩遮擋構件 5 0 A a，5 0 A b 之傾斜部之端面 5 6 A a，5 6 A b 為被接合之狀態，此突出片 5 9 A 為壓接，於其他遮擋構件 5 0 A a 之傾斜面 5 8 A a，所以堵塞將變成更完全。

當插頭 1 0 0 A 插入於空洞部之開孔時，插頭先端部

五、發明說明（20）

1 0 6 A 將抵接於各遮擋構件 5 0 A a , 5 0 A b 之傾斜部 5 8 A a , 5 8 A b (參照第 1 2 圖 (A)) 。從此狀態再推入插頭 1 0 0 A 時 , 插頭 1 0 0 A 之先端部 1 0 6 A 被用力地抵接於兩傾斜部 5 8 A a , 5 8 A b , 先端部 1 0 6 A 為滑動於傾斜面 5 8 A a , 5 8 A b , 各遮擋構件 5 0 A a , 5 0 A b 為抗衡彈性體 6 0 A a , 6 0 A b 之賦予能而開始上下方向之移動 (參照第 1 2 圖 (B)) 。並且 , 插頭 1 0 0 A 被推入時 , 各遮擋構件 5 0 A a , 5 0 A b 為再向上下方向移動 , 各遮擋構件 5 0 A a , 5 0 A b 之先端部為被載置於插頭 1 0 0 先端 1 0 6 A 上 , 同時先端部 1 0 6 A 之光纖 1 0 7 A 係近接或抵接於光學元件 7 0 A 之受光或發光面 (參照第 1 2 圖 (C)) 。

相反地 , 拔下插頭 1 0 0 A 時 , 各遮擋構件 5 0 A a , 5 0 A b 係因彈性體 6 0 A a , 6 0 A b 之賦予能 , 而移動光學元件 7 0 A 之前面而被堵塞 , 以恢復原來之狀態 (參照第 1 2 圖 (A)) 。

於此實施形態 , 構成插座之器殼本體之成型就變成容易 , 並且 , 因遮擋構件被分開 , 所以遮擋構件之開閉動作較使用一個遮擋構件者相較 , 變成快速 , 更且 , 藉對於蓋體裝配元件 , 對於器殼本體之零件組裝將變成簡單。

第 1 3 圖 ~ 第 1 6 圖係表示關於本發明之實施形態之

五、發明說明（21）

光連接器用插座者，將遮擋構件向水平方向裝設一對為與第2實施形態不同。因此，省略器殼本體之共通部分之說明，而詳述遮擋構件之部分。

第13圖係器殼本體，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係剖面圖，該圖（C）係背面圖。第14圖係蓋體，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係背面圖，該圖（D）係上面圖。第15圖係一對遮擋構件，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係背面圖，該圖（D）係上面圖。又，該圖（A'）係正面圖，該圖（B'）係側面圖，該圖（C'）係背面圖，該圖（E）係彈性體之側面圖。

參照第13圖～第16圖，器殼本體10B係截斷突出部23B之根部分設有與間隙部30B連通之開啓部24B。藉此截剖突出部23B之根部分將從間隙部30B之內壁突出。又，於間隙部30B，形成有向器殼本體10B之水平方向大幅度地擴充之空間，其寬度係成為後述一對遮擋構件50Ba，50Bb向水平方向配設之大小。又，為了遮擋構件50Ba，50Bb容易排列於水平方向，也可以設在與遮擋構件之寬度大約相等溝或間隙部之壁面（參照第13圖（A）～（C））。

蓋體80B係覆蓋器殼本體10B之間隙部30B者，其形狀係成為可嵌插安裝間隙部30B之構造。亦即

五、發明說明（22）

，全體形狀係成直方體形狀，在肩部兩側面設有插入導引間隙部之溝之一對導引突起 8 6 B a，8 6 B b。又，在正面設有嵌入光學元件 7 0 B 之溝部 8 9 B，此溝部 8 9 B 之形狀係嵌入光學元件 7 0 B 之頭部，又由各端子部（參照第 5 圖）可嵌入之溝 8 9 B a ~ 8 9 B c 所構成。

一對遮擋構件 5 0 B a、5 0 B b，係大約成爲直方體，其先端係成爲尖劈形。兩遮擋構件係只有在一方之遮擋構件 5 0 B b 之傾斜面延長上設有突出片 5 9 B 不同而已，具有相同形狀。在各遮擋構件 5 0 B a、5 0 B b 上面，彈性體 6 0 B a、6 0 B b，例如可插入螺旋彈簧之有底孔 5 7 B a、5 7 B b，在底面係留下底面之一部 5 6 B a、5 6 B b，分別設有具有既定角度之傾斜面 5 8 B a、5 8 B b。一方之遮擋構件 5 0 B b 之傾斜面延長上具有彈性之突出片 5 9 B 爲成形寬度全體時所形成。遮擋構件 5 0 B a、5 0 B b 之有底孔 5 7 B a、5 7 B b，及傾斜面 5 8 B a、5 8 B b，及突出片 5 9 B 之形狀爲詳細地表示於如第 1 5 圖（A）~（D）、（A'）~（C'）。

參照第 1 6 圖，對於器殼本體 1 0 B 之各零件 5 0 B a、5 0 B b、6 0 B a、6 0 B b、7 0 B 之組配，係如下地進行。首先，在一對遮擋構件 5 0 B a、5 0 B a、5 0 B b 之有底孔 5 7 B a、5 7 B b 安裝彈性體

五、發明說明（23）

60Ba、60Bb。接著，將安裝有各彈性體之遮擋構件50Ba、50Ba對於傾斜部56Ba、56Bb之先端，各傾斜面為對向，使其向貫通孔22B從器殼本體10B之間隙部30之內方向插入（參照第13圖（B））。

另一方面，在蓋體80B之溝部89B安裝光學元件70B。接著，將裝設有此光學元件70B之蓋體80B嵌著於上述間隙部30B（參照第16圖（A），（B））。

藉此嵌著，一對遮擋構件50Ba、50Ba將被定位。又，因在遮擋構件50Bb之傾斜面58Bb設有突出片59B，兩遮擋構件50Ba、50Bb之傾斜部端面56Ba、56Bb為被接合之狀態下，此突出片59B為壓接於其他遮擋構件50Ba之傾斜面58Ba，堵塞將變成更完全（第16圖（D））。此插座10B之插頭之結合，脫離係與上述插座10A之結合，脫離相同，而只有各遮擋構件50Ba、50Ba之移動方向不同而已。

於此實施形態，構成插座之器殼本體之成型變成容易，並且，遮擋構件被分開為二，所以，遮擋構件之開閉動作較使用一個遮擋構件者相較，將成快速，更且，由於在蓋體組配元件，零件組配於器殼本體變成簡單。

圖式之簡單說明

五、發明說明（24）

第 1 圖係表示關於本發明之第 1 實施形態之光連接器用插座，分解構成光連接器用插座之零件之斜視圖。

第 2 圖係表示使用關於本發明之第 1 實施形態之光連接器用插座之器殼本體之圖，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係從第 1 圖之一點鏈線 A - A' 所截斷之剖面圖，該圖（D）係背面圖，該圖（E）係上面圖，該圖（F）係底面圖。

第 3 圖表示使用於關於本發明之第 1 實施形態之光連接器用插座蓋體之圖，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係背面圖，該圖（D）係上面圖，該圖（E）係底面圖。

第 4 圖表示使用於關於本發明之第 1 實施形態之光連接器用插座之遮擋構件之圖，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係背面圖，該圖（D）係上面圖，該圖（E）係彈性體之側面圖。

第 5 圖表示使用於關於本發明之第 1 實施形態之光連接器用插座之光學元件之圖，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係上面圖。

第 6 圖本發明係關於本發明之第 1 實施形態光連接器用插座組配零件使用剖面圖所明者，該圖（A）～（E）係表示遮擋構件、彈性體、光學元件，及蓋體為組配於器殼本體狀態之說明圖。

第 7 圖係本發明係關於本發明之第 1 實施形態光連接

五、發明說明（25）

器用插座與插頭之結合使用剖面圖所明者，該圖（A）～（C）係表示插頭插入於插座狀態之說明圖。

第8圖係本發明係關於本發明之第1實施形態光連接器用插座所使用之器殼本體之圖，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係剖面圖，該圖（C）係背面圖。

第9圖係表示本發明關於本發明之第2實施形態之光連接器用插座所使用蓋體之圖，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係背面圖。

第10圖係表示本發明係關於本發明之第2實施形態光連接器用插座所使用之一對遮擋構件之圖，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係背面圖，該圖（D）係上面圖。又，該圖（A'）係上面圖，該圖（B'）係背面圖，該圖（E）係彈性體之側面圖。

第11圖係說明本發明關於本發明之第2實施形態之光連接器用插座器殼本體組配遮擋構件、彈性體、光學元件，及蓋體狀態之圖，該圖（A）係剖面圖，該圖（B）係正面圖。

第12圖係說明本發明係關於本發明之第2實施形態之光連接器用插座與插頭之結合使用剖面圖說明之圖，該圖（A）～（C）係表示插頭插入於插座之狀態之說明圖。

第13圖係表示本發明係關於本發明之第3實施形態

五、發明說明（26）

之光連接器用插座所使用之器殼本體之圖，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係剖面圖，該圖（C）係背面圖。

第14圖係表示本發明關於本發明之第3實施形態之光連接器用插座所使用之蓋體之圖，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係背面圖，該圖（D）係上面圖。

第15圖係表示本發明係關於本發明之第3實施形態光連接器用插座所使用之一對遮擋構件之圖，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係背面圖，該圖（D）係上面圖。又，該圖（A'）係上面圖，該圖（B'）係背面圖，該圖（E）係彈性體之側面圖。

第16圖係表示本發明係關於本發明之第3實施形態光連接器用插座組配遮擋構件，彈性體，光學元件，及蓋體之狀態之說明圖，該圖（A）係正面圖，該圖（B）係側面圖，該圖（C）係背面圖，該圖（D）係該圖（A）之一點鏈線A-A'所截剖之剖面圖。

第17圖係使用關於習知技術之連接器用插座，係使用插頭與插座結合前狀態之剖面圖，而加以說明者，該圖（A）係截掉插頭一部份之剖面圖，而該圖（B）係插座之剖面圖。

第18圖係使用關於習知技術之其他連接器用插座，插頭與插座之結合前狀態之剖面圖，該圖（A）係截剖

五、發明說明 (27)

插頭之一部分之剖面圖，圖 (B) 係插座之剖面圖。

【符號之說明】

1 0 , 1 0 A , 1 0 B	器殼本體，
2 0 , 2 0 A , 2 0 B	空洞部，
2 2 , 2 2 A , 2 2 B	貫通孔，
2 3 , 2 3 A , 2 3 B	突出部，
2 4 , 2 4 A , 2 4 B	開孔部 (開啓部)
2 5	高低差部，
5 0 , 5 0 A a , 5 0 A b , 5 0 B a , 5 0 B b	遮擋構件
5 6 a , 5 6 A a , 5 6 A b , 5 6 B a , 5 6 B b	傾斜面先端部
5 8 , 5 8 A a , 5 8 A b , 5 8 B a , 5 8 B b	傾斜面
5 9 A , 5 9 B	突出片
7 0 , 7 0 A , 7 0 B	光學元件
8 0 , 8 0 A , 8 0 B	蓋體

四、中文發明摘要（發明之名稱： 連接器用插座及其安裝方法)

本發明係提供一種連接器用插座，其係將連接器本體形成為簡單之構造，將阻止灰塵，塵埃等異物進入之阻止裝置可簡單地安裝於插座內。

本發明之構成係具有：插入插頭之空洞部 20；設於此空洞部 20 內之突出部；位於此突出部之約略中心，插頭先端被插入之貫通孔；對峙於貫通孔內端之連接件 70。遮擋構件 50 和彈性體 60 以及連接件 70 係從間隙部 30 被依序朝器殼本體 10 插入，而藉由將蓋體 80 嵌著於間隙部 30，各零件 50、60、70 係被安裝、固定於器殼本體 10 內。另一方面，於器殼本體 10 內將貫通孔側壁截斷一部分以形成開孔部，對於此開孔部插入遮擋構件 50，此遮擋構件 50 係由彈性體 60 之賦予能以堵塞貫通孔，而藉由插頭之插入以開啓此堵塞。

英文發明摘要（發明之名稱： **SOCKET FOR CONNECTOR**)

The invention provides a socket for a connector, wherein a socket housing is simplified in construction such that means for preventing foreign matter such as dust, dirt, and so forth from making ingress in the socket can be assembled with ease. The socket housing 10 comprises a cavity 20 for allowing a plug to be inserted therein, a protuberance provided within the cavity 20, a through hole defined substantially at the center of the protuberance, for allowing a plug extremity to be inserted from outer end thereof, and a connector element 70 disposed at inner end of the through hole, opposite thereto. In assembling, a shutter 50, an elastic member 60, and the connector element 70 are inserted into the socket housing 10 in that order through a narrow opening 30, and are set in, and securely attached to the socket housing 10 by fitting a cover body 80 into the narrow opening 30. Meanwhile, within the socket housing 10, an opening is defined in the wall of the through hole by cutting off a part of the wall at inner end, and when the shutter 50 is inserted into the opening, the through hole is blocked up with the shutter 50 by an urging force of the elastic member 60 while the through hole is released from a blocked state upon the insertion of the plug.

六、申請專利範圍

1. 一種連接器用插座，其係具備有：插入插頭之空洞部；設於該空洞部內之突出部；與位於該突出部之大約中心，插入於插頭先端之貫通孔；對峙於該貫通孔之內端之連接件，其特徵為：截剖該貫通孔內端之側壁之一部份以形成開孔部，對於該開孔部插入遮擋構件，該遮擋構件係由於彈性體之賦予能以堵塞該貫通孔，依插頭之插入以開啓該堵塞。
2. 如申請專利範圍第 1 項之連接器用插座，其中將該開孔部形成於該貫通孔之水平方向之左右或垂直方向之上下中之任一側壁。
3. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之連接器用插座，其中在該遮擋構件先端形成傾斜面，該傾斜面之先端部為抵接於該開孔部之對面壁以堵塞該貫通孔，隨著該傾斜面為由插頭先端推壓，遮擋構件為抗衡彈性體之賦予能而移動，以開啓該堵塞。
4. 如申請專利範圍第 3 項之連接器用插座，其中在該遮擋構件之傾斜先端為抵接於該開口部之對面壁部分，設溝部或高低差部，該傾斜先端部為進入於該溝部內或抵接於高低差部。
5. 一種連接器用插座，其係具備有：插入插頭之空洞部；設於該空洞部內之直出部；位於該突出部之約略中心，插入插頭先端之貫通孔；對峙該貫通孔內端之連接件者，其特徵為：部分截剖該貫通孔內端之對向壁

六、申請專利範圍

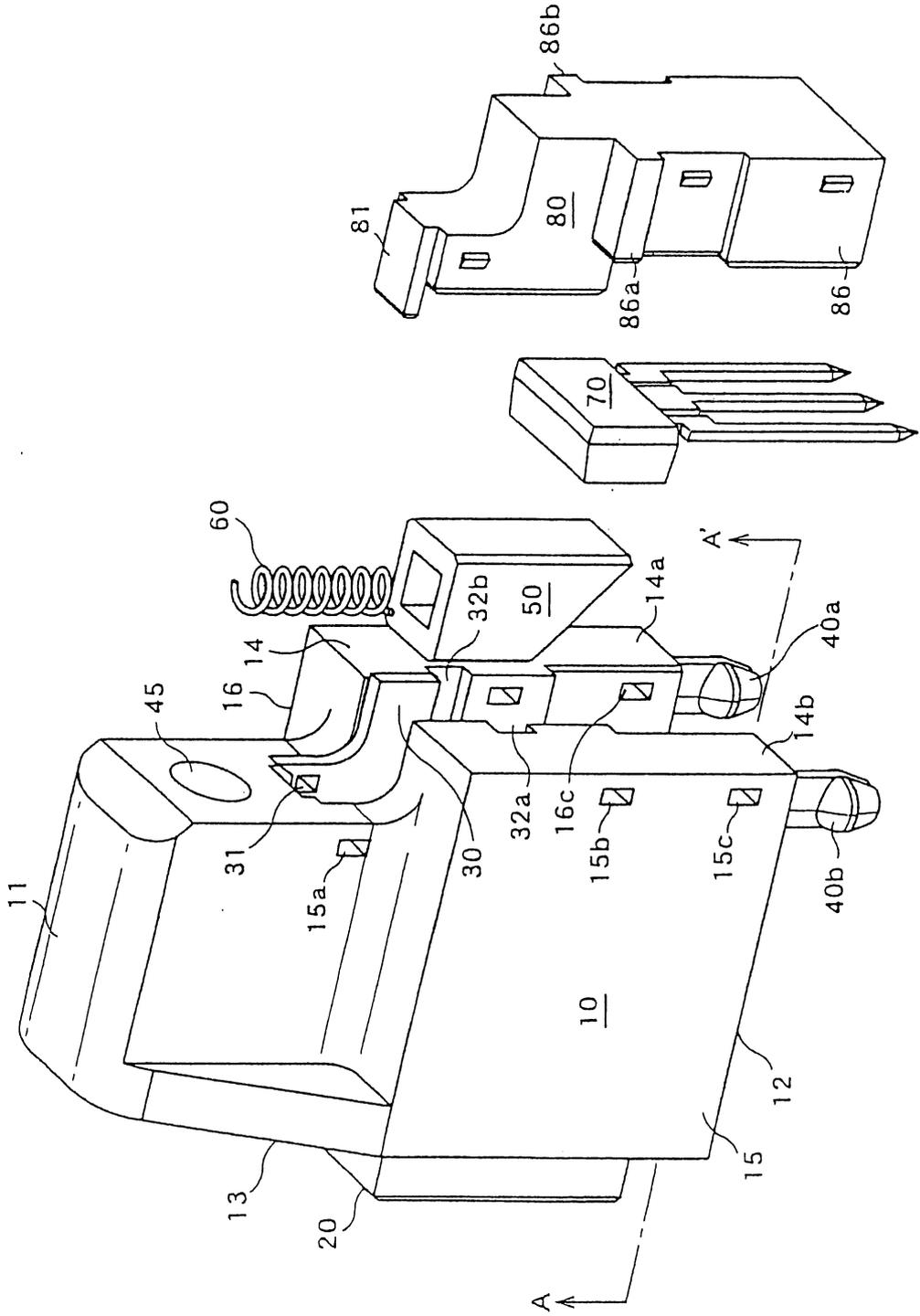
以形成開啓部，對該開啓部插入一對遮擋構件，該各遮擋構件之一端係分別由彈性體賦予能，內端係互相接觸以堵塞該貫通孔，依插頭之插入以開啓該堵塞。

6. 如申請專利範圍第 5 項之連接器用插座，其中截斷一部該貫通孔內端之垂直方向對向側壁以形成開啓部，對於該開啓部插入一對遮擋構件，該各遮擋構件之一端係分別由彈性體賦予能，他端係互相使其接觸以堵塞該貫通孔，由於插頭之插入以開啓該堵塞。
7. 如申請專利範圍第 5 項之連接器用插座，其中截斷一部該貫通孔內端之水平方向之對向側壁以形成開啓部，插入一對遮擋構件於該開啓部，該各遮擋構件之一端係分別由彈性體賦予能，他端係使其互相接觸以堵塞該貫通孔，依插頭之插入開啓該堵塞。
8. 如申請專利範圍第 5 項至第 7 項中任一項之連接器用插座，其中在該各遮擋構件之先端部稍為留下端面以形成傾斜面，使其各遮擋構件先端面抵接以堵塞該貫通孔，隨著該傾斜面推壓於插頭而各遮擋構件為抗衡彈性體之賦予能係移動，以開啓該堵塞。
9. 如申請專利範圍第 8 項之連接器用插座，其中在該各遮擋構件之先端部稍為留下端面以形成傾斜面，在其中一方之傾斜面先端設具有彈性之突出片，使各遮擋構件先端面接觸時，該突出片與其他傾斜面彈性接觸以完全堵塞該貫通孔，隨著該傾斜面由插頭先端推壓

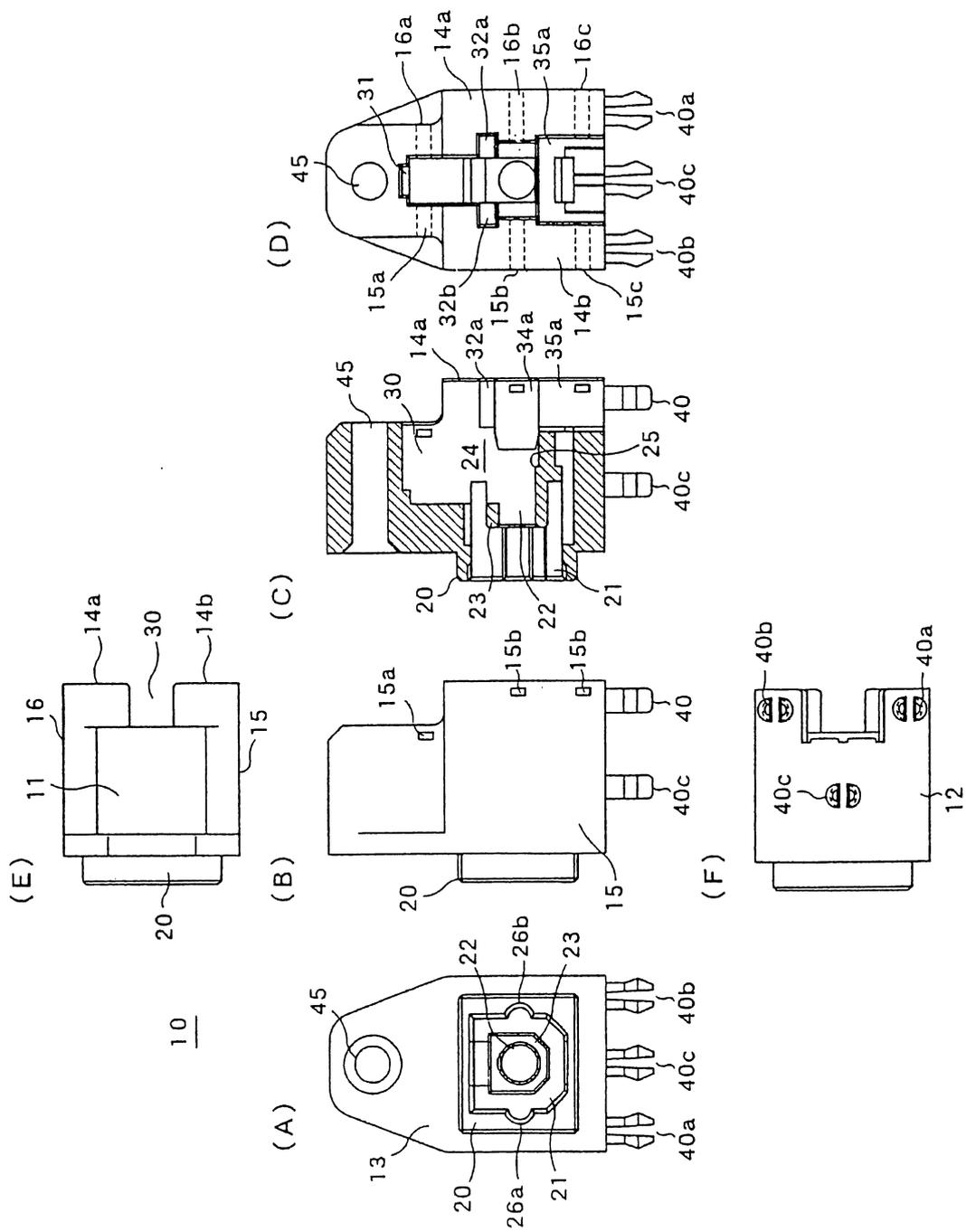
六、申請專利範圍

，各遮擋構件為抗衡彈性體之賦予能而移動，以開啓該堵塞。

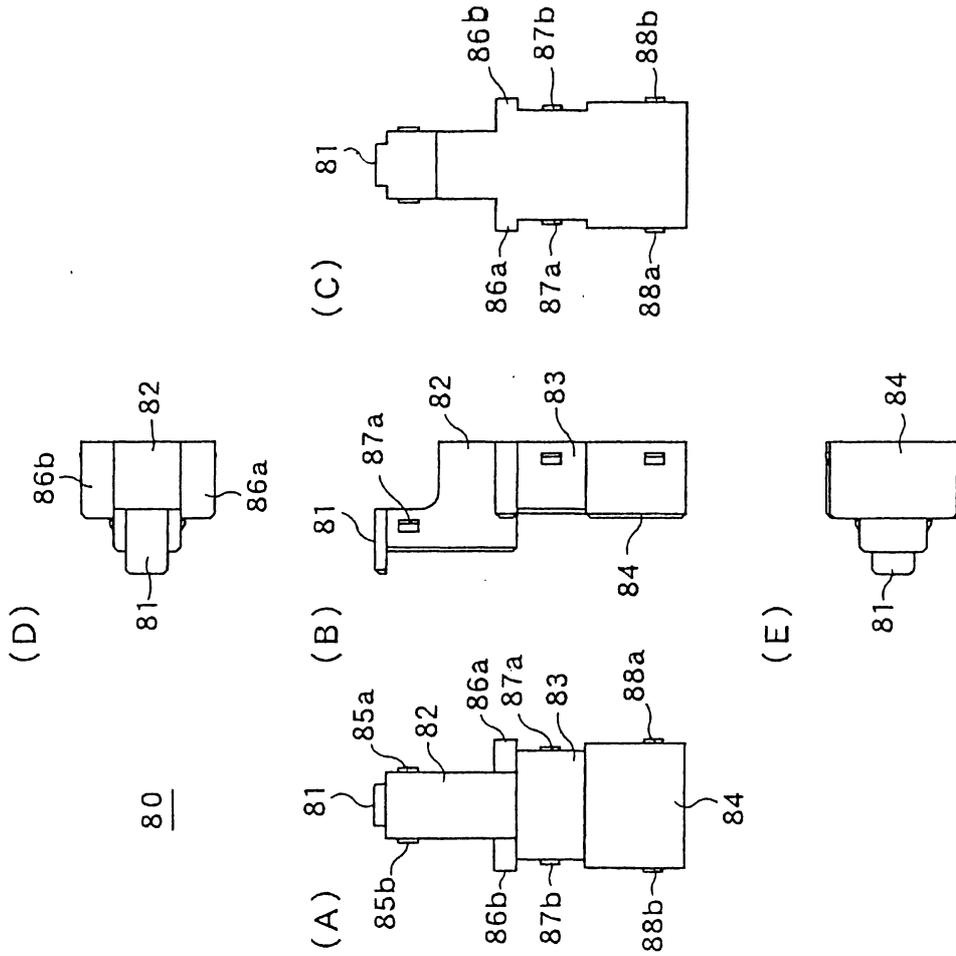
10. 如申請專利範圍第 1 項至第 9 項中任一項之連接器用插座，其中插頭為光連接用插頭，並且，連接件為光學元件。
11. 如申請專利範圍第 1 項至第 9 項中任一項之連接器用插座，其中插頭為電氣連接器用插頭，並且，連接件為電氣連接件。
12. 一種插座之組配方法，其特徵為：在連接器器殼本體之背面設間隙部，從該間隙部插入遮擋構件、元件構件，藉在該間隙部安裝蓋體，以固定遮擋構件、元件構件。
13. 一種插座之組配方法，其特徵為：在連接器器殼本體之背面設間隙部，在蓋體正面安裝元件構件，從該間隙部插入遮擋構件，藉在該間隙部安裝蓋體，以固定遮擋構件。



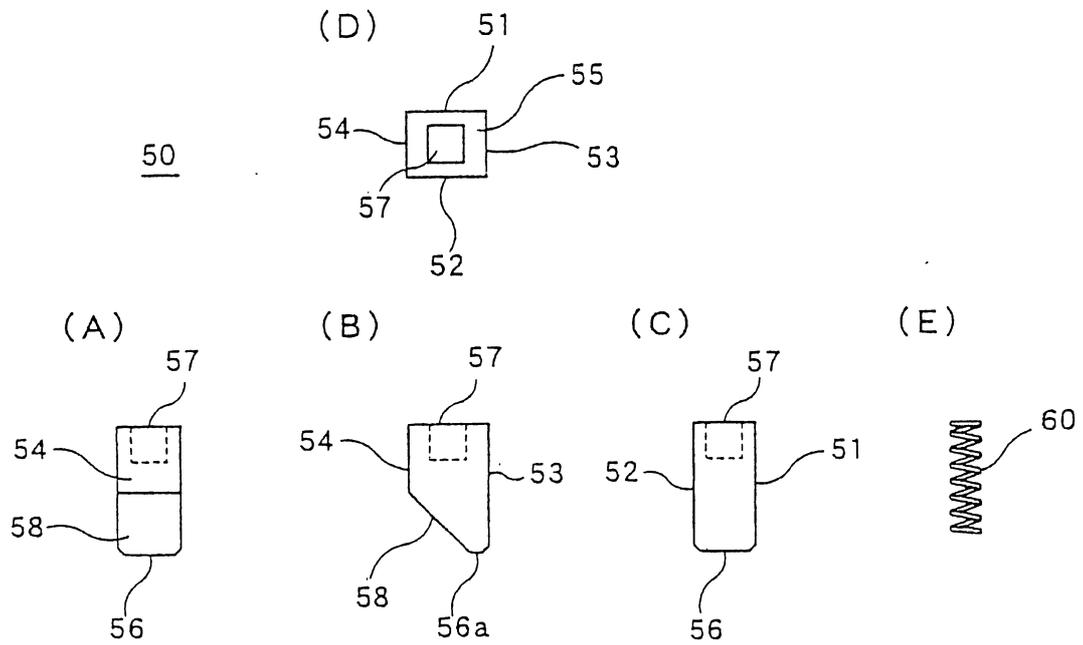
第1圖



第2圖

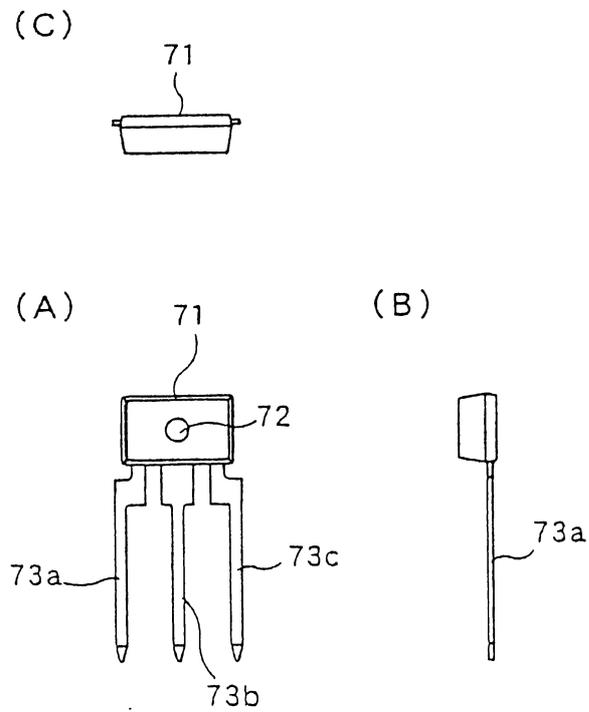


第3圖

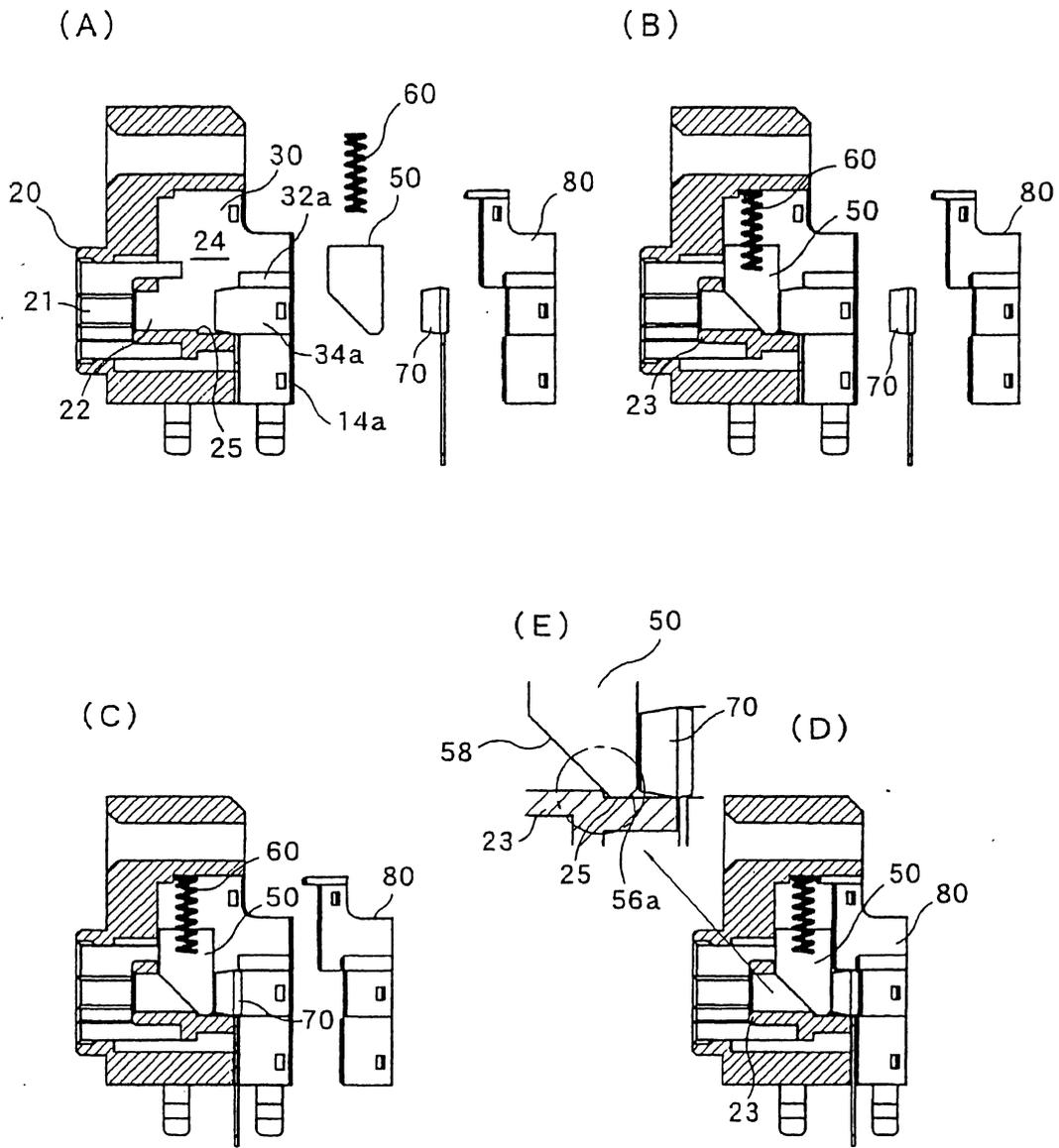


第4圖

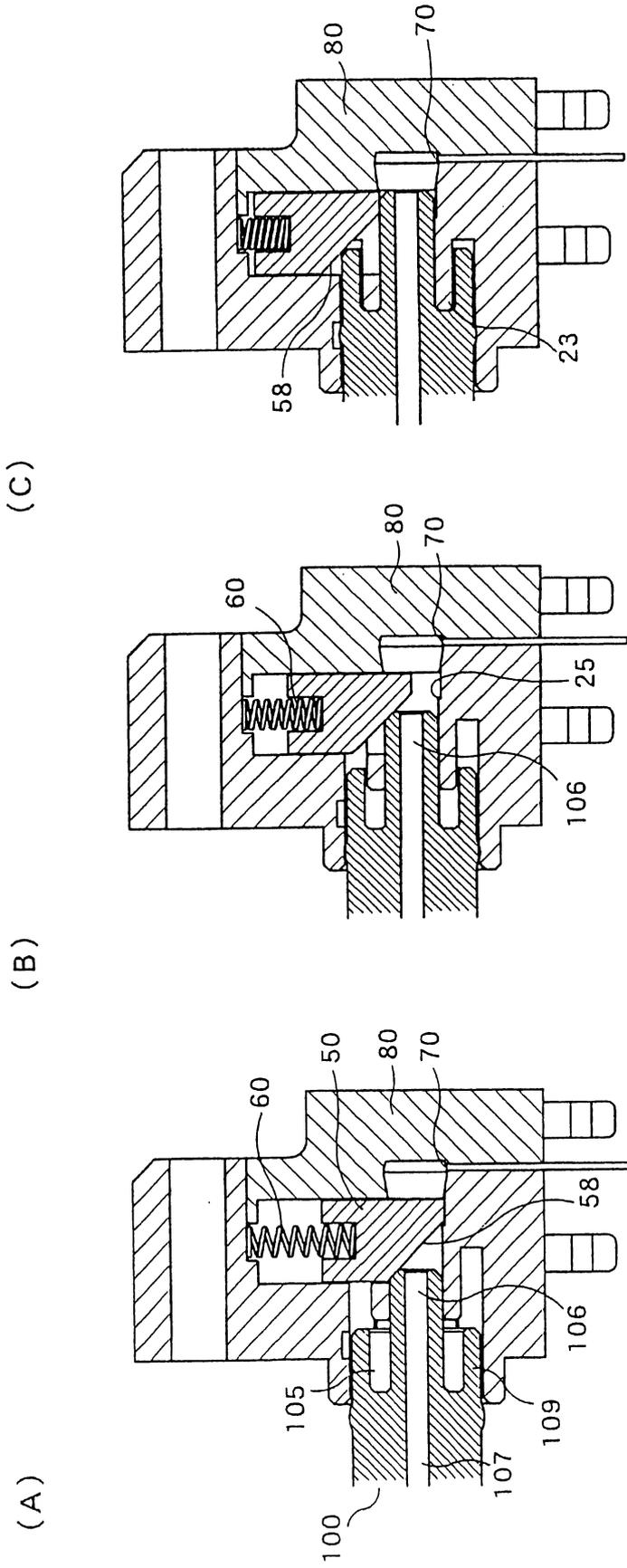
70



第5圖

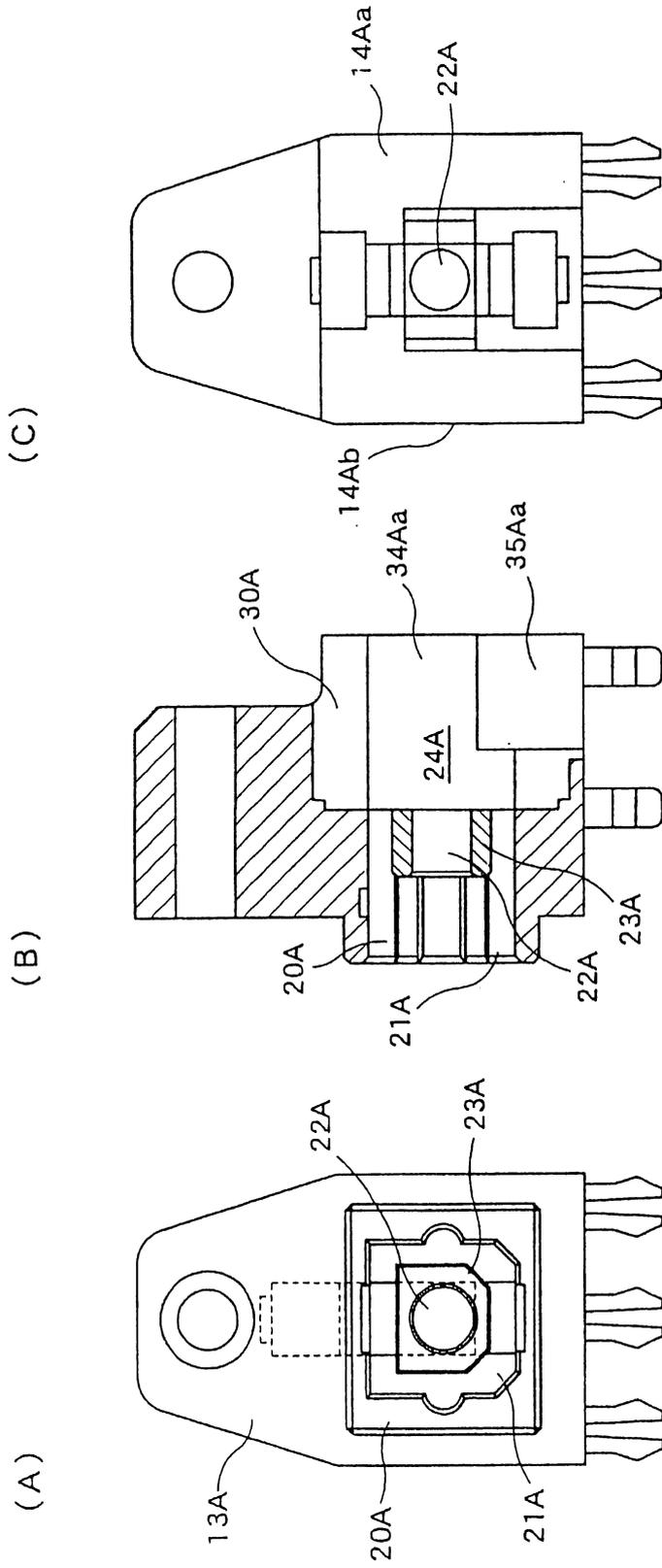


第6圖



第7圖

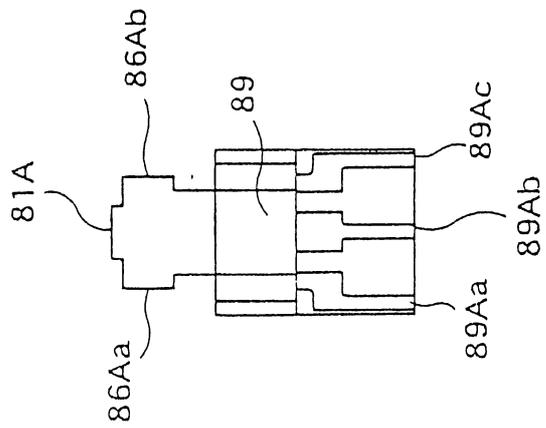
10A



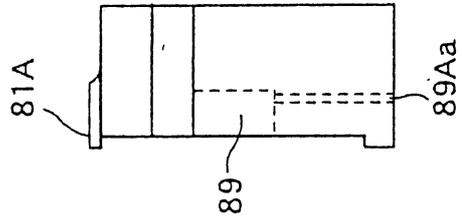
第8圖

80A

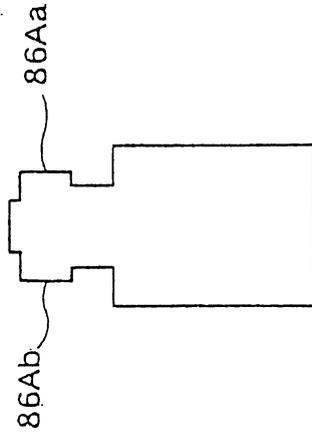
(A)



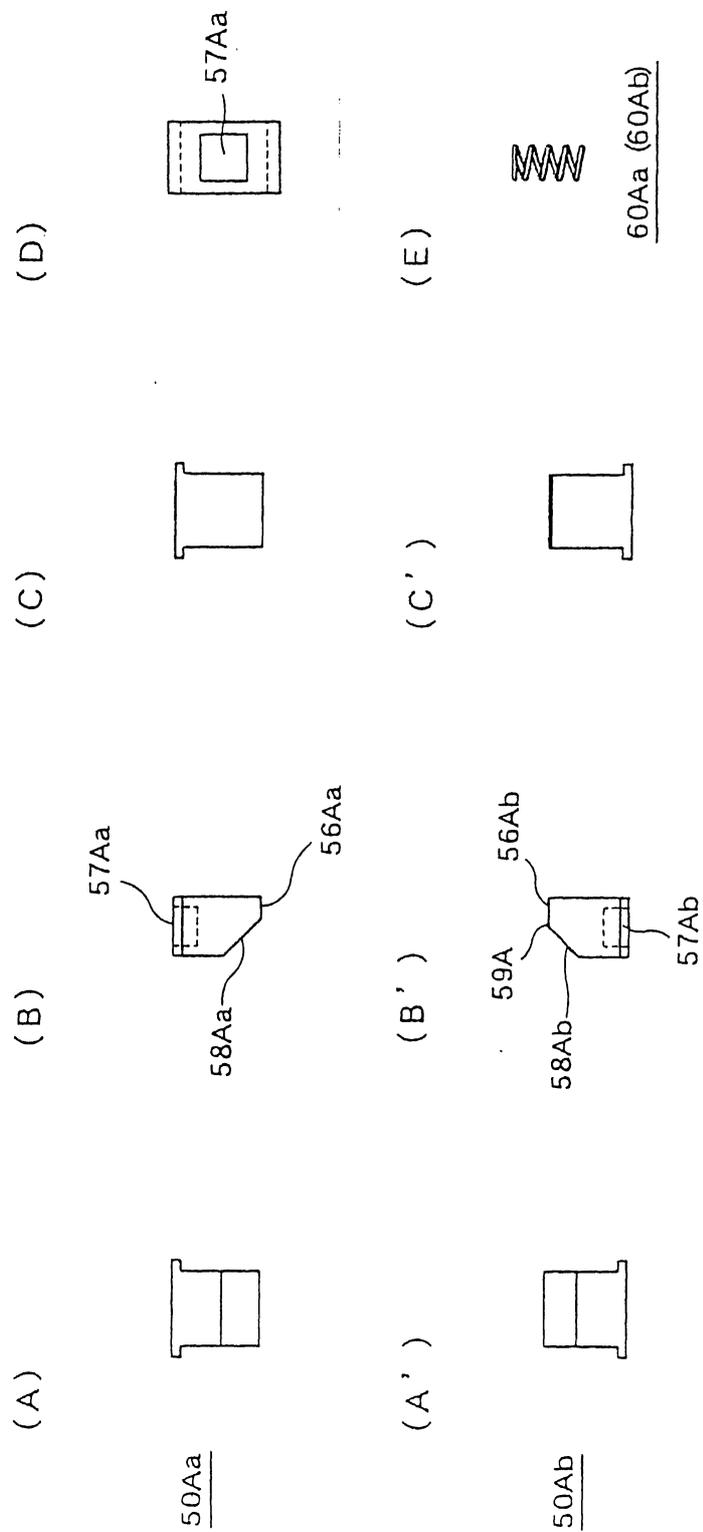
(B)



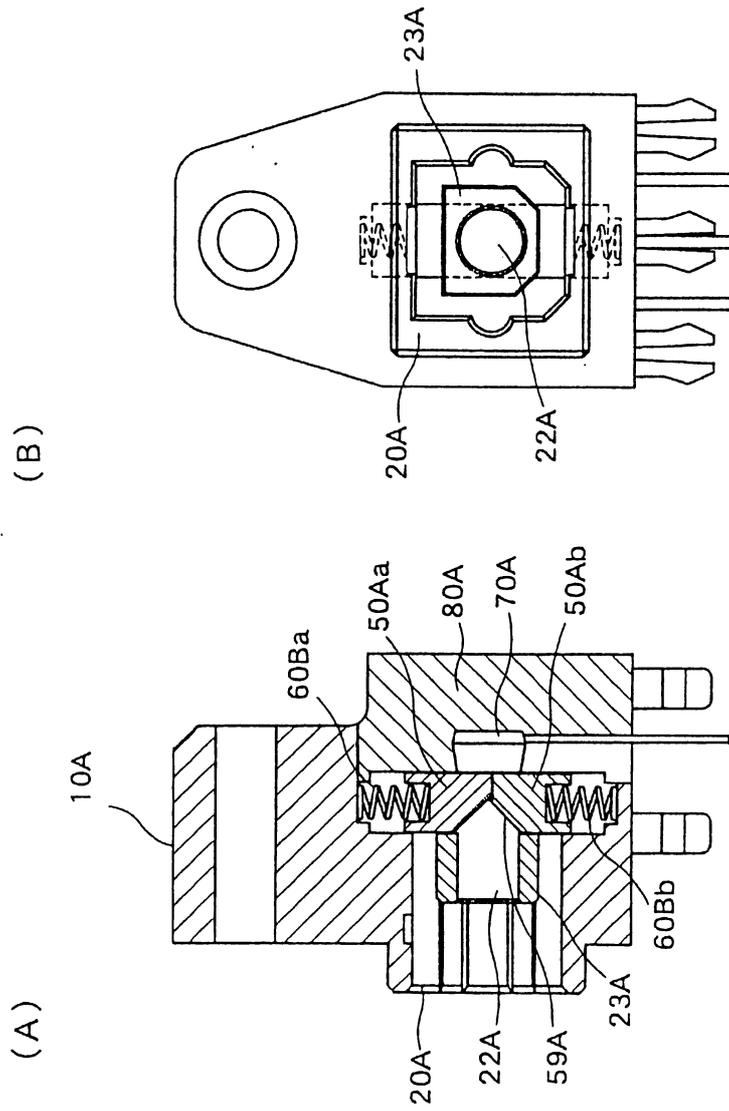
(C)

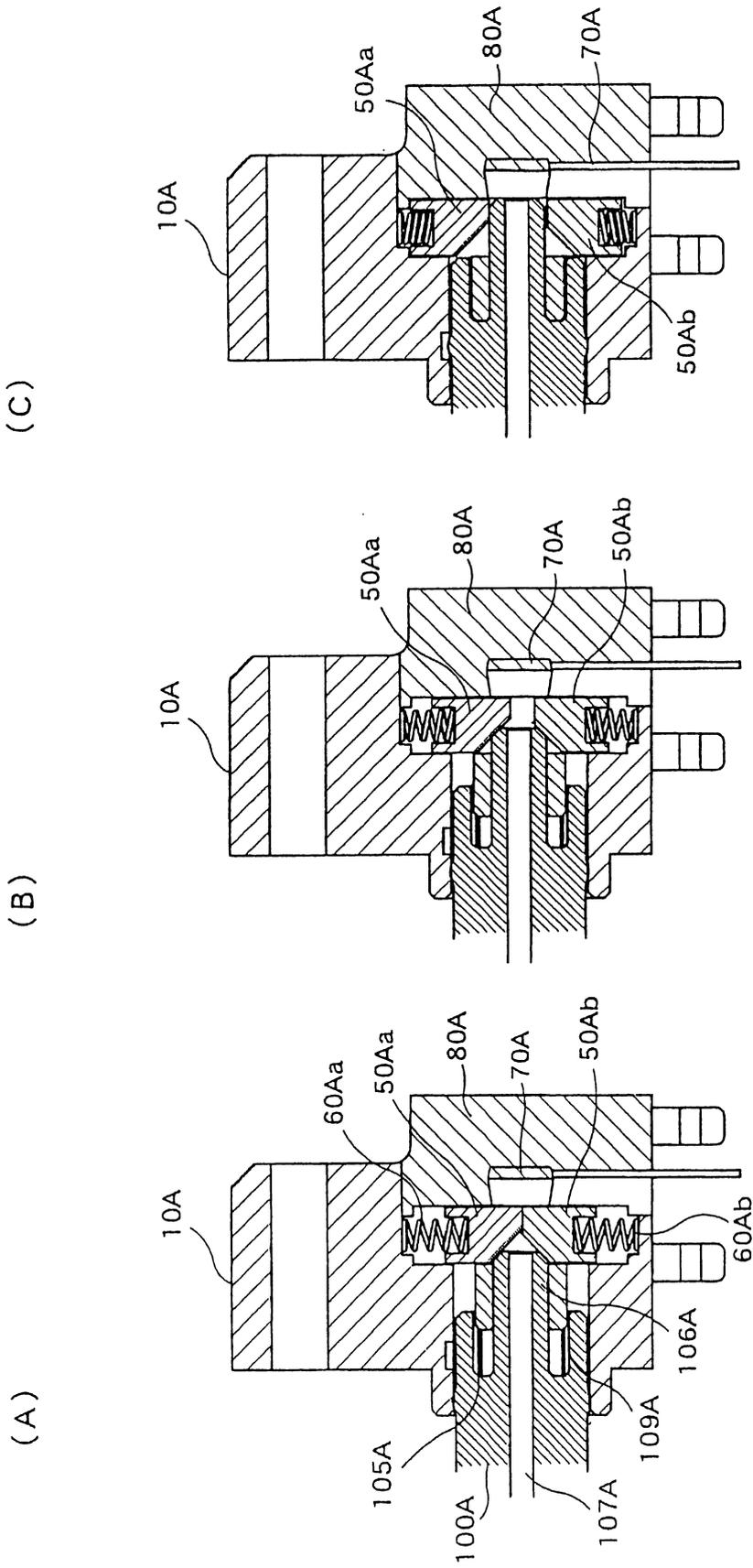


第9圖

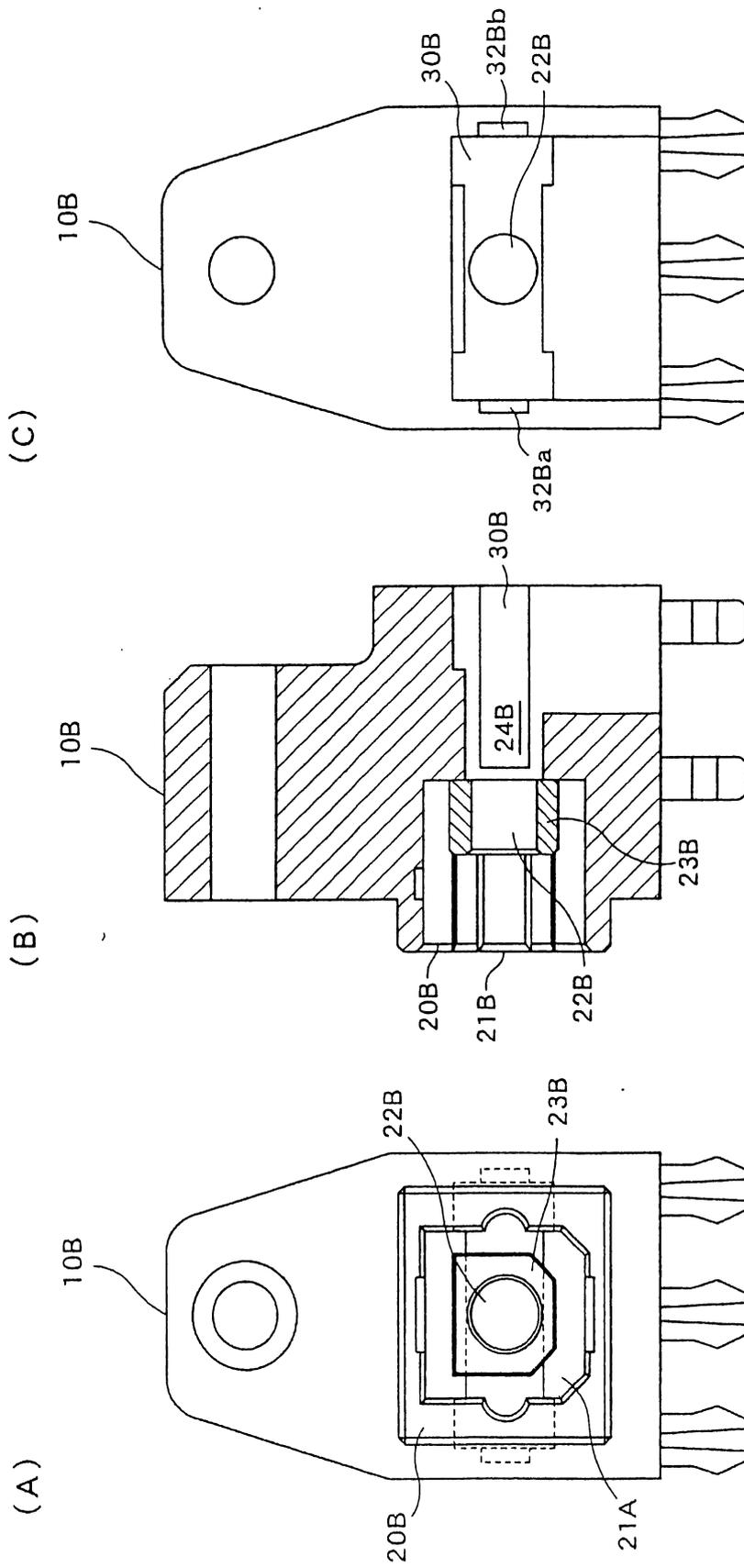


第10圖

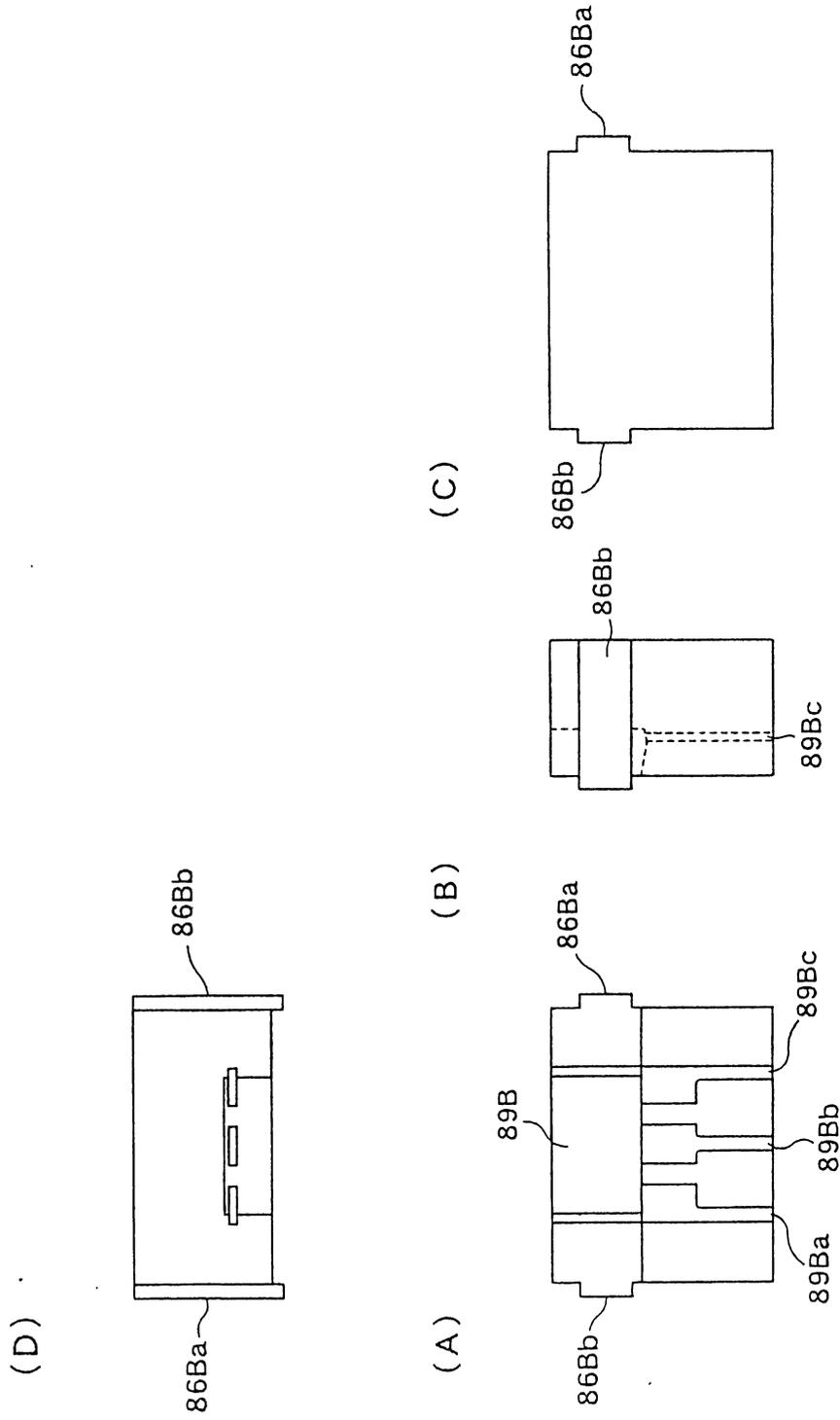




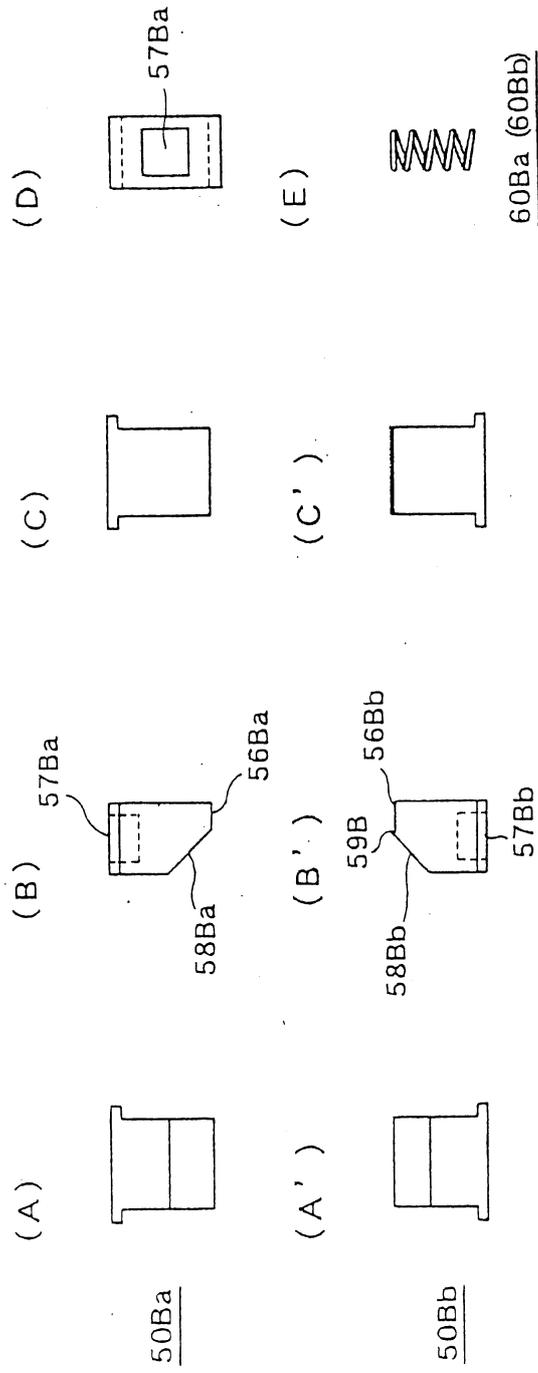
第12圖



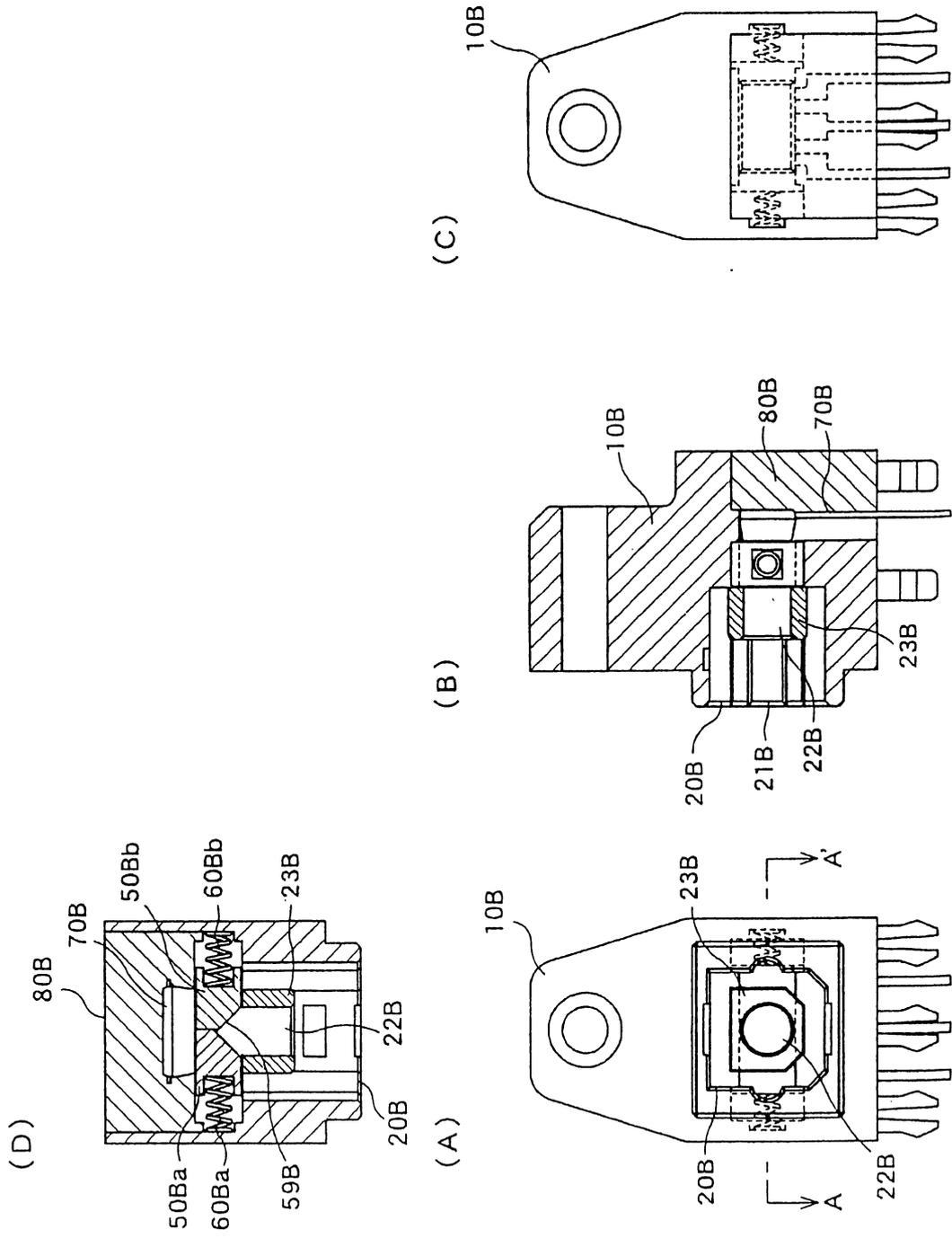
第13圖



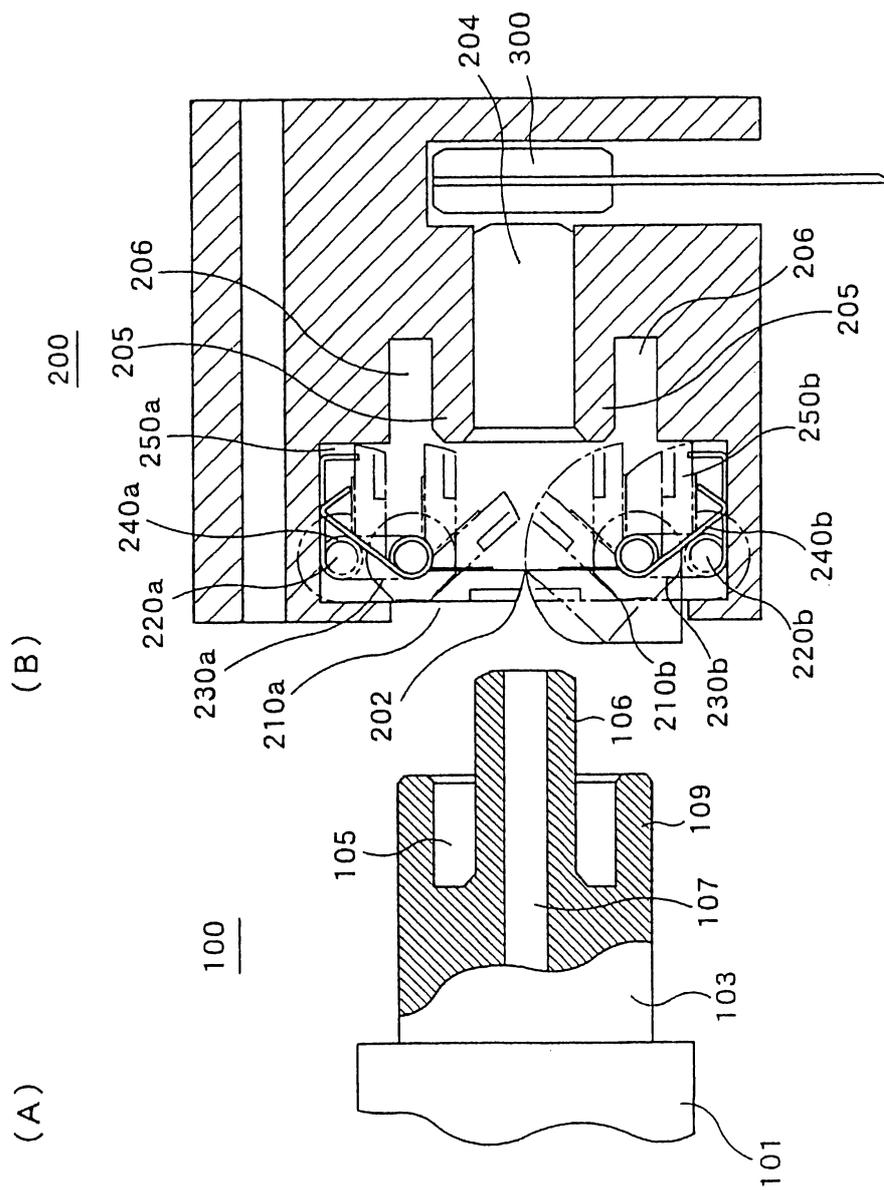
第14圖



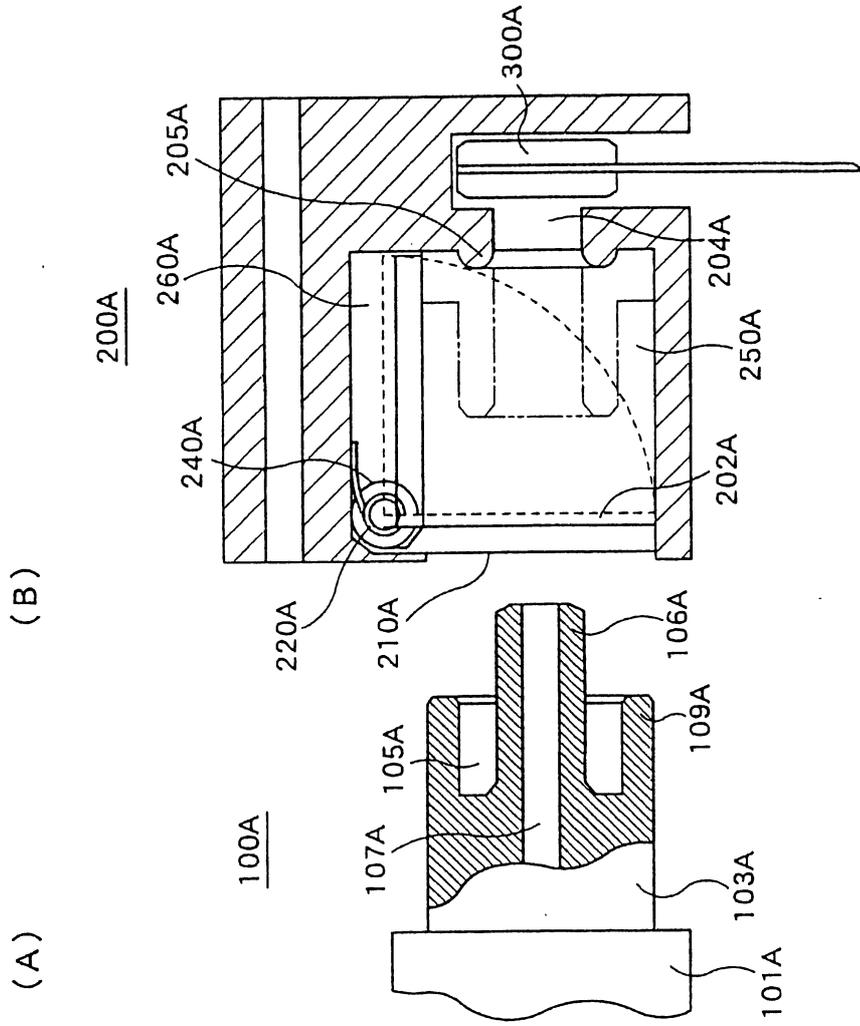
第15圖



第16圖



第17圖



第18圖