

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93131999

※申請日期：93年10月21日

※IPC分類：

H01R 13/518

一、發明名稱：

(中) 插座連接器
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 日本壓着端子製造股份有限公司
(英) J.S.T. MFG. CO., LTD.

代表人：(中) 1. 吉村正雄
(英)

地址：(中) 日本國大阪府大阪市中央區南船場二丁目四番八號
(英)

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

1. 姓名：(中) 森分良
(英) MORIWAKE, RYO

國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 堀內秀晃
(英) HORIUCHI, HIDEAKI

國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

3. 姓名：(中) 高槻昇平
(英) TAKATSUKI, SHOHEI

國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93131999

※申請日期：93年10月21日

※IPC分類：

H01R 13/518

一、發明名稱：

(中) 插座連接器
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 日本壓着端子製造股份有限公司
(英) J.S.T. MFG. CO., LTD.

代表人：(中) 1. 吉村正雄
(英)

地址：(中) 日本國大阪府大阪市中央區南船場二丁目四番八號
(英)

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

1. 姓名：(中) 森分良
(英) MORIWAKE, RYO

國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 堀內秀晃
(英) HORIUCHI, HIDEAKI

國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

3. 姓名：(中) 高槻昇平
(英) TAKATSUKI, SHOHEI

國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎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 ; 2003/11/07 ; 2003-379198 有主張優先權

(1)

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明，是屬於電連接器技術領域，是關於可對印刷電路板其他組裝對象物表面所裝配的插頭連接器進行連接的插座連接器。

【先前技術】

日本專利第 3262732 號公報，揭示著：壓接連接器是由：電線壓接連接用的接點構件；及，將該接點構件成個別隔離收容的接點構件收容室，是由隔牆成個別隔離的同時，其頂部及後端部是為壓入上述電線而成開放，於該開放部後端兩側的上述隔牆部份設有做為上述電線卡止部的加固凹凸之絕緣殼所形成。

【發明內容】

在印刷電路板表面組裝插頭連接器，對該插頭連接器連接已壓接連接有電線末端的插座連接器時，為提高電線圈捲成彎曲變形的相對強度，是對插座連接器設置如日本專利第 3262732 號公報所揭示的加固凹凸。

於該狀況時，因加固凹凸是從插座殼的隔牆頂部朝高度方向豎立著，所以自插座連接器的印刷電路板起的高度會變高，因此插頭連接器和插座連接器所形成的連接構造的低矮化就無法實現。此外，對於電線沿著其拉出方向拉扯所謂抽拔的相對強度想盡可能提高也是無望。

(2)

本發明，是著眼於如此問題點而為的發明，其目的是在於：以插座殼和印刷電路板其他組裝對象物來圍住插座接點構件和電線相接的連接部，再加上是於插座接點構件設有絕緣筒來提高電線圈捲的相對強度，藉此就可不需設置加固凹凸能夠實現插頭連接器和插座連接器所形成的連接構造的低矮化。再加上，其另一目的是以提案有其他的電線保持手段來盡可能提高電線抽拔的相對強度。

為達到上述目的，本發明的插座連接器，是具備有插座殼和插座接點構件，當訂定有彼此成正交的深度方向、寬度方向及高度方向時，該插座殼，是設有從成為高度方向一方端面的背面朝成為另一方端面的表面下凹並且凹至深度方向跟前側的端面為止的電線插入溝，於要比該電線插入溝還往深度方向的裡側設有連通於電線插入溝並且開口在背面，為組裝對象物表面設置的對方側的插頭連接器的插頭接點構件所要插入的接納凹部；該插座接點構件，是被壓入在該電線插入溝內的同時，於深度方向裡側的端部設有是被配置在接納凹部對插頭接點構件進行接觸的接觸部，於深度方向跟前側的端部設有是為大致朝高度方向豎立的板片對電線絕緣包覆進行夾緊的絕緣筒，於接觸部和絕緣筒之間設有是形成為下凹在大致朝高度方向豎立的板片的高度方向的端緣，以割破電線絕緣包覆來與導體進行連接的狹槽；構成為：是將朝深度方向延伸的電線末端朝電線插入溝沿著高度方向壓入以壓接在狹槽的同時，是以絕緣筒夾緊電線的絕緣包覆，在與組裝對象物所設置的

插頭連接器成連接時，插座殼的電線插入溝是由組裝對象物堵塞著。

當將該插座連接器對組裝對象物表面所設置的插頭連接器進行連接時，插頭接點構件是插入在插座連接器的接納凹部，該插頭接點構件是接觸於插座接點構件。於該狀況時，因插座接點構件是被壓入在電線插入溝內，所以插座接點構件和插座殼的結合強度高。接著，對插座連接器連接電線，當該插座連接器連接於組裝對象物表面所設置的插頭連接器時，插座殼的電線插入溝是由組裝對象物堵塞著，因成為插座接點構件和電線相接的連接部的狹槽附近是由插座殼和組裝對象物包圍著，所以電線的圈捲力是在插座殼或組裝對象物受到阻擋，使電線的圈捲力不會涉及到狹槽，故可提高電線圈捲的相對強度。此外，因插座接點構件的絕緣筒是夾緊著電線的絕緣包覆，所以電線的圈捲力是受到絕緣筒阻擋，使電線 W 的圈捲力不會涉及到狹槽，故可提高電線圈捲的相對強度。因此，就沒有必要設置加固凹凸，故能夠實現插頭連接器和插座連接器所形成的連接構造的低矮化。另外，因插座接點構件的絕緣筒是夾緊著電線的絕緣包覆，所以電線的抽拔力是受到絕緣筒阻擋，因此可提高電線抽拔的相對強度。再加上，因絕緣筒使插座接點構件和電線的結合力變高所以即使受到電線的圈捲、插拔也不會產生插座接點構件和電線的相對性移動，因此狹槽和電線導體連接的可靠性變高。

本發明的插座連接器，因是以插座殼和組裝對象物來

(4)

包圍著插座接點構件和電線相接的連接部，再加上是於插座接點構件設置絕緣筒來提高電線圈捲的相對強度，所以就沒有設置加固凹凸的必要，因此能夠實現插頭連接器和插座連接器所形成的連接構造的低矮化。此外，藉由絕緣筒是能夠提高電線抽拔的相對強度。再加上，因不會產生插座接點構件和電線的相對性移動，所以狹槽和電線導體彼此的連接可靠性變高。

本發明的插座連接器，也可於插座殼的電線插入溝的背面側開口，設有朝寬度方向內側伸出以接觸壓力來對從深度方向跟前被壓入在其與電線插入溝底面之間的插座接點構件進行夾持的伸出部。

如此一來，利用底部及伸出部就可限制插座接點構件朝高度方向的移動，能夠提高朝該方向的電線圈捲的相對強度。

本發明的插座連接器，也是可於插座接點構件，設有從寬度方向的兩端朝幾乎高度方向豎立的卡止片，於插座殼的電線插入溝的構成面，設有是以承接著卡止片來阻止插座接點構件朝深度方向跟前移動的阻擋部。

如此一來，因阻擋部是承接著卡止片來阻止插座接點構件朝深度方向跟前移動，所以能夠提高電線抽拔的相對強度。因此，其也可形成為是不採用：於插座殼及插座接點構件當中的一方設置卡止片，於另一方設置卡止片勾掛用的卡止孔所謂的切口構造。如此一來在插座殼就沒有卡止片或卡止孔設置用所形成的孔可使插座殼的表面形成為

(5)

是沒有孔的表面，此外還可使插座殼成薄型。

因此，阻擋部是承接著卡止片來阻止插座接點構件朝深度方向跟前移動，所以能夠提高電線抽拔的相對強度。此外，是能夠使插座殼的表面形成為是沒有孔的表面，因此插座殼的薄型化就可行。

本發明的插座連接器，其插頭連接器，具備有：插頭殼，設有從成爲高度方向一方端面的表面貫通至成爲另一方端面的背面並且通到深度方向跟前側端面爲止的收容室；及，片形插頭接點構件，於插頭殼設置成朝向寬度方向板狀的接觸部是從深度方向的裡處突出於收容室；是於插座殼的深度方向的裡側端形成有可嵌合於收容室的突出部，接納凹部是於突出部設置成開口在背面及深度方向的裡側端面，插座接點構件的接觸部也可設置成是接觸於插頭接點構件厚度方向的端面。

如此一來，當對插頭連接器連接已壓接有電線的插座連接器時，插座殼的突出部會嵌合於插頭殼的收容室，插座殼的背面會接觸於露出在插頭殼收容室的組裝對象物，電線插入溝是由組裝對象物堵塞著。

因此，就能夠揭示出具備有片形插頭接點構件的插頭連接器其連接用的插座連接器的一例。

【實施方式】

〔發明之最佳實施形態〕

以下，是對本發明的實施例進行說明。第 1 圖至第 7

(6)

圖是圖示著本發明實施例的插座連接器 100。先假想有彼此成正交的深度方向、寬度方向及高度方向，然後利用這些方向性來進行說明。該實施例的狀況，以第 2 圖來進行說明時，圖的左右方向是為深度方向，圖的左方為深度方向的裡處，右方為深度方向的跟前。此外，圖紙面垂直方向為高度方向，圖的上下方向為寬度方向。插座連接器 100，具備有：由絕緣性材料形成的插座殼 110；及，由導電性材料形成被設置在插座殼 110 上的插座接點構件 120。對方側的插頭連接器 200，具備有：由絕緣材料形成的插頭殼 210；及，由導電性材料形成被設置在插頭殼 210 上的插頭接點構件 220。插座連接器 100 及插頭連接器 200 是為 2 極型，雖各具備有 2 個成並列的接點構件 120、220，但並不因此而限定本發明的插座連接器及插頭連接器的極數。插頭連接器 200，是組裝在組裝對象物 P 的表面。組裝對象物 P，是為具有朝高度方向的面狀表面之物品的同時是為具有可成為插頭連接器 200 連接對象的導體之物品。於該組裝對象物 P，是包括例如印刷電路板、FFC (Flexible Flat Cable：軟性扁形電纜) 或 FPC (Flexible Printed Circuit：軟性印刷回路) 等的平狀柔軟電纜、電子機器的框體等在內。於此所謂的印刷電路板，是指根據回路設計將零件間連接用所需的導體圖案利用印刷形成在絕緣基板的表面上或形成在表面和其內部上的基板。為電子機器的框體時，例如有是利用可於絕緣體的表面形成導電性鍍層的 MID (Molded Interconnection

Device) 技術來形成導體的例子。該實施例的狀況，組裝對象物 P，是為印刷電路板，插頭連接器 200，是組裝在為該印刷電路板的組裝對象物 P 的表面。

如第 8 圖所示，於插座殼 110，設有電線插入溝 115，該電線插入溝 115 是從成為高度方向一方端面的背面 111 朝成為另一方端面的表面 112 下凹並且是凹至深度方向跟前側的端面 113 為止。在要比插座殼 110 的電線插入溝 115 還往深度方向的裡側，設有：連通於電線插入溝 115 並且開口在背面 111，為插頭連接器 200 的插頭接點構件 220 所要插入的接納凹部 116。

該插座接點構件 120，是被壓入在上述電線插入溝 115。該壓入，例如是將尺寸設定成可使插座接點構件 120 和電線插入溝 115 嵌合成緊貼。插座接點構件 120，用指定形狀的板材彎曲成箱狀來形成，是以朝高度方向的底壁和朝寬度方向從底壁的寬度方向兩端豎立的側壁為主要構成構件，但本發明的插座接點構件並不限定於如此構成。於插座接點構件 120 的深度方向裡側的端部，設有是被配置在接納凹部 116 對插頭接點構件 220 進行接觸的接觸部 121。該實施例的狀況，接觸部 121 是用從底壁朝從深度方向的裡處延伸的大致為高度方向朝向的板片來形成，前端是朝寬度方向分歧成 2 個，形成為所謂的叉形，從高度方向看時整體是大致形成為 U 字形，但本發明插座接點構件的接觸部並不限定於如此構成。於插座接點構件 120 的深度方向跟前側的端部設有電線 W 絕緣包覆夾緊用的絕

緣筒 122。該絕緣筒 122，是於插座接點構件 120 由大致朝高度方向豎立的板片所構成。板片的朝向並無限定，但於此是大致朝向寬度方向。是將該板邊朝寬度方向的內側彎折來對電線 W 的絕緣包覆進行推壓以夾緊絕緣包覆。板片的數量可以是為 1 片也可以是為 2 片以上。該實施例的狀況，絕緣筒 122 是由從底壁的寬度方向兩端各別大致朝高度方向豎立的大致為寬度方向朝向的 2 片板片所構成。在插座接點構件 120 的接觸部 121 和絕緣筒 122 之間，於大致高度方向豎立著板片。該板片的朝向並無限定，但於此是朝向深度方向。於該板片高度方向的端緣是凹陷成大致為 U 字形，該凹部的端緣是形成為銳利，由該端緣附近來形成狹槽 123，構成為是割破電線 W 的絕緣包覆來進行與在絕緣包覆內側的導體的連接。該實施例的狀況，狹槽 123 的板片是從底壁朝高度方向豎立著。將電線 W 沿著高度方向壓入在該狹槽 123 時，狹槽 123 會割破電線 W 的絕緣包覆，使在絕緣包覆內側的導體接觸於該狹槽 123 達到狹槽 123 和電線 W 的導體的機械性連接及接電。

如第 10 圖所示，該插座連接器 100，是構成為：將朝深度方向延伸的電線 W 末端沿著高度方向壓入在電線插入溝 115 使其壓接在壓接用狹槽 123 的同時，以絕緣筒 122 夾緊電線 W 的絕緣包覆，在連接著組裝對象物 P 所設置的插頭連接器 200 時，插座殼 110 的電線插入溝 115 是由組裝對象物 P 堵塞著。

(9)

如第 5 圖所示，是於插座殼 110 的電線插入溝 115 的背面側的開口，設有朝寬度方向伸出的伸出部 117，構成爲是在該伸出部 117 與電線插入溝 115 的底面 115a 之間是以接觸壓力來夾持從深度方向跟前壓入的插座接點構件 120。該實施例中，是構成爲由伸出部 117 與電線插入溝 115 的底面 115a 以接觸壓力來夾持插座接點構件 120 的側壁。

如第 6 圖及第 9 圖所示，於插座接點構件 120，設有從寬度方向兩端幾乎朝高度方向豎立的卡止片 124。於插座殼 110 的電線插入溝 115 的構成面，設有是承接著卡止片 124 來阻止插座接點構件 120 朝深度方向跟前移動的阻擋部 118。該實施例的狀況，卡止片 124 幾乎是寬度方向朝向從底壁的寬度方向的兩端朝高度方向豎立著。此外，阻擋部 118，是電線插入溝 115 的側面 115b 朝寬度方向凹陷所形成。接著，先將插座接點構件 120 壓入在電線插入溝 115 後再將卡止片 124 稍微朝寬度方向的外側彎折以使卡止片 124 嵌入阻擋部 118。藉由如此的構成，在插座接點構件 120 欲朝深度方向跟前移動時，使卡止片 124 在阻擋部 118 的深度方向跟前側頂到朝裡處的面，使插座接點構件 120 的移動受阻。也可於事先將卡止片 124 設置成是稍微倒向寬度方向的外側，於插座接點構件 120 壓入在電線插入溝 115 時使卡止片 124 進行彈性變形來嵌入在阻擋部 118。

該插座連接器 100，是要連接於插頭連接器 200。如

第 12 圖所示，於插頭殼 210，設有是從成爲高度方向一方端面的表面 211 貫通至成爲另一方端面的背面 212 並且通到深度方向跟前側端面 213 爲止的收容室 214。插頭接點構件 220 是爲片形，具有是形成爲寬度方向朝向板狀的接觸部 221。插頭接點構件 220，是於插頭殼 22 設置成其接觸部 221 是從深度方向的裡處突出於收容室 214。於插頭接點構件 220 設有連接部 222，連接部 222 是設置成露出在插頭殼 210 的背面及其周緣。連接部 222 是以焊接等組裝在組裝對象物 P 上。連接部 222 也可利用焊接在組裝對象物 P 的表面，也可插入在組裝對象物 P 上所形成的孔內後進行焊接。該孔並不拘是否貫穿組裝對象物 P。於插座殼 110 的深度方向的裡側端形成有收容室 214 嵌合用的突出部 119，於突出部 119 設有朝背面 111 及深度方向裡側的端面 114 開口的接納凹部 116，構成爲插座接點構件 120 的接觸部 121 是從厚度方向的兩側夾著插頭接點構件 220 的接觸部 221 來進行接觸。收容室 214 的寬度，是在插頭殼 210 的深度方向跟前側的端面 213 的附近部位變窄形成爲頸縮部。於插頭殼 210，設有該頸縮部形成用的朝寬度方向內側突出的卡止部，該卡止部可防止插座連接器 100 朝深度方向跟前脫落。於插座殼 110 的突出部 119 和插頭殼 210 的收容室 214 的構成壁，設有突出部 119 嵌合於收容室 214 時提高嵌合力的鎖住機構。即，於收容室 214 的構成壁設有做爲鎖住部 215 的凹部，於突出部 19 設有做爲鎖住部 119a 的突起部，當突出部 119 嵌合於收容

室 214 時鎖住部彼此是利用撓性形成爲嵌合。鎖住機構也可形成爲相反，即，是在突出部 119 設有凹部，在收容室 214 的構成壁設有突起部。

接著，是對該實施例的插座連接器 100 的作用及效果進行說明。當將該插座連接器 100 對組裝對象物 P 表面所設置的插頭連接器 200 進行連接時，插頭接點構件 220 是被插入在插座連接器 100 的接納凹部 116，該插座接點構件 220 會接觸於插座接點構件 120。於該狀況，因插座接點構件 120 是被壓入在電線插入溝 115，所以插座接點構件 120 和插座殼 110 彼此結合的強度高。接著，對插座連接器 100 連接電線 W，當該插座連接器 100 連接於組裝對象物 P 表面所設置的插頭連接器 200 時，插座殼 110 的電線插入溝 115 是爲組裝對象物 P 所堵塞著，因成爲插座接點構件 120 和電線 W 相接的連接部的狹槽 123 附近是由插座殼 110 和組裝對象物 P 堵塞著，所以如第 14 圖所示電線 W 的圈捲力 F_b 是在插座殼 110 和組裝對象物 P 受到阻擋，使電線 W 的圈捲力不會涉及到狹槽 123，因此能夠提高電線 W 圈捲的相對強度。此外，因插座接點構件 120 的絕緣筒 112 是夾緊著電線 W 的絕緣包覆，所以電線 W 的圈捲力是受到絕緣筒 112 阻擋，使電線 W 的圈捲力不會涉及到狹槽 123，故能夠提高電線 W 圈捲的相對強度。因此，就沒有必要設置加固凹凸，故能夠實現插頭連接器 200 和插座連接器 100 所形成的連接構造的低矮化。另外，因插座接點構件 120 的絕緣筒 122 是夾緊著電線 W

的絕緣包覆，所以電線 W 的抽拔力 F_t 是受到絕緣筒 122 阻擋，使電線 W 的抽拔力不會涉及到狹槽 123，因此可提高電線抽拔的相對強度。再加上，因絕緣筒 122 使插座接點構件 120 和電線 W 彼此的結合力變高所以即使受到電線 W 的圈捲、插拔也不會產生插座接點構件 120 和電線 W 彼此的相對性移動，因此狹槽和電線導體彼此的連接可靠性變高。

本發明是包括將電線插入溝開放在高度方向的一方，在電線插入溝附近是不拘束插座接點構件高度方向的插座連接器的實施例。但是，上述實施例的狀況，是於插座殼 110 的電線插入溝 115 的背面側開口，設有朝寬度方向內側伸出以接觸壓力來對從深度方向跟前被壓入在其與電線插入溝 115 的底面 115a 之間的插座接點構件 120 進行夾持的伸出部 117。如此一來，利用底部 115a 及伸出部 117 就可限制插座接點構件 120 朝高度方向的移動，能夠提高朝該方向的電線圈捲的相對強度。

本發明是包括不設有卡止片及阻擋部的插座連接器的實施例。但是，上述實施例的狀況，是於插座接點構件 120，設有從寬度方向的兩端幾乎朝高度方向豎立的卡止片 124，於插座殼 110 的電線插入溝 115 的構成面，設有是以承接著卡止片 124 來阻止插座接點構件 120 朝深度方向跟前移動的阻擋部 118。如此一來，因阻擋部 118 是承接著卡止片 124 來阻止插座接點構件 120 朝深度方向跟前移動，所以能夠提高電線 W 抽拔的相對強度。因此，其

也可形成爲是不採用：於插座殼 110 及插座接點構件 120 當中的一方設置卡止片，於另一方設置該卡止片勾掛用的卡止孔所謂的切口構造。如此一來在插座殼 110 就沒有卡止片或卡止孔設置用所形成的孔可使插座殼 110 的表面 112 形成爲是沒有孔的表面，此外還可使插座殼 110 成薄型。

本發明是包括在接觸著組裝對象物表面所設置的插頭連接器時，是構成爲插座殼的電線插入溝是由組裝對象物堵塞著的插座連接器及插頭連接器的實施例。但是，設有卡止片及阻擋部的插座連接器的實施例。但是，上述實施例的狀況，插頭連接器 200，具備有：插頭殼 210，是設有從成爲高度方向一方端面的表面 211 貫通至成爲另一方端面的背面 212 並且是通到深度方向跟前側的端面 213 爲止的收容室 214；及，片形插頭接點構件 220，是於插頭殼 210 設置成朝向寬度方向板狀的接觸部 221 是從深度方向的裡處突出於收容室 214；是於插座殼 110 的深度方向的裡側端形成有可嵌合於收容室 214 的突出部 119，於突出部 119 設有開口在背面 111 及深度方向裡側的端面 114 的接納凹部 116，插座接點構件 120 的接觸部 121 是設置成接觸於插頭接點構件 220 厚度方向的端面。如此一來，當對插頭連接器 220 連接已壓接有電線 W 的插座連接器 100 時，插座殼 110 的突出部 119 會嵌合於插頭殼 210 的收容室 214，插座殼 110 的背面 111 會接觸於露出在插頭殼 210 收容室 214 的組裝對象物 P，電線插入溝 115 是由

組裝對象物 P 堵塞著。

此外，上述實施例的狀況，因插座連接器 100 是以突出部 119 沿著高度方向嵌合於插頭連接器 200，所以組裝對象物 P 就沒有必要設置嵌合時插座連接器 100 移動用的預留空間，因此能夠減少組裝面積。這對於將插頭連接器 200 組裝在零件密集的組裝對象物 P 表面，然後對此連接插座連接器 100 時是為有利。另外，如此的將插頭連接器 200 組裝在零件密集的組裝對象物 P 表面，然後對此嵌合插座連接器 100 時，因是為朝高度方向壓入插座連接器 100 的作業，所以這與朝深度方向或寬度方向等垂直於高度的方向來進行壓入的作業相比是大幅度改善作業性。因插座連接器 100 是從插座殼 110 朝與高度方向交叉的方向拉出電線 W，所以即使是與該組裝對象物 P 表面成相向地配置有例如框體等時電線 W 也難以接觸該框體，電線 W 承受的負荷減少使連接狀態變穩定的同時可使兩連接器 100、200 所形成的連接構造成低矮化。此外插座接點構件 120 的接觸部 121，因是形成為所謂的叉形，從厚度方向的兩側夾著插頭接點構件 220 的接觸部 221 來進行接觸，所以對於插頭接點構件 220 是形成為插座接點構件 120 的二點接觸，因此連接的可靠性變高。另外，接觸部 121 若是形成為所謂的叉形時接觸部 121 是可由板材來形成，如此一來就可促進插座連接器 100 的薄型化。

本發明，是包括以上實施例特徵經組合後的實施例。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為實施例插座連接器從背面側看的透視圖。

第 2 圖為實施例插座連接器從背面側看的平面圖。

第 3 圖為第 2 圖 III-III 剖線的剖面圖。

第 4 圖為第 2 圖 IV-IV 剖線的剖面圖。

第 5 圖為第 2 圖 V-V 剖線的剖面圖。

第 6 圖為第 2 圖 VI-VI 剖線的剖面圖。

第 7 圖為第 2 圖 VII-VII 剖線的剖面圖。

第 8 圖為實施例插座殼的剖面圖。剖線的位置是與第 3 圖的狀況相同。

第 9 圖為實施例插座接點構件的透視圖。

第 10 圖為實施例插座連接器連接著電線從背面側看的透視圖。

第 11 圖為實施例插座連接器連接著電線從表面側看的透視圖。

第 12 圖為實施例插頭連接器從表面側看的透視圖。

第 13 圖為實施例插座連接器連接著電線與插頭連接器成連接時的透視圖。

第 14 圖為實施例插座連接器連接著電線與插頭連接器成連接時以朝寬度方向的面切割後從寬度方向看的剖面圖。

第 15 圖為實施例插座連接器連接著電線與插頭連接器成連接時以朝深度方向的面切割後從深度方向跟前看的剖面圖。

【主要元件符號說明】

- 100：插座連接器
- 110：插座殼
- 111：背面
- 112：表面
- 113：深度方向跟前側的端面
- 114：深度方向裡側的端面
- 115：電線插入溝
- 115a：電線插入溝的底面
- 115b：電線插入溝的側面
- 116：接納凹部
- 117：伸出部
- 118：阻擋部
- 119：突出部
- 119a：鎖住部
- 120：插座接點構件
- 121：接觸部
- 122：絕緣筒
- 123：狹槽
- 124：卡止片
- 200：插頭連接器
- 210：插頭殼
- 211：表面

(17)

212 : 背面

213 : 深度方向跟前側的端面

214 : 收容室

215 : 鎖住部

220 : 插頭接點構件

221 : 接觸部

222 : 連接部

P : 組裝對象物

W : 電線

Fb : 圍繞力

Ft : 抽拔力

五、中文發明摘要

發明之名稱：插座連接器

本發明課題是在於提供一種能夠提高電線（W）圈捲的相對強度，可降低連接構造高度的插座連接器（100），另一課題是盡可能地提高電線（W）抽拔的相對強度。插座連接器（100）具備：插座殼（110），具有從背面（111）往下凹的電線插入溝（115）和設有連通於電線插入溝（115）並且開口在背面（111）的接納凹部（116）；及，插座接點構件（120），是被壓入在電線插入溝（115），具有被配置於接納凹部（116）對插頭接點構件（220）進行接觸的接觸部（121）和具有絕緣筒（122）及具有壓接用狹槽（123）；插座連接器（100）是構成爲：將電線（W）末端壓入在電線插入溝（115）使其壓接在壓接用狹槽（123），以絕緣筒（122）夾緊電線（W）的絕緣包覆，在連接著組裝對象物（P）所設置的插頭連接器（200）時，插座殼（110）的電線插入溝（115）是由組裝對象物（P）堵塞著。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

(1)

十、申請專利範圍

1. 一種插座連接器（100），其特徵為：具備有插座殼（110）和插座接點構件（120），當訂定有彼此成正交的深度方向、寬度方向及高度方向時，

該插座殼（110），設有從成爲高度方向一方端面的背面 111 朝著形成另一方端面的表面（112）下凹並且凹至深度方向跟前側的端面（113）爲止的電線插入溝（115），在比該電線插入溝（115）還往深度方向的裡側設有連通於電線插入溝（115）並且開口在背面（111），爲組裝對象物（P）表面設置的對方側的插頭連接器（200）的插頭接點構件（220）所要插入的接納凹部（116）；

該插座接點構件（120），是被壓入在該電線插入溝（115）的同時，於深度方向裡側的端部設有是被配置在接納凹部（116）對插頭接點構件（220）進行接觸的接觸部（121），於深度方向跟前側的端部設有是爲大致朝高度方向豎立的板片對電線（W）絕緣包覆進行夾緊的絕緣筒（122），於接觸部（121）和絕緣筒（122）之間設有是形成爲下凹在大致朝高度方向豎立的板片的高度方向的端緣，以割破電線（W）絕緣包覆來與導體進行連接的狹槽（123）；

構成爲：是將朝深度方向延伸的電線（W）末端朝電線插入溝（115）沿著高度方向壓入以壓接在狹槽（123）的同時，是以絕緣筒（122）夾緊電線（W）的絕緣包

(2)

覆，在與組裝對象物（P）所設置的插頭連接器（200）成連接時，插座殼（110）的電線插入溝（115）是由組裝對象物（P）堵塞著。

2. 如申請專利範圍第 1 項所記載的插座連接器（100），其中，是於插座殼（110）的電線插入溝（115）的背面側開口，設有朝寬度方向內側伸出以接觸壓力來對從深度方向跟前被壓入在其與電線插入溝（115）的底面（115a）之間的插座接點構件（120）進行夾持的伸出部（117）。

3. 如申請專利範圍第 1 項所記載的插座連接器（100），其中：於插座接點構件（120），設有從寬度方向的兩端大致朝著高度方向豎立的卡止片（124）；

是於插座殼（110）的電線插入溝（115）的構成面，設有是以承接著卡止片（124）來阻止插座接點構件（120）朝深度方向跟前移動的阻擋部（118）。

4. 如申請專利範圍第 2 項所記載的插座連接器（100），其中：是於插座接點構件（120），設有從寬度方向的兩端大致朝著高度方向豎立的卡止片（124）；

是於插座殼（110）的電線插入溝（115）的構成面，設有是以承接著卡止片（124）來阻止插座接點構件（120）朝深度方向跟前移動的阻擋部（118）。

5. 如申請專利範圍第 1 項或第 4 項任一項所記載的插座連接器（100），其中：插頭連接器（200），具備有：插頭殼（210），是設有從形成高度方向一方端面的

(3)

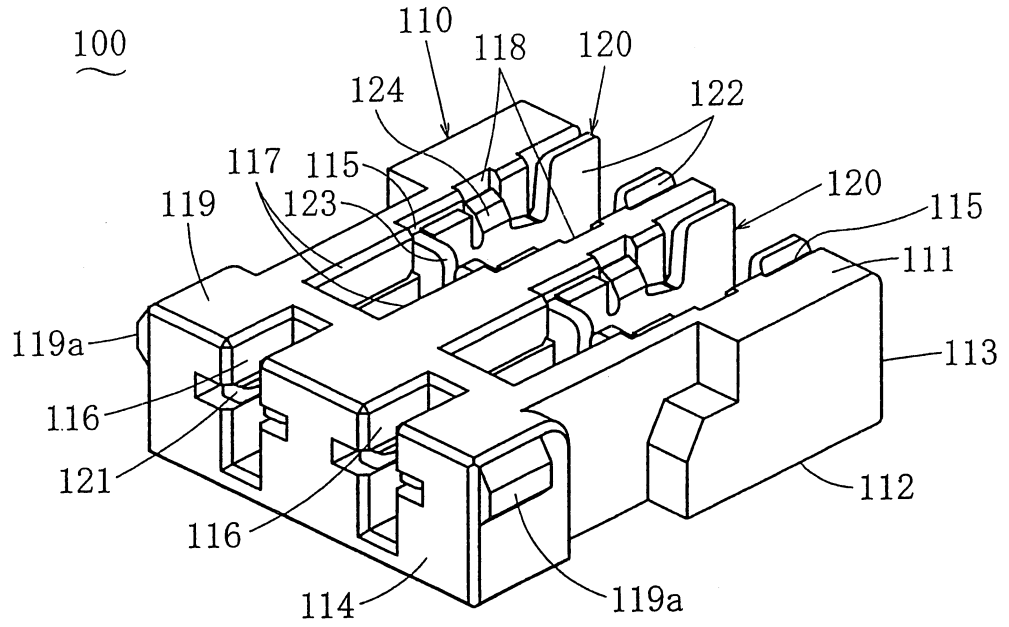
表面 (211) 貫通至形成另一方端面的背面 (212) 並且是通到深度方向跟前側的端面 (213) 為止的收容室 (214) ; 及 , 片形插頭接點構件 (220) , 是於插頭殼 (210) 設置成朝向寬度方向板狀的接觸部 (221) 是從深度方向的裡處突出於收容室 (214) ;

於插座殼 (110) 的深度方向的裡側端形成有可嵌合於收容室 (214) 的突出部 (119) ;

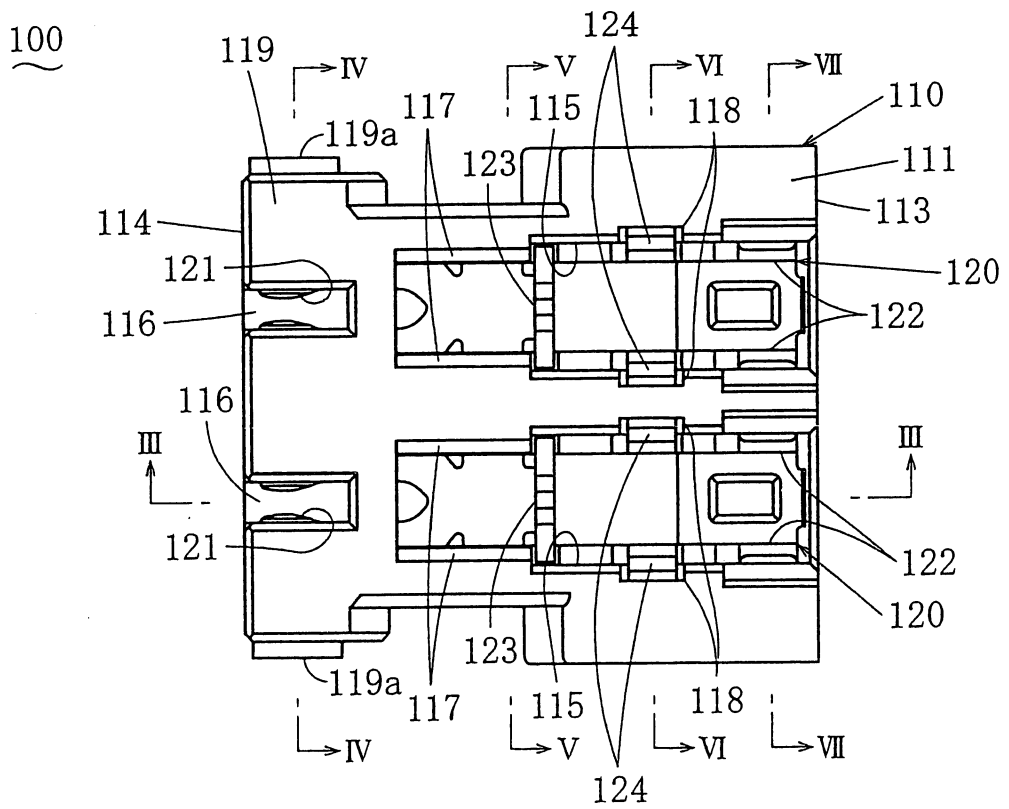
於突出部 (119) 設有開口在背面 (111) 及深度方向裡側的端面 (114) 的接納凹部 (116) ; 及

插座接點構件 (120) 的接觸部 (121) 是設置成接觸於插頭接點構件 (220) 厚度方向的端面。

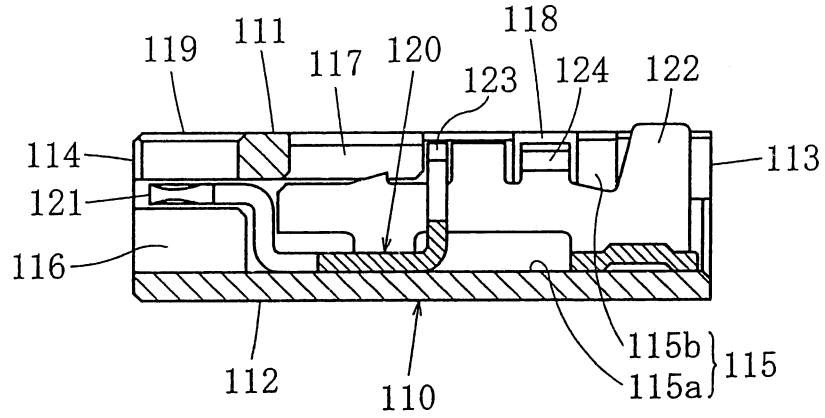
第1圖



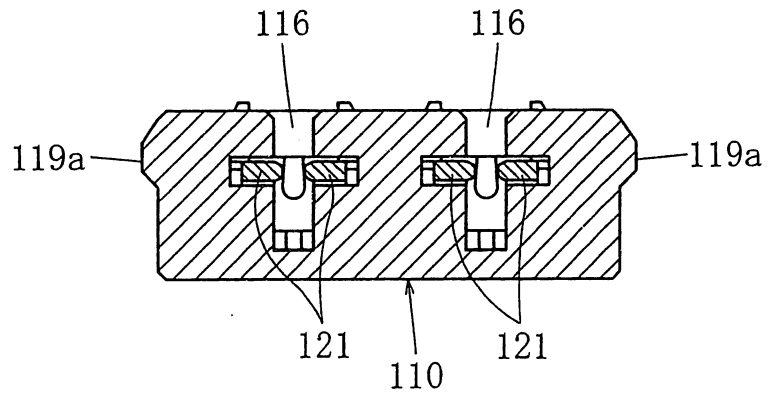
第2圖



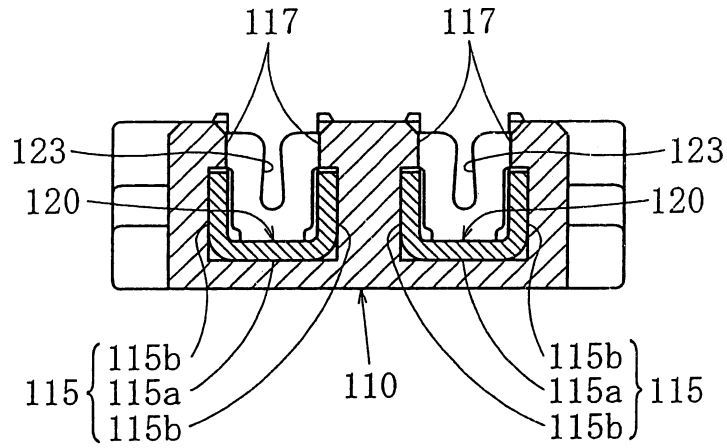
第3圖



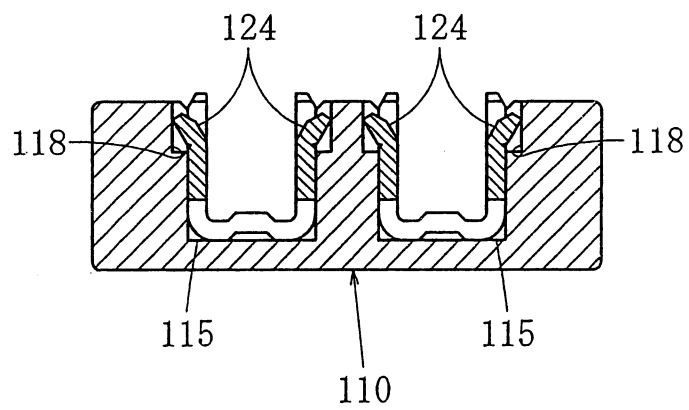
第4圖



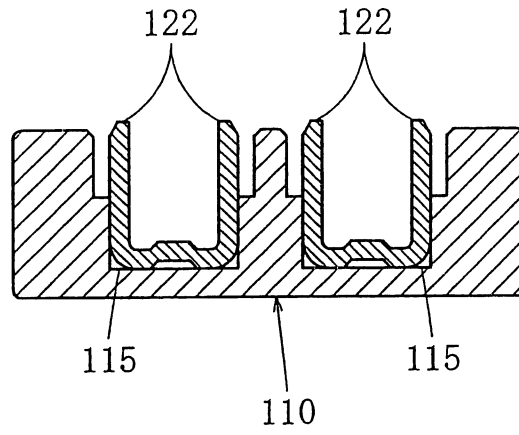
第5圖



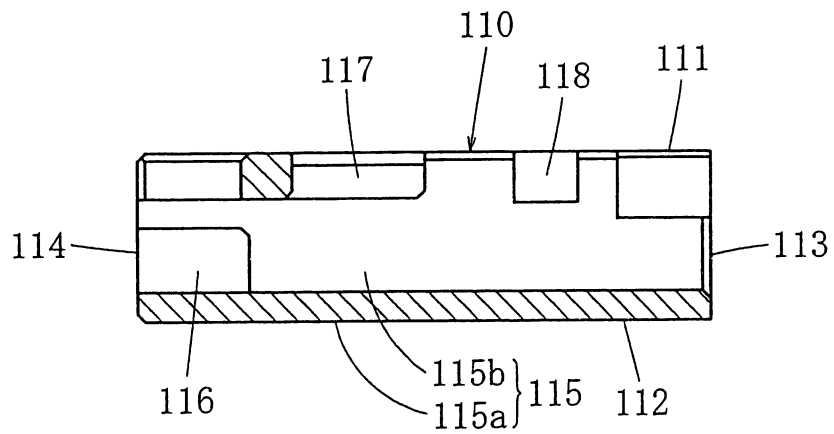
第6圖



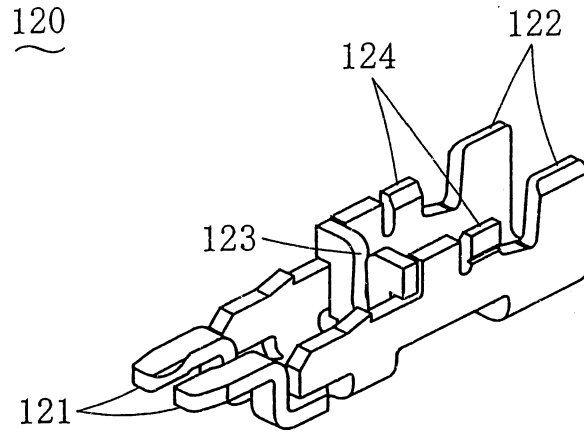
第7圖



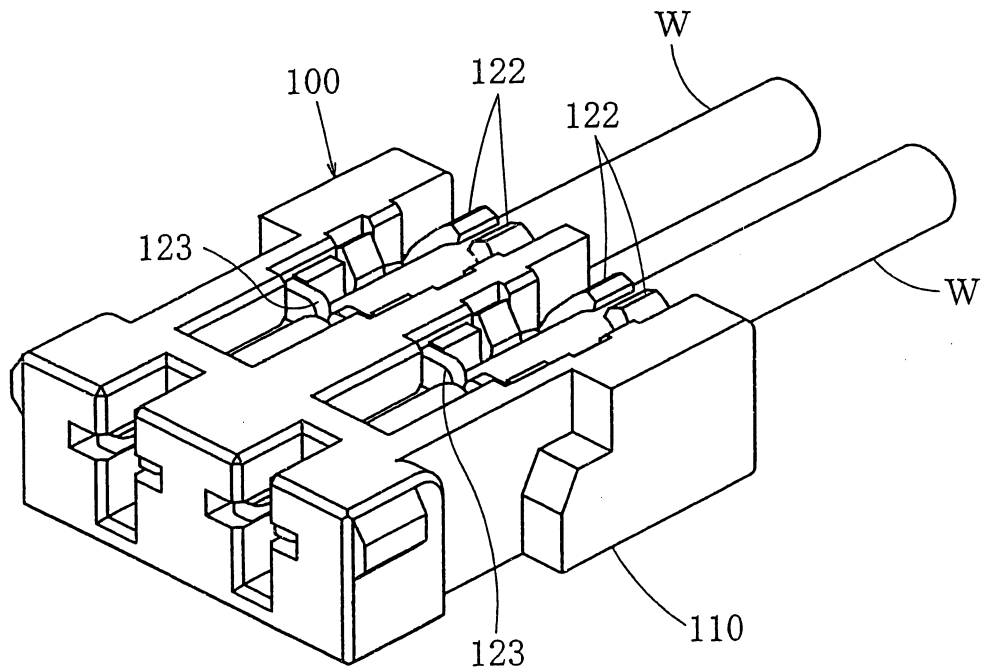
第8圖



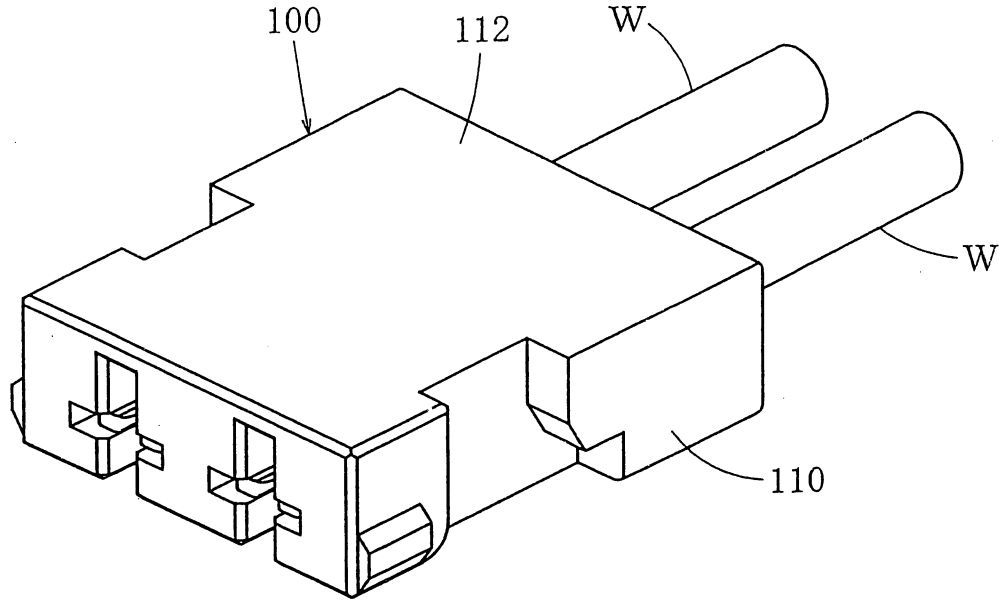
第9圖



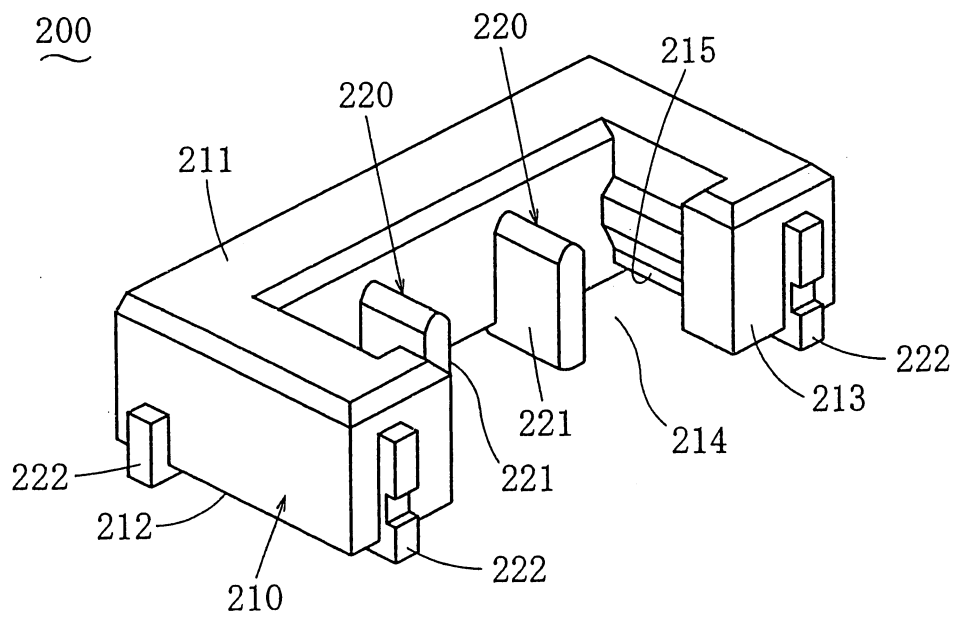
第10圖



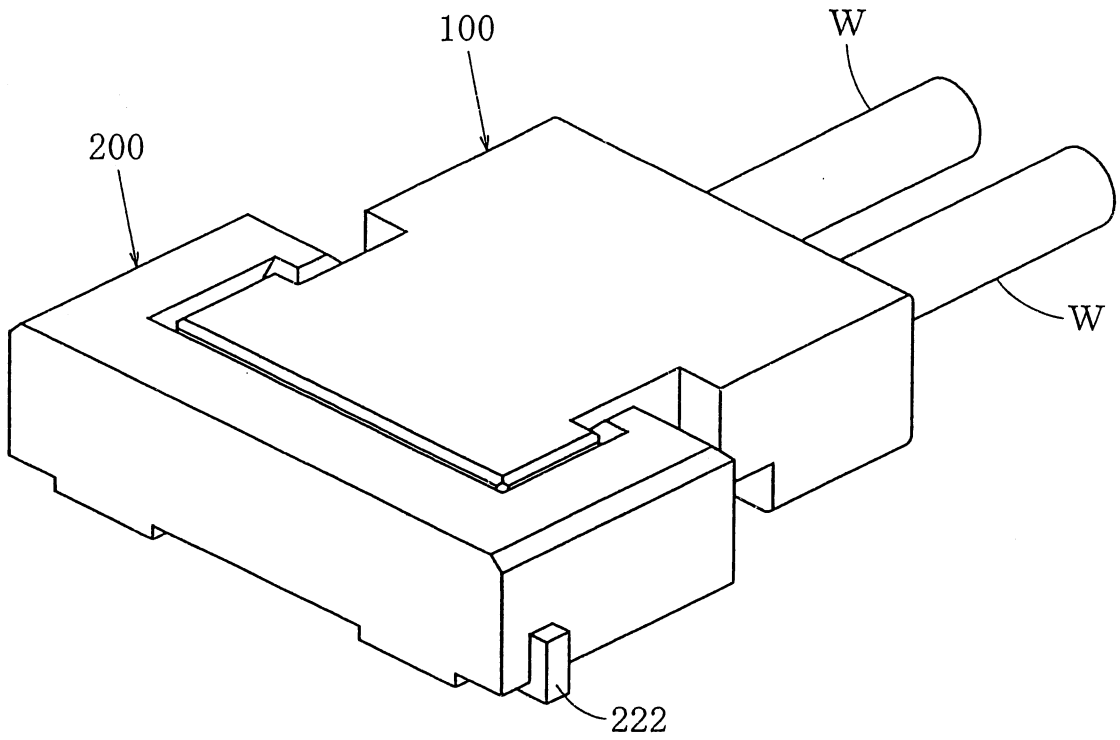
第11圖



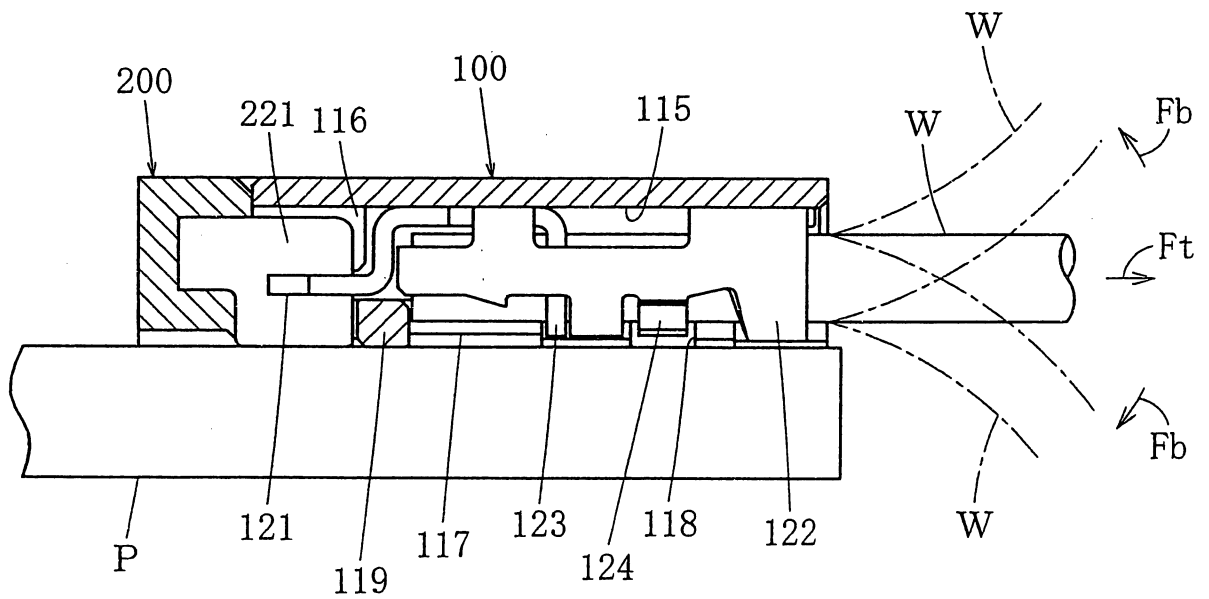
第12圖



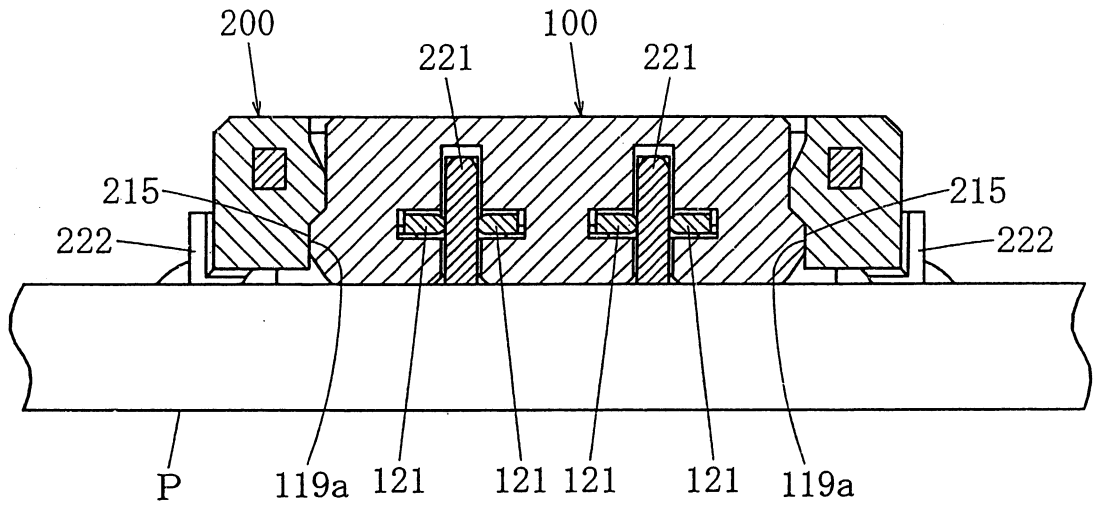
第13圖



第14圖



第15圖



七、指定代表圖：

(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：

- | | |
|----------------|---------|
| 100：插座連接器 | 110：插座殼 |
| 111：背面 | 112：表面 |
| 113：深度方向跟前側的端面 | |
| 114：深度方向裡側的端面 | |
| 115：電線插入溝 | |
| 116：接納凹部 | |
| 117：伸出部 | |
| 118：阻擋部 | |
| 119：突出部 | |
| 119a：鎖住部 | |
| 120：插座接點構件 | |
| 121：接觸部 | |
| 122：絕緣筒 | |
| 123：狹槽 | |
| 124：卡止片 | |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：