

發明專利說明書 200418238

(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：93102321

※申請日期：93 年 02 月 02 日

※IPC 分類：H01R 13/639

壹、發明名稱：

(中) 附鎖定機構的插頭連接器外殼及使用其的附鎖定機構的插頭連接器

(外) ロック機構付きプラグコネクタハウジング及びこれを用いたロック機構付
きプラグコネクタ

貳、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

參、發明人：(共 3 人)

1. 姓 名：(中) 黑田桂治

(英) KURODA, KEIJI

地 址：(中) 日本國大阪府大阪市西淀川區竹島三丁目九番二三號日本壓着端子
製造股份有限公司大阪技術中心內

(英) 日本国大阪府大阪市西淀川区竹島3丁目9番23号日本圧着端子
製造株式会社大阪技術センター内

2. 姓 名：(中) 新本清

(英) ARAMOTO, KIYOSHI

地 址：(中) 日本國大阪府大阪市西淀川區竹島三丁目九番二三號日本壓着端子
製造股份有限公司大阪技術中心內

(英) 日本国大阪府大阪市西淀川区竹島3丁目9番23号日本圧着端子
製造株式会社大阪技術センター内

3. 姓 名：(中) 森分良

(英) MORIWAKE, RYO

地 址：(中) 日本國大阪府大阪市西淀川區竹島三丁目九番二三號日本壓着端子

製造股份有限公司大阪技術中心内
(英) 日本国大阪府大阪市西淀川区竹島 3 丁目 9 番 2 3 号日本圧着端子
製造株式会社大阪技術センター内

肆、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 ; 2003/03/07 ; 2003-062578 ☒ 有主張優先權

製造股份有限公司大阪技術中心内
(英) 日本国大阪府大阪市西淀川区竹島 3 丁目 9 番 2 3 号日本圧着端子
製造株式会社大阪技術センター内

肆、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 ; 2003/03/07 ; 2003-062578 ☒ 有主張優先權

(1)

玖、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明，是有關插入插座連接器的話會被鎖定被插座連接器，進行鎖定解除的操作的話可以從插座連接器拔去的附鎖定機構的插頭連接器、及作為其構成構件的附鎖定機構的插頭連接器外殼。

【先前技術】

日本專利第 3094668 號公報，是揭示一種插頭連接器、及包圍此插頭連接器的塑模蓋、及在構成此塑模蓋的蓋本體的寬方向兩側側壁各別的內側由一端固定於懸臂狀的鎖定操作桿、及對應於插頭連接器的插口連接器所構成，設在鎖定操作桿的他端的鉤及設在插口連接器的鉤對應位置的卡合部間的卡住和其解除及將由各連接器間鎖定或是解除鎖定的附鎖定機構的連接器，其中，鉤是藉由設在蓋本體的側壁的鍵形開縫形成的舌片從將外側按壓而朝內側彈性變位並對於卡合部的卡住加以解除。

日本實開平 3-16674 號公報，是揭示一種連接器的鎖定機構，由：將電地連接用的接觸件的一方保持的絕緣體製的插頭加以收容的纜線側本體、及將保持接觸件的他方的絕緣體製的插頭加以收容的座側構件、及設置於纜線側本體的外殼的內部的兩側並在長度方向呈直線狀伸長的內側壁和限定外殼的外側的外側壁、及配設於內側壁及外側壁之間的空所的鎖定板體、及接近鎖定板體的一方的端部

(2)

的部位並與設在內側壁的突出部點接觸的部位、及將鎖定板體的他方的端部外殼的外側壁藉由外方突出而可以與座側構件的外側壁的開口契合地設置的卡止用突起、及在鎖定板體的中間部朝內方突出可與內側壁的外面接觸將卡止用突起藉由彈簧作用隨時定位於外方的手指狀部、及具備將手指狀部從纜線側本體的外殼的外方操作的手指按壓部的蓋構件構成。

日本特開 2002-190351 號公報，是揭示一種附鎖定的電連接器，對於具備在第 1 方向相互嵌合的第 1 及第 2 連接器將，鎖定第 1 及第 2 連接器彼此的嵌合的附鎖定的電連接器，其中，具有第 1 連接器是鎖定片、及解除鎖定片的卡合的鎖定解除臂，鎖定片是形成略 L 字狀，且具備在略 L 字狀的一方與第 2 連接器的卡合部卡合的卡合部、及在他方與鎖定解除臂的凸輪部抵接的突出部，第 2 連接器是具有設有與卡合部卡合的卡止部的金屬套罩，第 1 連接器及第 2 連接器相互嵌合時，藉由朝將鎖定解除臂在第 1 方向交叉的第 2 方向變位而使凸輪部及突出部抵接，鎖定片是朝與在第 1 及第 2 方向交叉的第 3 方向變位而解除卡合部及卡止部的卡合。

日本專利第 3094668 號公報的附鎖定機構的連接器的情況，鎖定操作桿對於塑模蓋的內部，將插頭連接器的兩側從插頭連接器的裏面側朝向正面延伸，由手指將舌片按壓藉由將力作用於鎖定操作桿的中途部來讓鉤從對方側的插口連接器的卡合部解除。日本實開平 3-16674 號公報的

(3)

連接器的情況，鎖定板體是在纜線腳本體的外殼的內部，將插頭的兩側從插頭的裏面側朝向正面延伸，由手指按壓手指按壓部藉由將力作用於鎖定板體的中途部將卡止用突起從對方側的座側構件的開口取下解除鎖定。在這種的連接器中，將此鎖定的解除所需要的力希望僅可能地縮小。爲了解決此問題，將鎖定操作桿或是鎖定板體的基端延長至插頭連接器或是插頭的裏面側，或在鎖定操作桿或是鎖定板體將作用力的作用點靠近插頭連接器或是插頭的正面側。但，是依據前者的對策，連接器會變大而妨礙輕小化。且，依據後者的對策，因爲將舌片或是手指按壓部接近對方側的插口連接器或是插頭，所以對方側的插口連接器或是插頭是實裝在作業空間無多余空間的窄小處時，由手指按壓舌片或是手指按壓部來解除鎖定的作業是非常困難或不可能。

日本特開 2002-190351 號公報的連接器，是與專利第 3094668 號公報及日本實開平 3-16674 號公報的連接器是鎖定機構的構造雖不同，但是鎖定片還是將插頭連接器的兩側從插頭連接器的裏面側朝向正面延伸，由手指按壓鎖定解除臂藉由將力作用於鎖定片的突出部而從卡合部將對方側的插座連接器的卡合部解除。因此，減輕爲了鎖定解除所需要的力而將鎖定片的基端在插頭連接器的裏面側延長時，會讓連接器變大而妨礙輕小化。由相同目的將鎖定解除臂朝插頭連接器的正面側延長時，當對方側的插座連接器是實裝於作業空間無多余的窄小處的情況時，由手指

(4)

按壓鎖定解除臂來解除鎖定的作業是非常困難或不可能。且，鎖定片的卡合部因為是朝插頭連接器的厚度方向變位而與插座連接器的卡合部卡合，所以會妨害插頭連接器及插座連接器的薄型化。

【發明內容】

本發明，是著眼於此點，其目的，是提供一種對於外殼的寬方向兩側藉由將鎖定臂操作的臂沿著深度方向逆方向延伸，使插頭連接器及插座連接器的薄型化及輕小化、解除鎖定的拔去作業的容易化、在鎖定解除所需要的力的減輕等可以兩立的附鎖定機構的插頭連接器外殼及使用其的附鎖定機構的插頭連接器。

為了達成上述目的，本發明的附鎖定機構的插頭連接器外殼，是當設定了相互垂直的深度方向、寬方向及厚度方向時，將插入具備了朝向深度方向的前方開口的空洞、及設置於此空洞的寬方向的兩端並面對於深度方向的後側的擋止面、及設置於空洞之中的插座連接器側接觸件的插座連接器，或從其拔去的附鎖定機構的插頭連接器的插頭連接器側接觸件一起構成，其特徵為，具備：具有本體、及設置於此本體的深度方向的後側且嵌入插座連接器的空洞的嵌入部，在插頭連接器側接觸件接觸部具有使嵌入部的表面露出地收容的收容部且至少一部分是具有絕緣性的外殼；及

配置於外殼的寬方向兩側，分別使基端設置於外殼的

(5)

本體的同時，朝向深度方向的後側並延伸至嵌入部的寬方向的外側為止且在先端設有朝向寬方向的外側突出的突起的可撓性鎖定臂；及配置於外殼的寬方向兩側，對於分別使基端比鎖定臂的基端更深度方向的後側設置於外殼的本體，同時朝向深度方向的前方延伸，且可將使中途部往鎖定臂的中途部朝向寬方向的內側的力傳達地構成可撓性操作臂；外殼的嵌入部是嵌入插座連接器的空洞的話，鎖定臂的突起是上鎖在插座連接器的擋止面，將操作臂的先端往寬方向的內側按壓的話，鎖定臂的突起是往寬方向的內側變位並從插座連接器的擋止面脫落。

在此附鎖定機構的插頭連接器外殼的收容部收容插頭連接器側接觸件附鎖定機構的插頭連接器，將這嵌入插座連接器並將嵌入部嵌入空洞地插入的話，鎖定臂會撓曲，鎖定臂的突起藉由往寬方向的內側變位後回復而上鎖在插座連接器的擋止面，藉此附鎖定機構的插頭連接器是鎖定於插座連接器。由手指將操作臂的先端往寬方向的內側按壓的話，此力會從操作臂的中途部往鎖定臂的中途部傳達使鎖定臂撓曲，突起會往寬方向的內側變位並從插座連接器的擋止面脫落，藉此使朝附鎖定機構的插頭連接器的插座連接器的鎖定被解除，從附鎖定機構的插頭連接器的插座連接器的拔去成為可能。

該情況，鎖定臂及操作臂是設置於外殼的寬方向兩側，因為這些是朝寬方向彎曲，所以附鎖定機構的插頭連接器及插座連接器的薄型化可達成。操作臂的中途部因為是

(6)

將力傳達至鎖定臂的中途部，所以此中途部是成為力從操作臂對於鎖定臂作用的作用點，但是因為操作臂，是從此中途部進一步朝深度方向的前方延伸，所以從手指施加於操作臂的先端的力是藉由槓杆的原理而較小即可，在鎖定解除所需要的力會減輕。操作臂因為是朝向深度方向的前方延伸，所以操作臂的先端是從插座連接器在深度方向的前方盡可能遠離位置導出。因此，即使插座連接器是實裝作業空間在無多余的窄小處，由手指按壓操作臂解除鎖定的作業也容易。因為不需將鎖定臂及操作臂的長度延長遠超過外殼的深度方向的長度，所以可達成附鎖定機構的插頭連接器及插座連接器的輕小化。

本發明的附鎖定機構的插頭連接器外殼，是因為在外殼的寬方向兩側將鎖定臂及操作臂沿著深度方向朝逆方向延伸，所以可提供附鎖定機構的插頭連接器插頭連接器及插座連接器的薄型化及輕小化、解除鎖定的拔去作業的容易化、於鎖定解除所需要的力的減輕可以兩立的附鎖定機構的插頭連接器外殼。

本發明的附鎖定機構的插頭連接器，是具備：上述附鎖定機構的插頭連接器外殼、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼的收容部的插頭連接器側接觸件。

本發明的附鎖定機構的插頭連接器，是因為在外殼的寬方向兩側將鎖定臂及操作臂沿著深度方向朝逆方向延伸，所以可提供附鎖定機構的插頭連接器插頭連接器及插座連接器的薄型化及輕小化、解除鎖定的拔去作業的容易化

(7)

、於鎖定解除所需要的力的減輕可以兩立的附鎖定機構的插頭連接器。

【實施方式】

以下，說明本發明的實施例。第 1 圖至第 5 圖是顯示本發明的實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼 100。第 7 圖及第 8 圖，是顯示由此附鎖定機構的插頭連接器外殼 100、及將插入插頭連接器側接觸件 200（第 6 圖參照於這的）構成的附鎖定機構的插頭連接器 PC。此附鎖定機構的插頭連接器 PC，是插入如第 10 圖至第 13 圖的插座連接器 RC，且可從插座連接器 RC 拔去。此實施例的情況，附鎖定機構的插頭連接器 PC，是與各別獨立的分立線的電線 W 連接，插座連接器 RC，是實裝於液晶操作盤印刷電路板 B。但是，本發明的附鎖定機構的插頭連接器非由此實施例限定連接處，也非藉由此限定插座連接器的連接處。本發明的附鎖定機構的插頭連接器，除了分立線以外，也可以與例如同軸線、絞線等的電線或是 FFC（可撓性扁平纜線）、FPC（可撓性印刷電路）等的平形柔軟纜線等連接，且，插座連接器，印刷電路板以外也可以與具備例如導體構件等連接。

如第 10 圖至第 13 圖所示，插座連接器 RC，是具備插座連接器外殼 300、及插座連接器側接觸件 400。設定相互相互垂直深度方向、寬方向及厚度方向，利用這些的方向說明。此實施例的情況，由第 12 圖所說明的話，圖

(8)

的左右方向是深度方向，圖的左方是深度方向的前方，右方是深度方向的後方。且，第 12 圖的上下方向是寬方向，與紙面垂直的方向是厚度方向。插座連接器外殼 300，是具備：朝向深度方向的前方開口的空洞 310、及設置於此空洞 310 的寬方向的兩端面對於深度方向的後方的擋止面 320。在此實施例中，從空洞 310 的寬方向的兩端，將面對於深度方向的小片朝寬方向的內側突出，將此小片的深度方向的後側的面作為擋止面 320。寬方向的內側，是以插座連接器外殼 300 的幾乎中央部基準時在寬方向接近於中央部的側。擋止面的其他的結構，如將構成空洞的寬方向兩端的壁的寬方向的內側的面加以凹嵌，將面對於此凹嵌部之中深度方向的後側的面作為擋止面也可以。插座連接器側接觸件 400 是由導電性構件形成，具備與後述插頭連接器側接觸件 200 接觸的接觸部 410、及與印刷電路板 B 連接的連接部 420，接觸部 410 是位置於空洞 310 之中地安裝於插座連接器外殼 300。

附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的方向設定，也與先前說明的方向設定同樣，由第 2 圖說明的話，圖的左右方向是深度方向，圖的左方是深度方向的前方，右方是深度方向的後方。且，第 2 圖的上下方向是寬方向，與紙面垂直的方向是厚度方向。如第 1 圖至第 5 圖所示，此附鎖定機構的插頭連接器外殼 100，是具備至少一部分是具有絕緣性的外殼 110、及具可撓性的鎖定臂 120、及具可撓性的操作臂 130。

(9)

外殼 110，是具備：本體 111、及設置於此本體 111 的深度方向的後側並嵌入插座連接器 RC 的空洞 310 的嵌入部 112。在外殼 110 中，設有收容插頭連接器側接觸件 200 的收容部 113。插頭連接器側接觸件 200 是由導電性構件形成，具備：與插座連接器側接觸件 400 的接觸部 410 接觸的接觸部 210、及與電線 W 連接的連接部 220。

插頭連接器側接觸件 200 是使接觸部 210 露出於嵌入部 112 的表面地收容收容部 113。插頭連接器側接觸件 200，是依據需要藉由外殼切口構造或是接觸件切口構造卡止於外殼 110。此實施例的情況，插頭連接器側接觸件雖是壓合形，但是壓接形也可以，將電線由沖孔等其他的方法連接也可以。

如第 1 圖至第 4 圖、第 6 圖至第 9 圖所示，鎖定臂 120，是形成棒狀，分別配置在外殼 110 的寬方向兩側。各鎖定臂 120，其基端 121 是固定於外殼 110 的本體 111 成為懸臂樑的狀態。此實施例的情況，鎖定臂 120 的基端 121 是設置於本體 111 的深度方向的幾乎前方側的端部，但是基端 121 的位置是不限定於此。各鎖定臂 120，是朝向深度方向的後方並延伸至嵌入部 112 的寬方向的外側為止。在各鎖定臂 120 的先端 123 中，朝向寬方向的外側設有突出的突起 124。寬方向的外側，是以外殼 110 的幾乎中央部為基準時在寬方向從中央部遠離的側，寬方向的內側，是在寬方向接近於中央部的側。

如第 1 圖至第 4 圖、第 6 圖至第 9 圖所示，操作臂

(10)

130，是形成棒狀，分別配置在外殼 110 的寬方向兩側。各操作臂 130，對於基端 131 比鎖定臂 120 的基端 121 更深度方向的後側，固定於外殼 110 的本體 111 而成爲懸臂樑的狀態。此實施例的情況，操作臂 130 的基端 131 是設置於本體 111 的深度方向的幾乎後側的端部，但是基端 131 的位置不限定於此。各操作臂 130，是朝向深度方向的前方延伸。此實施例的情況，操作臂 130 的先端 133 是到達本體 111 的深度方向的幾乎前方側的端部爲止，且先端 133 的位置不限定於此。各操作臂 130，其中途部 132，是將往鎖定臂 120 的中途部 122 朝向於寬方向的內側的力傳達。

藉由以上的結構，外殼 110 的嵌入部 112 是嵌入於插座連接器 RC 的空洞 310 的話，鎖定臂 120 的突起 124 是上鎖在插座連接器 RC 的擋止面 320，將操作臂 130 的先端 133 往寬方向的內側按壓的話，鎖定臂 120 的突起 124 是往寬方向的內側變位而從插座連接器 RC 的擋止面 320 脫落（參照第 14 圖至第 17 圖）。

外殼 110，是設成從厚度方向看將深度方向及寬方向作爲二邊的幾乎矩形狀。外殼 110 的深度方向的後側的端緣，是設成從寬方向看朝向先端在較薄的楔狀較佳，如此的話往附鎖定機構的插頭連接器 PC 的插座連接器 RC 的插入容易。但是，藉由此實施例並非限定外殼 110 的形狀。

如第 9 圖所示，鎖定臂 120 及操作臂 130 是在從厚度

(11)

方向看相互交叉。在鎖定臂 120 及操作臂 130 之中至少一方，設有朝厚度方向凹嵌可回避與他方干涉的回避部。此實施例的情況，在操作臂 130，設有從厚度方向的一方側凹嵌的溝狀的回避部 134，在此回避部 134 收容鎖定臂 120 的長度方向的一部分。回避部 134 的寬方向的尺寸，是設定成比收容於其的鎖定臂 120 的部分的寬大，朝鎖定臂 120 的寬方向的變位可能。回避部是設置於鎖定臂也可以，設置於鎖定臂及操作臂的雙方也可以。

如第 9 圖所示，操作臂 130 的中途部 132 是對於鎖定臂 120 的中途部 122 位置於寬方向的外側，操作臂 130 的中途部 132 是在鎖定臂 120 的中途部 122 藉由從寬方向的外側由接觸而將朝向寬方向的內側的力傳達。

如第 1 圖至第 9 圖所示，附鎖定機構的插頭連接器外殼 100，是具備：具有絕緣性的絕緣構件 140、及由此絕緣構件 140 被覆的具有導電性的套罩 150。外殼 110 及操作臂 130 是由絕緣構件 140 形成。鎖定臂 120 是由套罩 150 的一部分形成。此實施例的情況，插座連接器外殼 300，也具備：具有絕緣性的絕緣構件 350、及由此絕緣構件 350 被覆的具有導電性的套罩 360。而且，將附鎖定機構的插頭連接器 PC 插入插座連接器 RC 時，套罩彼此接觸。該情況，將插座連接器外殼 300 的套罩 360 與印刷電路板 B 的接地用圖案連接的話，兩連接器 PC、RC 的密封效果等會提高。本發明，是也包含未將插座連接器外殼 300 如此由二構件構成的實施例。

(12)

將附鎖定機構的插頭連接器外殼 100，由絕緣構件 140、及比其高強度的套罩 150 構成時，設置從套罩 150 沿著操作臂 130 的寬方向外側的面立起的側端壁 114 的話，可提高操作臂 130 的強度且可以抑制過變形。本發明，也包含無設置側端壁 114 的實施例。

在附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 中，接觸件 200、400，是在寬方向呈一系列配列，在厚度方向中只配置 1 段。因此，如第 1 圖至第 9 圖所示，在外殼 110 中收容部 113，是在厚度方向設置一段，在寬方向複數列並列設置。

在附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 中，設有撬起防止用的第 1 規制部 115，插座連接器外殼 300，也對應此設有第 1 規制部 330。即，在附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的嵌入部 112 中，在寬方向的適切的部位設置作為朝深度方向延伸的第 1 規制部的肋 115，在插座連接器外殼 300 中設置作為嵌入上述肋 115 的對方側的第 1 規制部的溝 330。如此設置的話第 1 規制部 115、330，在例如從厚度方向所見時將附鎖定機構的插頭連接器 PC 在插座連接器 RC 沿著深度方向不直接插入而是附加角度地插入的話，第 1 規制部 115、330 因為嵌合而無法插入。藉此，可以防止撬起。在附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的嵌入部 112 設置作為第 1 規制部的溝，在插座連接器外殼 300 設置作為第 1 規制部的肋。本發明，也包含無設置第 1 規制部 115、330 的實施例。

(13)

在附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 中，設有逆差防止用的第 2 規制部 116，插座連接器外殼 300，也對應此設有第 2 規制部 340。即，在附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的嵌入部 112 中是設置朝向厚度方向的一方立起的作為第 2 規制部的肋 116，在插座連接器外殼 300 中是設置嵌入上述肋 116 的對方側的作為第 2 規制部的溝 340。此實施例的情況，將第 2 規制部 116、340，皆設置於附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 及插座連接器外殼 300 的寬方向的兩端，但非藉此限定設置第 2 規制部的部位。如此設置的話第 2 規制部 116、340，將例如附鎖定機構的插頭連接器 PC 對於插座連接器 RC 非正規的方向而朝厚度方向反轉插入的話，第 2 規制部 116、340 因為無法嵌合而無法插入。藉此，可以防止逆差。且，在附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 中，設定極數的不同各種的對，當誤將極數的不同附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 連接時因為第 2 規制部 116、340 無法嵌合，所以無法連接。在附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的嵌入部 112 設置作為第 2 規制部的溝，在插座連接器外殼 300 設置作為第 2 規制部的肋。本發明，也包含無設置第 2 規制部 116、340 的實施例。

在此附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的收容部 113 收容插頭連接器側接觸件 200 形成附鎖定機構的插頭連接器 PC，將其使嵌入部 112 嵌入空洞 310 地插入插座連接器 RC 的話，鎖定臂 120 會撓曲，鎖定臂 120 的突起 124

(14)

藉由往寬方向的內側變位後回復而上鎖在插座連接器 RC 的擋止面 320，藉此附鎖定機構的插頭連接器 PC 可鎖定插座連接器 RC。由手指將操作臂 130 的先端 133 往寬方向的內側按壓的話（如第 16 圖粗箭頭所示的方向），此力是從操作臂 130 的中途部 132 往鎖定臂 120 的中途部 122 傳達而使鎖定臂 120 撓曲，突起 124 是往寬方向的內側變位並從插座連接器 RC 的擋止面 320 脫落（如第 16 圖細箭頭所示的方向），藉此往附鎖定機構的插頭連接器 PC 的插座連接器 RC 的鎖定被解除，從附鎖定機構的插頭連接器 PC 的插座連接器 RC 的拔去成為可能。然而，操作臂 130 及鎖定臂 120 是在中途部彼此 122、132 接觸，嚴格的說，此接觸部位，會依據中途部 122、132 的變位而若干移動。

該情況，設置於鎖定臂 120 及操作臂 130 是外殼 110 的寬方向兩側，因為這些是朝寬方向彎曲，而可達成附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 的薄型化。操作臂 130 的中途部 132 因為將力傳達至鎖定臂 120 的中途部 122，所以此中途部 132 是成為從操作臂 130 作用在鎖定臂 120 力的作用點，操作臂 130，因為是從此中途部 132 進一步朝深度方向的前方延伸，所以由手指施加於操作臂 130 的先端的力是藉由槓杆的原理較小即可，可減輕在鎖定解除所需要的力。因為操作臂 130 是朝向深度方向的前方延伸，所以操作臂 130 的先端 133 是從插座連接器 RC 朝深度方向的前方盡可能遠離位置被導出。因此，即

(15)

使插座連接器 RC 是實裝在作業空間多余的窄小處，由手指按壓操作臂 130 解除鎖定的作業也容易。因為將鎖定臂 120 及操作臂 130 的長度不會遠超過外殼 110 的深度方向的長度為止延長，所以可達成附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 的輕小化。

本發明，是含有：鎖定臂及操作臂是從厚度方向看平行配置的實施例、鎖定臂及操作臂是在厚度方向重覆的實施例。其中上述實施例的情況，鎖定臂 120 及操作臂 130 是從厚度方向看交叉，在鎖定臂 120 及操作臂 130 之中至少一方，設有朝厚度方向凹嵌來回避他方的干涉的回避部 134。如此的話，就可達成附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 的更薄型化。

本發明，是包含操作臂的中途部是朝鎖定臂的中途部傳達朝向寬方向的內側的力的實施例全部。因此，本發明是不限定鎖定臂及操作臂的相對地的位置關係。且本發明，也包含操作臂的中途部是朝寬方向的內側的變位時將鎖定臂的中途部鉤住並將其往寬方向的內側按壓或引出的實施例。其中上述實施例的情況，操作臂 130 的中途部 132 是對於鎖定臂 120 的中途部 122 位置於寬方向的外側，操作臂 130 的中途部 132 是在鎖定臂 120 的中途部 122 藉由從寬方向的外側由接觸來傳達朝向寬方向的內側的力。如此的話，因為可由簡單的構造就可傳達從操作臂 130 的中途部 132 朝鎖定臂 120 的中途部 122 的力，所以附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的製造容易。

(16)

本發明，含有外殼是全部由絕緣材料形成的實施例。其中上述實施例的情況，附鎖定機構的插頭連接器外殼 100，是具備：具有絕緣性的絕緣構件 140、及由此絕緣構件 140 被覆的具有導電性的套罩 150，外殼 110 及操作臂 130 是由絕緣構件 140 形成的被，鎖定臂 120 是由套罩 150 的一部分形成。如此的話，藉由套罩 150 使附鎖定機構的插頭連接器 PC 的密封性提高。將套罩 150 由比絕緣構件 140 強度高的材料形成時，鎖定臂 120 的強度會提高。其例，如將套罩 150 由金屬形成的實施例。

本發明，不限定接觸件的數及配置。其中上述實施例的情況，在附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 中，接觸件 200、400，是在寬方向呈一系列配列，在厚度方向只是配置 1 段。因此，在外殼 110 中，收容部 113，是在厚度方向設置一段，在寬方向複數列並列設置。如此的話，附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 的薄型化可有效果地達成。

在上述實施例中雖在附鎖定機構的插頭連接器 PC 連接電線 W，但是連接平形柔軟纜線時，插頭連接器側接觸件的連接部是可以連接平形柔軟纜線。此情況，例如在連接部設置沖孔用的突片也可以。

藉由這些的實施例的揭示，在先前由發明的內容所說明的第 1 附鎖定機構的插頭連接器外殼及第 1 附鎖定機構的插頭連接器已被充分揭示。進一步，藉由這些的實施例的揭示，在以下說明的第 2 至第 5 附鎖定機構的插頭連接

(17)

器外殼及具備這些的第 2 附鎖定機構的插頭連接器也可充分說明。

第 2 附鎖定機構的插頭連接器外殼，是對於第 1 附鎖定機構的插頭連接器外殼，使鎖定臂及操作臂是從厚度方向看交叉，在鎖定臂及操作臂之中至少一方，設置朝厚度方向凹嵌來回避他方的干涉的回避部。

如此的話，可達成附鎖定機構的插頭連接器及插座連接器的更薄型化。

第 3 附鎖定機構的插頭連接器外殼，是對於第 1 或是第 2 附鎖定機構的插頭連接器外殼，使操作臂的中途部對於鎖定臂的中途部位置於寬方向的外側，操作臂的中途部是在鎖定臂的中途部藉由從寬方向的外側接觸來傳達朝向寬方向的內側的力。

如此的話，因為由簡單的構造就可從操作臂的中途部朝鎖定臂的中途部傳達力，所以附鎖定機構的插頭連接器外殼的製造容易。

第 4 附鎖定機構的插頭連接器外殼，是對於第 1 至第 3 附鎖定機構的插頭連接器外殼中任一的 1 個，具備：具有絕緣性的絕緣構件、及由此絕緣構件被覆的具有導電性的套罩，外殼及操作臂是由絕緣構件形成，鎖定臂是由套罩的一部分形成。

如此的話，藉由套罩使附鎖定機構的插頭連接器的密封性提高。將套罩由比絕緣構件強度高的材料形成時，鎖定臂的強度可提高。

(18)

第 5 附鎖定機構的插頭連接器外殼，是對於第 1 至第 4 中任一的 1 個的附鎖定機構的插頭連接器外殼，外殼是對於收容部，在厚度方向設置一段，在寬方向複數列並列。

如此的話，附鎖定機構的插頭連接器及插座連接器的薄型化可有效果地達成。

第 2 附鎖定機構的插頭連接器，是具備第 2 至第 5 附鎖定機構的插頭連接器外殼之中任一的 1 個附鎖定機構的插頭連接器外殼、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼的收容部的插頭連接器側接觸件。

這些附鎖定機構的插頭連接器，是因為在外殼的寬方向兩側將鎖定臂及操作臂沿著深度方向朝逆方向延伸，所以可提供一種附鎖定機構的插頭連接器插頭連接器及插座連接器的薄型化及輕小化、將鎖定解除拔去作業的容易化、鎖定解除所需要的力的減輕可以兩立的附鎖定機構的插頭連接器。

【圖式簡單說明】

第 1 圖，是實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼的立體圖。

第 2 圖，是將實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼從厚度方向所見的擴大平面圖。

第 3 圖，是將實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼從厚度方向的逆側所見的擴大底面圖。

(19)

第 4 圖，是將實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼從寬方向所見的擴大側面圖。

第 5 圖，是將實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼剖面從寬方向所見擴大剖面圖。

第 6 圖，是在實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼插入附電線的接觸件的狀態的立體圖。

第 7 圖，是在實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼插入附電線的接觸件，形成附電線的附鎖定機構的插頭連接器的狀態的立體圖。

第 8 圖，是在實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼插入附電線的接觸件，形成附電線的附鎖定機構的插頭連接器狀態的要部擴大立體圖。

第 9 圖，是對於實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼，將從構成外殼的套罩至側端壁的部分切除顯示的擴大立體圖。

第 10 圖，是實施例的插座連接器的立體圖。

第 11 圖，是將實施例的插座連接器從深度方向的前方所見的擴大前視圖。

第 12 圖，是將實施例的插座連接器的剖面從厚度方向所見的擴大剖面圖。

第 13 圖，是將實施例的插座連接器的剖面從寬方向所見的擴大剖面圖。

第 14 圖，是將實施例的附鎖定機構的插頭連接器插入插座連接器的狀態的立體圖。

(20)

第 15 圖，是將實施例的附鎖定機構的插頭連接器插入插座連接器的狀態的立體圖。

第 16 圖，是在將實施例的附鎖定機構的插頭連接器插入插座連接器的狀態下將插座連接器剖面從厚度方向所見的擴大剖面圖。

第 17 圖，是將在將實施例的附鎖定機構的插頭連接器插入插座連接器的狀態的剖面從寬方向所見的擴大剖面圖。

〔圖號說明〕

B：印刷電路板

PC：附鎖定機構的插頭連接器

RC：插座連接器

W：電線

100：附鎖定機構的插頭連接器外殼

110：外殼

111：本體

112：嵌入部

113：收容部

114：側端壁

115：肋（第 1 規制部）

116：肋（第 2 規制部）

120：鎖定臂

121：基端

(21)

122、132：中途部

123：先端

124：突起

130：操作臂

131：基端

133：先端

134：回避部

140：絕緣構件

150：套罩

200：插頭連接器側接觸件

210：接觸部

220：連接部

300：外殼

300：插座連接器外殼

310：空洞

320：擋止面

330：溝（第1規制部）

340：溝（第2規制部）

350：絕緣構件

360：套罩

400：插座連接器側接觸件

410：接觸部

420：連接部

伍、中文發明摘要

發明之名稱：附鎖定機構的插頭連接器外殼及使用其的
附鎖定機構的插頭連接器

提供一種可以達成：插頭連接器及插座連接器的薄型化及輕小化、將鎖定解除拔去的作業容易化、在鎖定解除需要力的減輕的附鎖定機構的插頭連接器外殼等。此附鎖定機構的插頭連接器外殼（100），是具備：具有本體（111）及嵌入部（112）可收容接觸件（200）的外殼（110）；及設置於外殼（110）的寬方向兩側，朝向深度方向的後部延伸且在先端（123）設有突起（124）的鎖定臂（120）；及設置於外殼（110）的寬方向兩側，將朝向深度方向的前方延伸且往鎖定臂（120）朝向寬方向的內側的力傳達的操作臂（130），嵌入部（112）是嵌入插座連接器（RC）的空洞（310）的話，突起（124）會上鎖在擋止面（320），將操作臂（130）的先端（131）往寬方向的內側按壓的話，突起（124）會從擋止面（320）脫落。

陸、英文發明摘要

發明之名稱：

(1)

拾、申請專利範圍

1. 一種附鎖定機構的插頭連接器外殼（100），是當設定了相互垂直的深度方向、寬方向及厚度方向時，將插入具備了朝向深度方向的前方開口的空洞（310）、及設置於此空洞（310）的寬方向的兩端並面對於深度方向的後側的擋止面（320）、及設置於空洞（310）之中的插座連接器側接觸件（400）的插座連接器（RC）、或從其拔去的附鎖定機構的插頭連接器（PC），與插頭連接器側接觸件（200）一起形成，其特徵為，具備：

具有本體（111）、及設置於此本體（111）的深度方向的後側且嵌入插座連接器（RC）的空洞（310）的嵌入部（112），具有使接觸部（210）露出嵌入部（112）的表面地收容插頭連接器側接觸件（200）的收容部（113）且至少一部分是具有絕緣性的外殼（110）；及

配置於外殼（110）的寬方向兩側，分別使基端（121）設置於外殼（110）的本體（111）的同時，朝向深度方向的後側並延伸至嵌入部（112）的寬方向的外側為止且在先端（123）設有朝向寬方向的外側突出的突起（124）的可撓性鎖定臂（120）；及

配置於外殼（110）的寬方向兩側，對於分別使基端（131）比鎖定臂（120）的基端（121）更深度方向的後側設置於外殼（110）的本體（111），同時朝向深度方向的前方延伸，且可將使中途部（132）往鎖定臂（120）的中途部（122）朝向寬方向的內側的力傳達地構成可撓性

(2)

操作臂 (130) ；

外殼 (110) 的嵌入部 (112) 是嵌入插座連接器 (RC) 的空洞 (310) 的話，鎖定臂 (120) 的突起 (124) 是上鎖在插座連接器 (RC) 的擋止面 (320)，將操作臂 (130) 的先端 (133) 往寬方向的內側按壓的話，鎖定臂 (120) 的突起 (124) 是往寬方向的內側變位並從插座連接器 (RC) 的擋止面 (320) 脫落。

2. 如申請專利範圍第 1 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，鎖定臂 (120) 及操作臂 (130) 是從厚度方向看相互交叉，在鎖定臂 (120) 及操作臂 (130) 之中至少一方，設有在厚度方向凹嵌來回避與其他方的干涉的回避部 (134)。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，操作臂 (130) 的中途部 (132) 是對於鎖定臂 (120) 的中途部 (122) 位置於寬方向的外側，操作臂 (130) 的中途部 (132) 是藉由在鎖定臂 (120) 的中途部 (122) 從寬方向的外側接觸將朝向寬方向的內側的力傳達。

4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，此附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，是具備：具有絕緣性的絕緣構件 (140)、及由此絕緣構件 (140) 被覆的具有導電性的套罩 (150)，外殼 (110) 及操作臂 (130) 是由絕緣構件 (140) 形成，鎖定臂 (120) 是由套罩 (150) 的一部分形成。

(3)

5. 如申請專利範圍第 3 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，此附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，是具備：具有絕緣性的絕緣構件 (140)、及由此絕緣構件 (140) 被覆具有導電性的套罩 (150)，外殼 (110) 及操作臂 (130) 是由絕緣構件 (140) 形成，鎖定臂 (120) 是由套罩 (150) 的一部分形成。

6. 如申請專利範圍第 1 或 2 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，在外殼 (110) 中，收容部 (113) 是在厚度方向呈一段設置，在寬方向複數列並列設置。

7. 如申請專利範圍第 3 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，在外殼 (110) 中，收容部 (113) 是在厚度方向呈一段設置，在寬方向複數列並列設置。

8. 如申請專利範圍第 4 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，在外殼 (110) 中，收容部 (113) 是在厚度方向呈一段設置，在寬方向複數列並列設置。

9. 如申請專利範圍第 5 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，在外殼 (110) 中，收容部 (113) 是在厚度方向呈一段設置，在寬方向複數列並列設置。

10. 一種附鎖定機構的插頭連接器 (PC)，其特徵為：具備：申請專利範圍第 1 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100) 的收容部 (113) 的插頭連接器側接觸件 (200)。

(4)

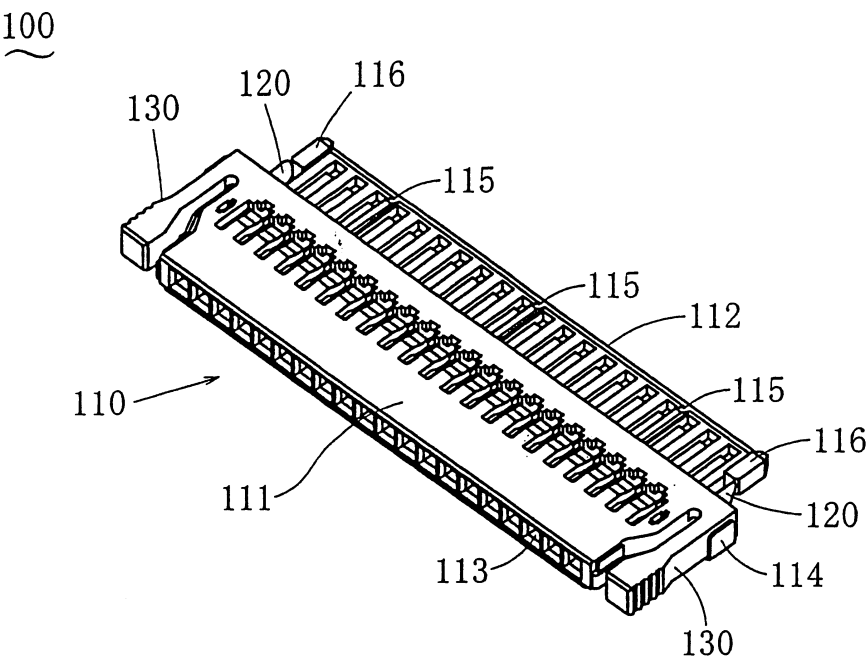
11. 一種附鎖定機構的插頭連接器（PC），其特徵為：具備：申請專利範圍第2項的附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）的收容部（113）的插頭連接器側接觸件（200）。

12. 一種附鎖定機構的插頭連接器（PC），其特徵為：具備：申請專利範圍第3項的附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）的收容部（113）的插頭連接器側接觸件（200）。

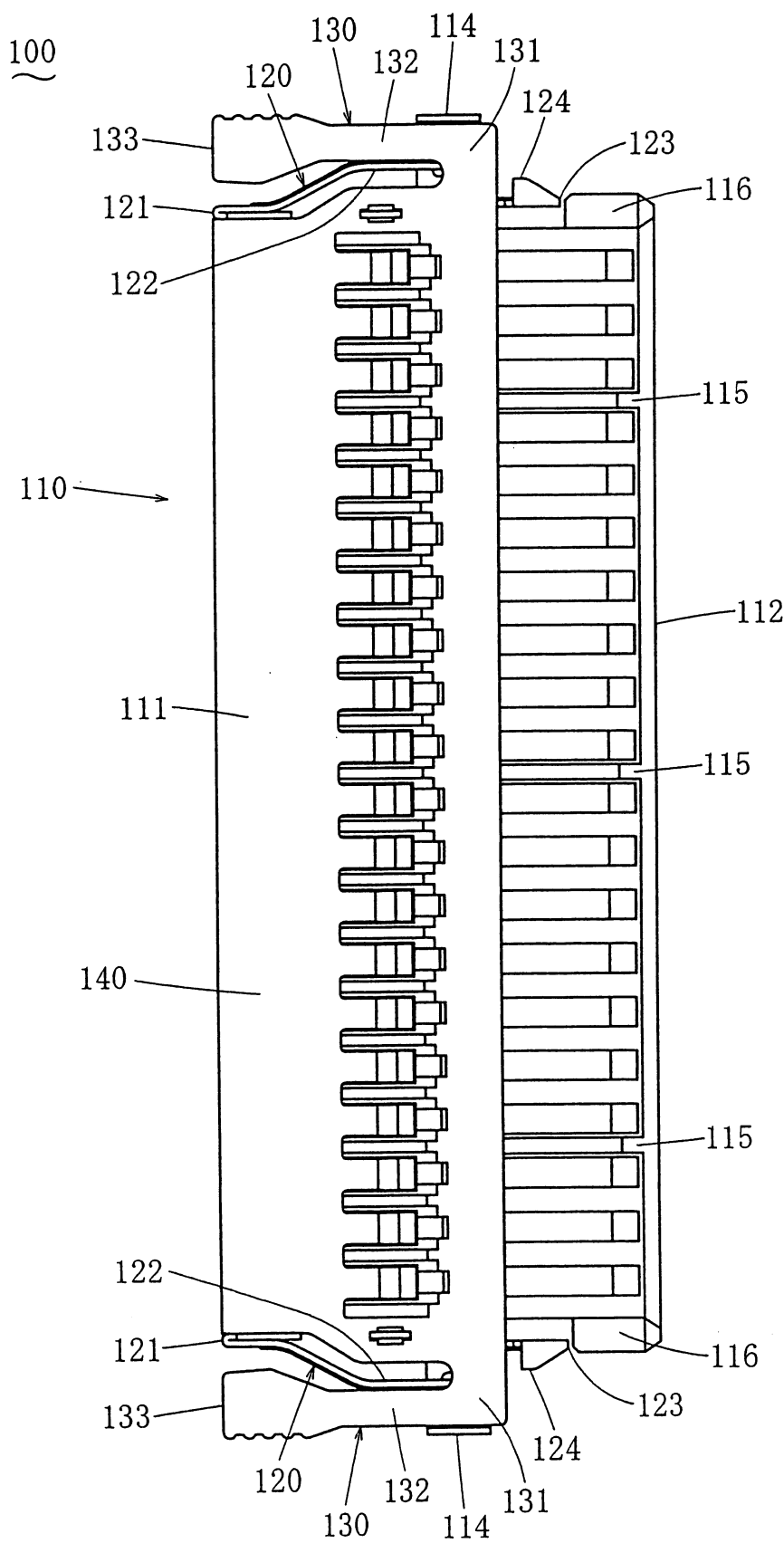
13. 一種附鎖定機構的插頭連接器（PC），其特徵為：具備：申請專利範圍第4項的附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）的收容部（113）的插頭連接器側接觸件（200）。

14. 一種附鎖定機構的插頭連接器（PC），其特徵為：具備：申請專利範圍第6項的附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）的收容部（113）的插頭連接器側接觸件（200）。

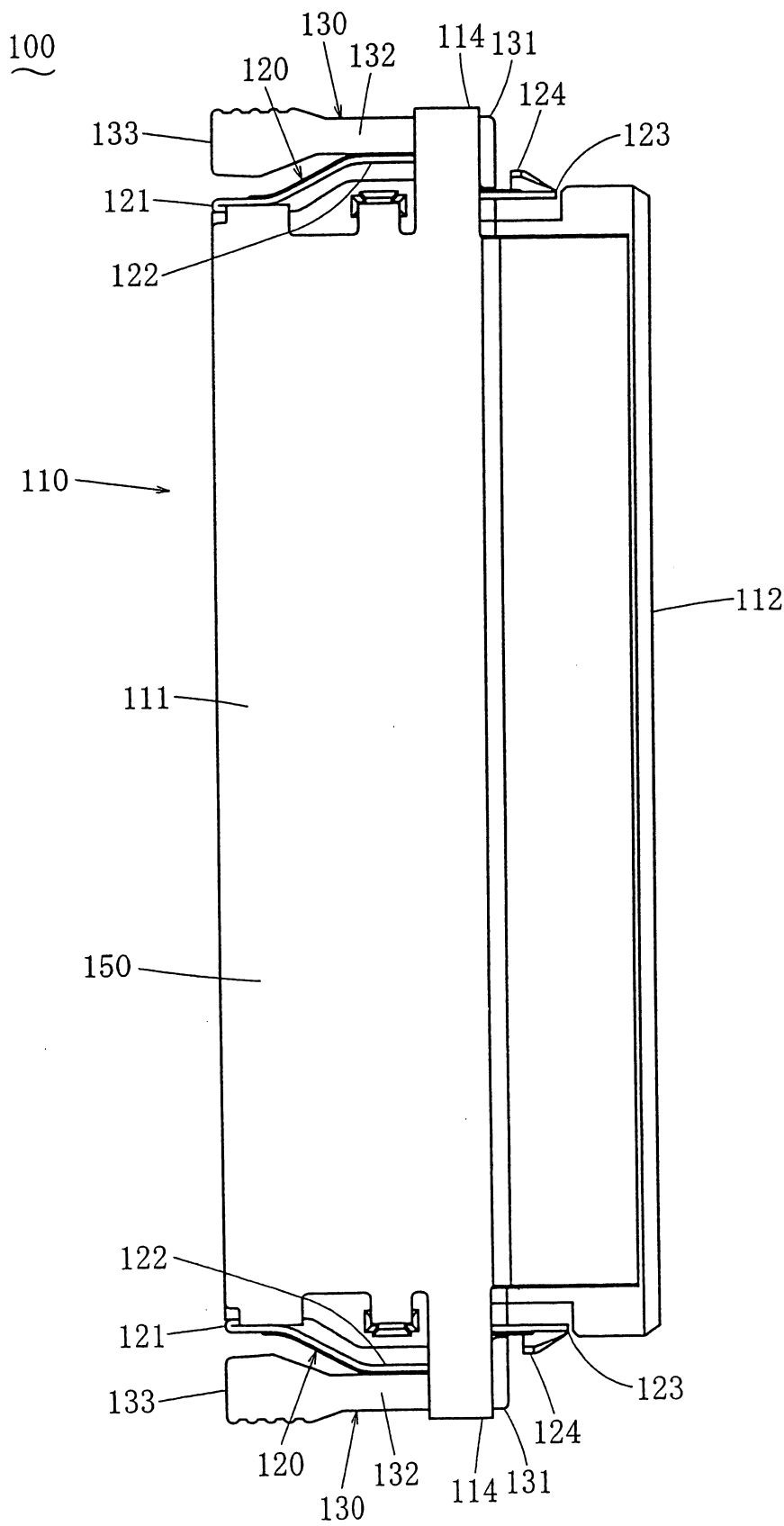
第 1 圖



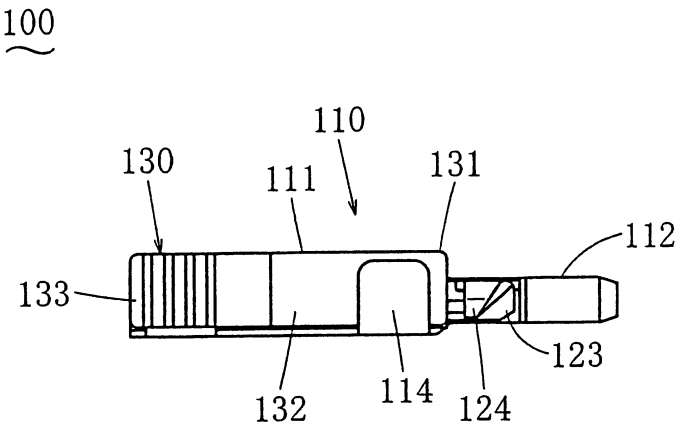
第 2 圖



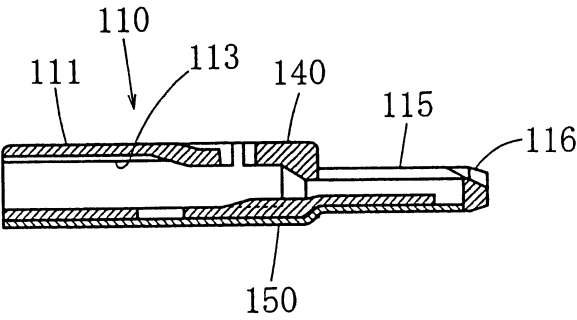
第 3 圖



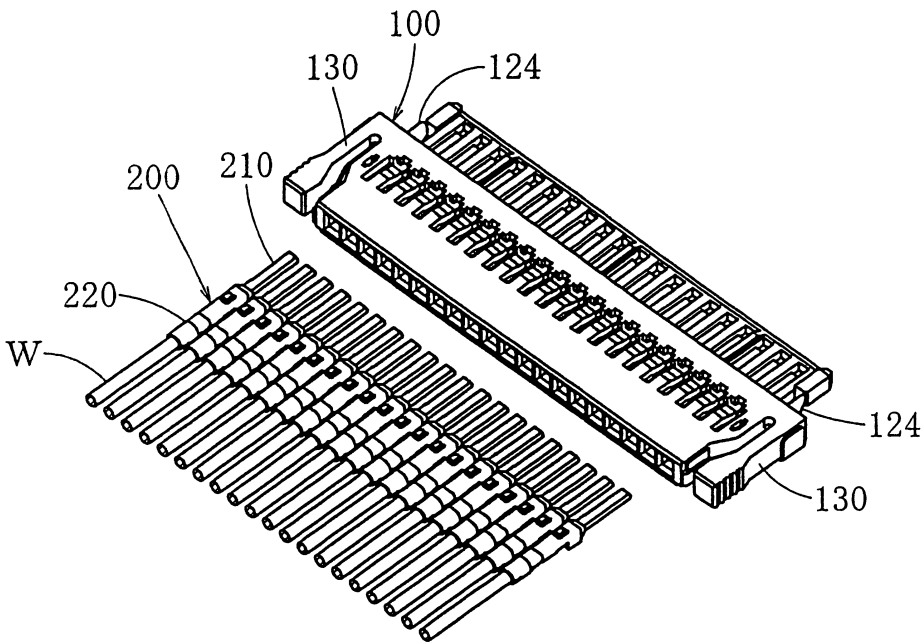
第 4 圖



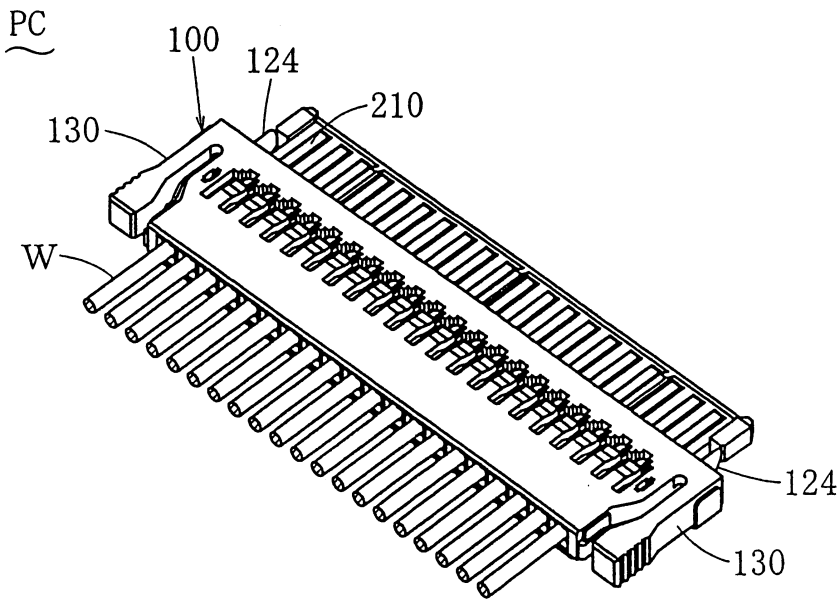
第 5 圖

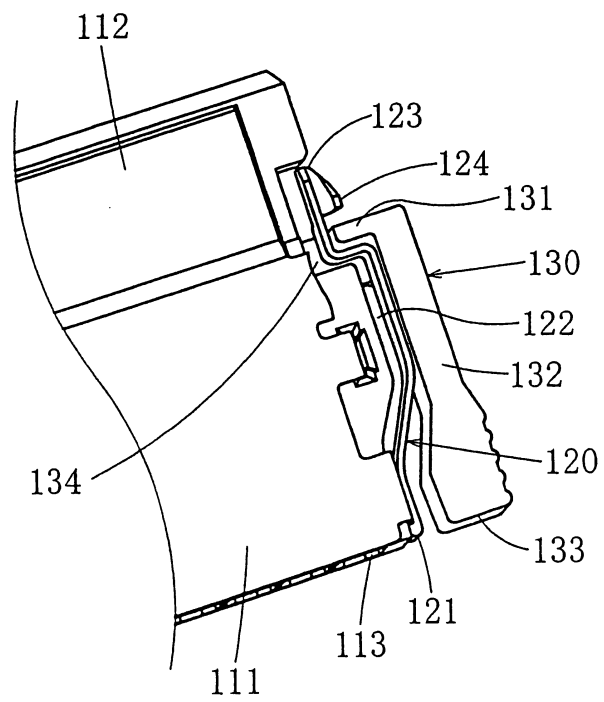


第 6 圖

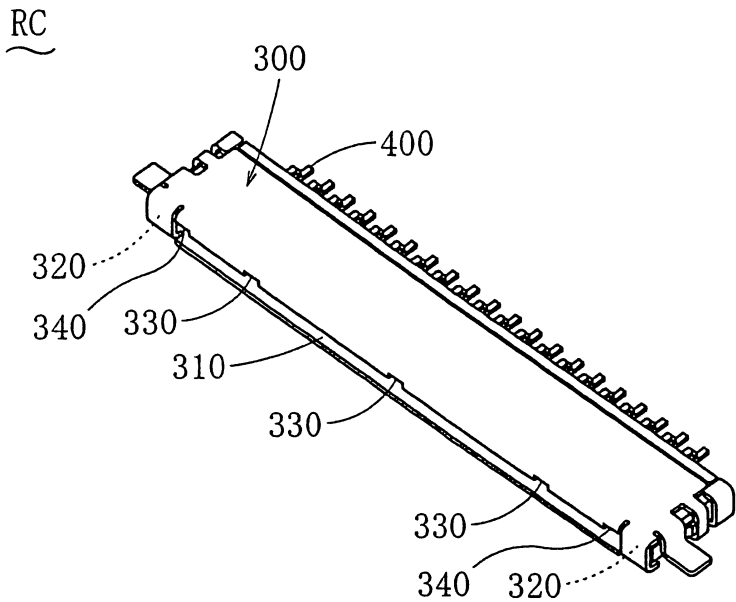


第 7 圖



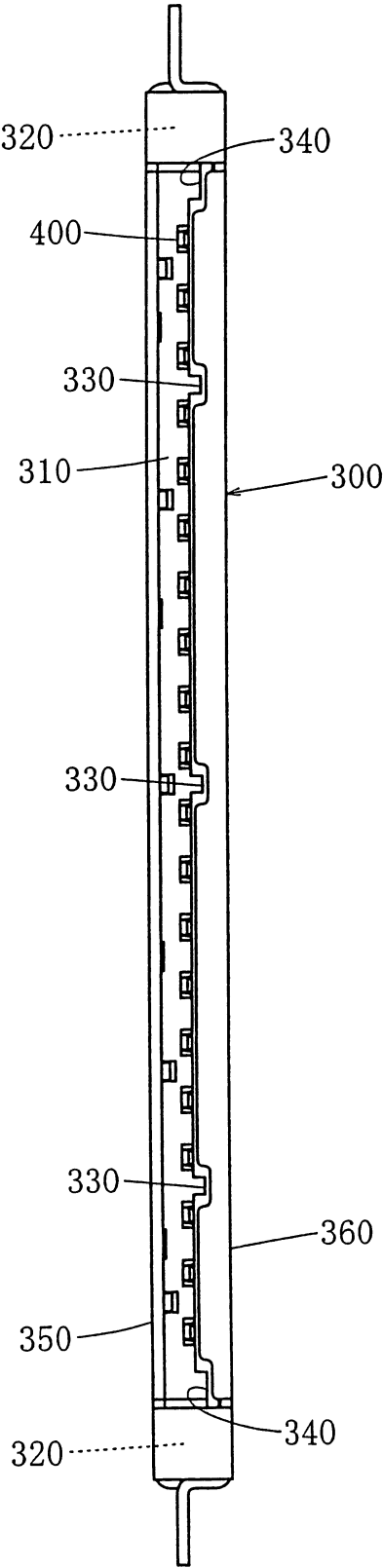


第 1 0 圖

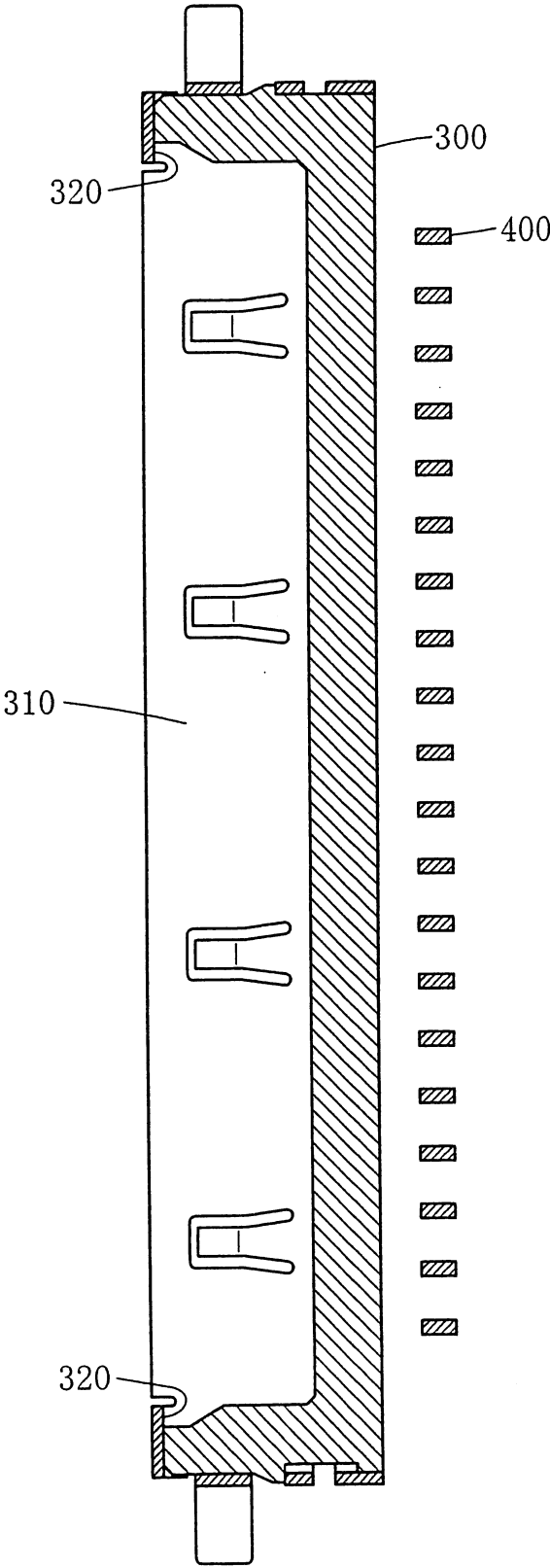


第 1 1 圖

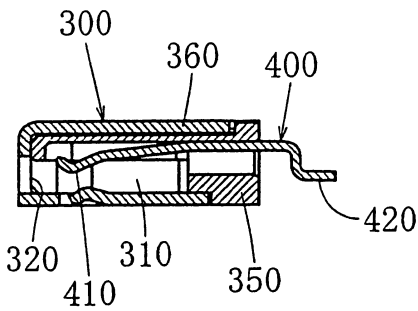
RC
~



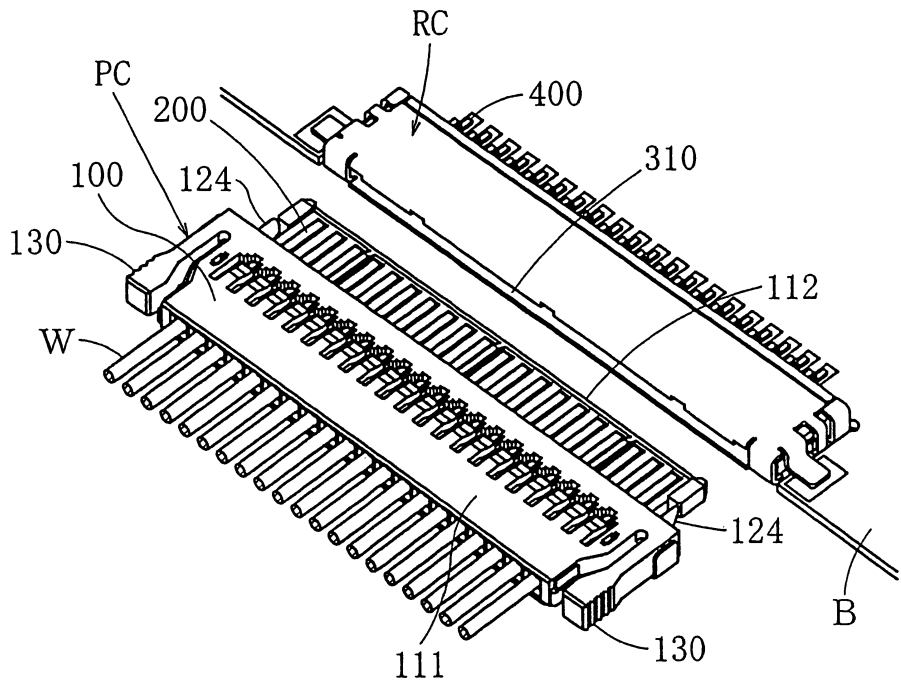
第 1 2 圖



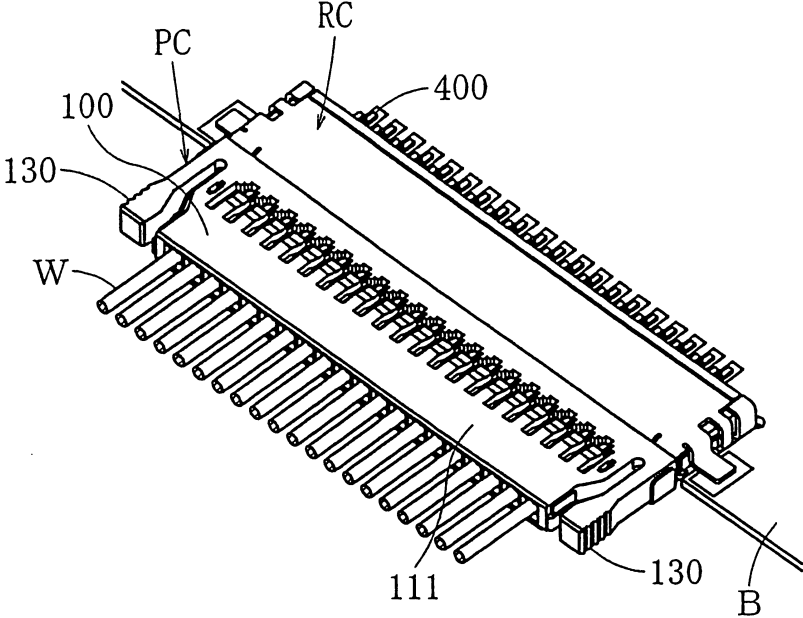
第 1 3 圖



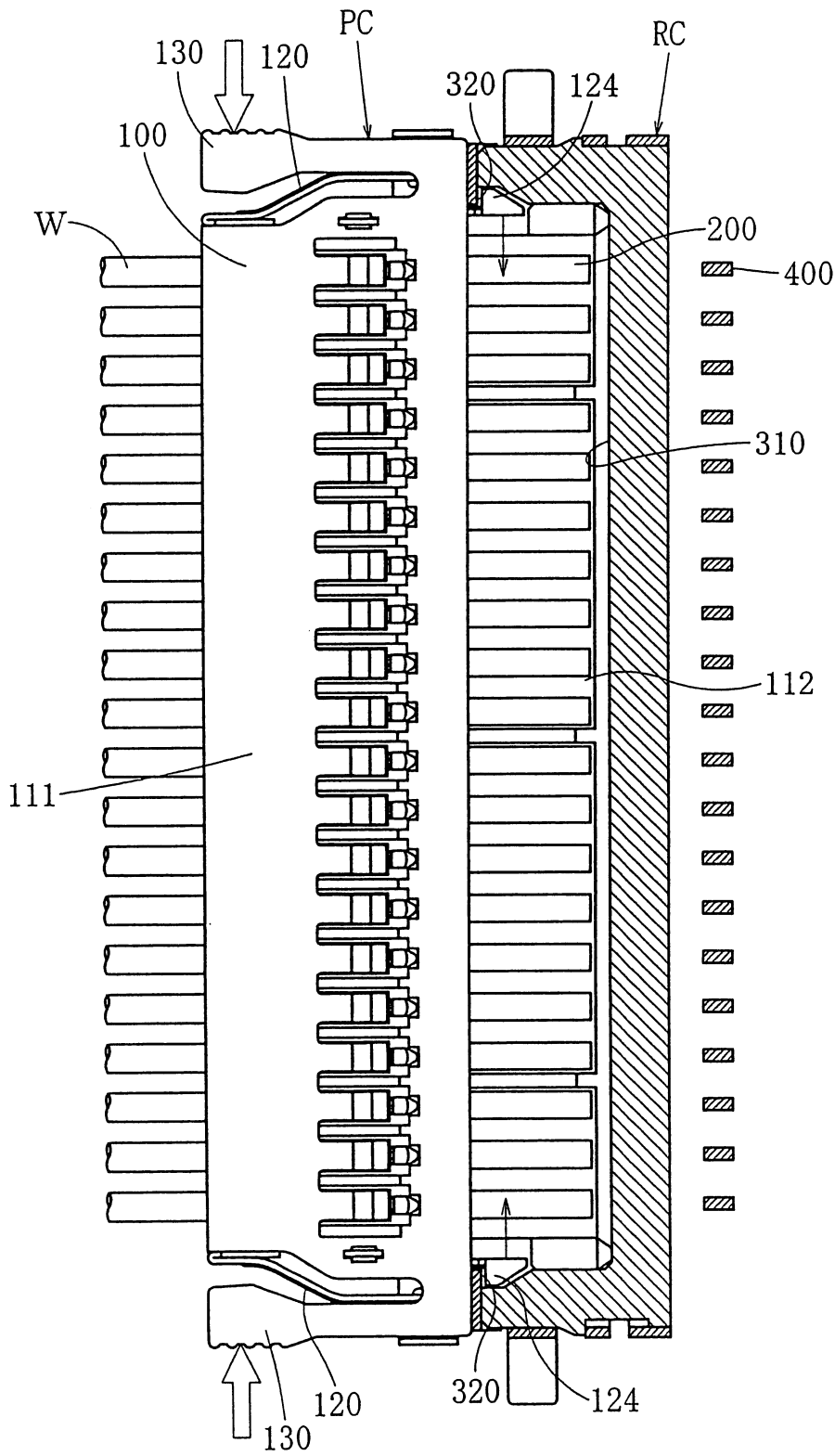
第 1 4 圖



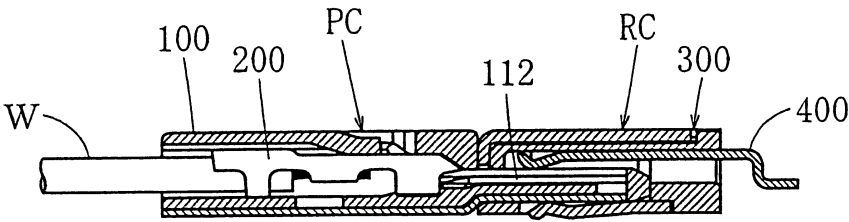
第 1 5 圖



第 1 6 圖



第 1 7 圖



柒、（一）、本案指定代表圖為：第 16 圖

（二）、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

W：電線

PC：附鎖定機構的插頭連接器

RC：插座連接器

100：附鎖定機構的插頭連接器外殼

110：外殼

111：本體

112：嵌入部

120：鎖定臂

124：突起

130：操作臂

200：插頭連接器側接觸件

310：空洞

320：擋止面

400：插座連接器側接觸件

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

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)

93-027

※申請案號：93102321

※申請日期：93 年 02 月 02 日

※IPC 分類：H01R 13/639

壹、發明名稱：

(中) 附鎖定機構的插頭連接器外殼及使用其的附鎖定機構的插頭連接器(外) ロック機構付きプラグコネクタハウジング及びこれを用いたロック機構付きプラグコネクタ

貳、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

參、發明人：(共 3 人)

1. 姓 名：(中) 黑田桂治(英) KURODA, KEIJI地 址：(中) 日本國大阪府大阪市西淀川區竹島三丁目九番二三號日本壓着端子製造股份有限公司大阪技術中心內(英) 日本国大阪府大阪市西淀川区竹島3丁目9番23号日本圧着端子製造株式会社大阪技術センター内2. 姓 名：(中) 新本清(英) ARAMOTO, KIYOSHI地 址：(中) 日本國大阪府大阪市西淀川區竹島三丁目九番二三號日本壓着端子製造股份有限公司大阪技術中心內(英) 日本国大阪府大阪市西淀川区竹島3丁目9番23号日本圧着端子製造株式会社大阪技術センター内3. 姓 名：(中) 森分良(英) MORIWAKE, RYO地 址：(中) 日本國大阪府大阪市西淀川區竹島三丁目九番二三號日本壓着端子

製造股份有限公司大阪技術中心内
(英) 日本国大阪府大阪市西淀川区竹島3丁目9番23号日本圧着端子
製造株式会社大阪技術センター内

肆、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 ; 2003/03/07 ; 2003-062578 ☒ 有主張優先權

製造股份有限公司大阪技術中心内
(英) 日本国大阪府大阪市西淀川区竹島3丁目9番23号日本圧着端子
製造株式会社大阪技術センター内

肆、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 ; 2003/03/07 ; 2003-062578 ☒ 有主張優先權

(1)

玖、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明，是有關插入插座連接器的話會被鎖定被插座連接器，進行鎖定解除的操作的話可以從插座連接器拔去的附鎖定機構的插頭連接器、及作為其構成構件的附鎖定機構的插頭連接器外殼。

【先前技術】

日本專利第 3094668 號公報，是揭示一種插頭連接器、及包圍此插頭連接器的塑模蓋、及在構成此塑模蓋的蓋本體的寬方向兩側側壁各別的內側由一端固定於懸臂狀的鎖定操作桿、及對應於插頭連接器的插口連接器所構成，設在鎖定操作桿的他端的鉤及設在插口連接器的鉤對應位置的卡合部間的卡住和其解除及將由各連接器間鎖定或是解除鎖定的附鎖定機構的連接器，其中，鉤是藉由設在蓋本體的側壁的鍵形開縫形成的舌片從將外側按壓而朝內側彈性變位並對於卡合部的卡住加以解除。

日本實開平 3-16674 號公報，是揭示一種連接器的鎖定機構，由：將電地連接用的接觸件的一方保持的絕緣體製的插頭加以收容的纜線側本體、及將保持接觸件的他方的絕緣體製的插頭加以收容的座側構件、及設置於纜線側本體的外殼的內部的兩側並在長度方向呈直線狀伸長的內側壁和限定外殼的外側的外側壁、及配設於內側壁及外側壁之間的空所的鎖定板體、及接近鎖定板體的一方的端部

(2)

的部位並與設在內側壁的突出部點接觸的部位、及將鎖定板體的他方的端部外殼的外側壁藉由外方突出而可以與座側構件的外側壁的開口契合地設置的卡止用突起、及在鎖定板體的中間部朝內方突出可與內側壁的外面接觸將卡止用突起藉由彈簧作用隨時定位於外方的手指狀部、及具備將手指狀部從纜線側本體的外殼的外方操作的手指按壓部的蓋構件構成。

日本特開 2002-190351 號公報，是揭示一種附鎖定的電連接器，對於具備在第 1 方向相互嵌合的第 1 及第 2 連接器將，鎖定第 1 及第 2 連接器彼此的嵌合的附鎖定的電連接器，其中，具有第 1 連接器是鎖定片、及解除鎖定片的卡合的鎖定解除臂，鎖定片是形成略 L 字狀，且具備在略 L 字狀的一方與第 2 連接器的卡合部卡合的卡合部、及在他方與鎖定解除臂的凸輪部抵接的突出部，第 2 連接器是具有設有與卡合部卡合的卡止部的金屬套罩，第 1 連接器及第 2 連接器相互嵌合時，藉由朝將鎖定解除臂在第 1 方向交叉的第 2 方向變位而使凸輪部及突出部抵接，鎖定片是朝與在第 1 及第 2 方向交叉的第 3 方向變位而解除卡合部及卡止部的卡合。

日本專利第 3094668 號公報的附鎖定機構的連接器的情況，鎖定操作桿對於塑模蓋的內部，將插頭連接器的兩側從插頭連接器的裏面側朝向正面延伸，由手指將舌片按壓藉由將力作用於鎖定操作桿的中途部來讓鉤從對方側的插口連接器的卡合部解除。日本實開平 3-16674 號公報的

(3)

連接器的情況，鎖定板體是在纜線腳本體的外殼的內部，將插頭的兩側從插頭的裏面側朝向正面延伸，由手指按壓手指按壓部藉由將力作用於鎖定板體的中途部將卡止用突起從對方側的座側構件的開口取下解除鎖定。在這種的連接器中，將此鎖定的解除所需要的力希望僅可能地縮小。爲了解決此問題，將鎖定操作桿或是鎖定板體的基端延長至插頭連接器或是插頭的裏面側，或在鎖定操作桿或是鎖定板體將作用力的作用點靠近插頭連接器或是插頭的正面側。但，是依據前者的對策，連接器會變大而妨礙輕小化。且，依據後者的對策，因爲將舌片或是手指按壓部接近對方側的插口連接器或是插頭，所以對方側的插口連接器或是插頭是實裝在作業空間無多余空間的窄小處時，由手指按壓舌片或是手指按壓部來解除鎖定的作業是非常困難或不可能。

日本特開 2002-190351 號公報的連接器，是與專利第 3094668 號公報及日本實開平 3-16674 號公報的連接器是鎖定機構的構造雖不同，但是鎖定片還是將插頭連接器的兩側從插頭連接器的裏面側朝向正面延伸，由手指按壓鎖定解除臂藉由將力作用於鎖定片的突出部而從卡合部將對方側的插座連接器的卡合部解除。因此，減輕爲了鎖定解除所需要的力而將鎖定片的基端在插頭連接器的裏面側延長時，會讓連接器變大而妨礙輕小化。由相同目的將鎖定解除臂朝插頭連接器的正面側延長時，當對方側的插座連接器是實裝於作業空間無多余的窄小處的情況時，由手指

(4)

按壓鎖定解除臂來解除鎖定的作業是非常困難或不可能。且，鎖定片的卡合部因為是朝插頭連接器的厚度方向變位而與插座連接器的卡合部卡合，所以會妨害插頭連接器及插座連接器的薄型化。

【發明內容】

本發明，是著眼於此點，其目的，是提供一種對於外殼的寬方向兩側藉由將鎖定臂操作的臂沿著深度方向逆方向延伸，使插頭連接器及插座連接器的薄型化及輕小化、解除鎖定的拔去作業的容易化、在鎖定解除所需要的力的減輕等可以兩立的附鎖定機構的插頭連接器外殼及使用其的附鎖定機構的插頭連接器。

爲了達成上述目的，本發明的附鎖定機構的插頭連接器外殼，是當設定了相互垂直的深度方向、寬方向及厚度方向時，將插入具備了朝向深度方向的前方開口的空洞、及設置於此空洞的寬方向的兩端並面對於深度方向的後側的擋止面、及設置於空洞之中的插座連接器側接觸件的插座連接器，或從其拔去的附鎖定機構的插頭連接器的插頭連接器側接觸件一起構成，其特徵爲，具備：具有本體、及設置於此本體的深度方向的後側且嵌入插座連接器的空洞的嵌入部，在插頭連接器側接觸件接觸部具有使嵌入部的表面露出地收容的收容部且至少一部分是具有絕緣性的外殼；及

配置於外殼的寬方向兩側，分別使基端設置於外殼的

(5)

本體的同時，朝向深度方向的後側並延伸至嵌入部的寬方向的外側為止且在先端設有朝向寬方向的外側突出的突起的可撓性鎖定臂；及配置於外殼的寬方向兩側，對於分別使基端比鎖定臂的基端更深度方向的後側設置於外殼的本體，同時朝向深度方向的前方延伸，且可將使中途部往鎖定臂的中途部朝向寬方向的內側的力傳達地構成可撓性操作臂；外殼的嵌入部是嵌入插座連接器的空洞的話，鎖定臂的突起是上鎖在插座連接器的擋止面，將操作臂的先端往寬方向的內側按壓的話，鎖定臂的突起是往寬方向的內側變位並從插座連接器的擋止面脫落。

在此附鎖定機構的插頭連接器外殼的收容部收容插頭連接器側接觸件附鎖定機構的插頭連接器，將這嵌入插座連接器並將嵌入部嵌入空洞地插入的話，鎖定臂會撓曲，鎖定臂的突起藉由往寬方向的內側變位後回復而上鎖在插座連接器的擋止面，藉此附鎖定機構的插頭連接器是鎖定於插座連接器。由手指將操作臂的先端往寬方向的內側按壓的話，此力會從操作臂的中途部往鎖定臂的中途部傳達使鎖定臂撓曲，突起會往寬方向的內側變位並從插座連接器的擋止面脫落，藉此使朝附鎖定機構的插頭連接器的插座連接器的鎖定被解除，從附鎖定機構的插頭連接器的插座連接器的拔去成為可能。

該情況，鎖定臂及操作臂是設置於外殼的寬方向兩側，因為這些是朝寬方向彎曲，所以附鎖定機構的插頭連接器及插座連接器的薄型化可達成。操作臂的中途部因為是

(6)

將力傳達至鎖定臂的中途部，所以此中途部是成為力從操作臂對於鎖定臂作用的作用點，但是因為操作臂，是從此中途部進一步朝深度方向的前方延伸，所以從手指施加於操作臂的先端的力是藉由槓杆的原理而較小即可，在鎖定解除所需要的力會減輕。操作臂因為是朝向深度方向的前方延伸，所以操作臂的先端是從插座連接器在深度方向的前方盡可能遠離位置導出。因此，即使插座連接器是實裝作業空間在無多余的窄小處，由手指按壓操作臂解除鎖定的作業也容易。因為不需將鎖定臂及操作臂的長度延長遠超過外殼的深度方向的長度，所以可達成附鎖定機構的插頭連接器及插座連接器的輕小化。

本發明的附鎖定機構的插頭連接器外殼，是因為在外殼的寬方向兩側將鎖定臂及操作臂沿著深度方向朝逆方向延伸，所以可提供附鎖定機構的插頭連接器插頭連接器及插座連接器的薄型化及輕小化、解除鎖定的拔去作業的容易化、於鎖定解除所需要的力的減輕可以兩立的附鎖定機構的插頭連接器外殼。

本發明的附鎖定機構的插頭連接器，是具備：上述附鎖定機構的插頭連接器外殼、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼的收容部的插頭連接器側接觸件。

本發明的附鎖定機構的插頭連接器，是因為在外殼的寬方向兩側將鎖定臂及操作臂沿著深度方向朝逆方向延伸，所以可提供附鎖定機構的插頭連接器插頭連接器及插座連接器的薄型化及輕小化、解除鎖定的拔去作業的容易化

(7)

、於鎖定解除所需要的力的減輕可以兩立的附鎖定機構的插頭連接器。

【實施方式】

以下，說明本發明的實施例。第 1 圖至第 5 圖是顯示本發明的實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼 100。第 7 圖及第 8 圖，是顯示由此附鎖定機構的插頭連接器外殼 100、及將插入插頭連接器側接觸件 200（第 6 圖參照於這的）構成的附鎖定機構的插頭連接器 PC。此附鎖定機構的插頭連接器 PC，是插入如第 10 圖至第 13 圖的插座連接器 RC，且可從插座連接器 RC 拔去。此實施例的情況，附鎖定機構的插頭連接器 PC，是與各別獨立的分立線的電線 W 連接，插座連接器 RC，是實裝於液晶操作盤印刷電路板 B。但是，本發明的附鎖定機構的插頭連接器非由此實施例限定連接處，也非藉由此限定插座連接器的連接處。本發明的附鎖定機構的插頭連接器，除了分立線以外，也可以與例如同軸線、絞線等的電線或是 FFC（可撓性扁平纜線）、FPC（可撓性印刷電路）等的平形柔軟纜線等連接，且，插座連接器，印刷電路板以外也可以與具備例如導體構件等連接。

如第 10 圖至第 13 圖所示，插座連接器 RC，是具備插座連接器外殼 300、及插座連接器側接觸件 400。設定相互相互垂直深度方向、寬方向及厚度方向，利用這些的方向說明。此實施例的情況，由第 12 圖所說明的話，圖

(8)

的左右方向是深度方向，圖的左方是深度方向的前方，右方是深度方向的後方。且，第 12 圖的上下方向是寬方向，與紙面垂直的方向是厚度方向。插座連接器外殼 300，是具備：朝向深度方向的前方開口的空洞 310、及設置於此空洞 310 的寬方向的兩端面對於深度方向的後方的擋止面 320。在此實施例中，從空洞 310 的寬方向的兩端，將面對於深度方向的小片朝寬方向的內側突出，將此小片的深度方向的後側的面作為擋止面 320。寬方向的內側，是以插座連接器外殼 300 的幾乎中央部基準時在寬方向接近於中央部的側。擋止面的其他的結構，如將構成空洞的寬方向兩端的壁的寬方向的內側的面加以凹陷，將面對於此凹陷部之中深度方向的後側的面作為擋止面也可以。插座連接器側接觸件 400 是由導電性構件形成，具備與後述插頭連接器側接觸件 200 接觸的接觸部 410、及與印刷電路板 B 連接的連接部 420，接觸部 410 是位置於空洞 310 之中地安裝於插座連接器外殼 300。

附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的方向設定，也與先前說明的方向設定同樣，由第 2 圖說明的話，圖的左右方向是深度方向，圖的左方是深度方向的前方，右方是深度方向的後方。且，第 2 圖的上下方向是寬方向，與紙面垂直的方向是厚度方向。如第 1 圖至第 5 圖所示，此附鎖定機構的插頭連接器外殼 100，是具備至少一部分是具有絕緣性的外殼 110、及具可撓性的鎖定臂 120、及具可撓性的操作臂 130。

(9)

外殼 110，是具備：本體 111、及設置於此本體 111 的深度方向的後側並嵌入插座連接器 RC 的空洞 310 的嵌入部 112。在外殼 110 中，設有收容插頭連接器側接觸件 200 的收容部 113。插頭連接器側接觸件 200 是由導電性構件形成，具備：與插座連接器側接觸件 400 的接觸部 410 接觸的接觸部 210、及與電線 W 連接的連接部 220。

插頭連接器側接觸件 200 是使接觸部 210 露出於嵌入部 112 的表面地收容收容部 113。插頭連接器側接觸件 200，是依據需要藉由外殼切口構造或是接觸件切口構造卡止於外殼 110。此實施例的情況，插頭連接器側接觸件雖是壓合形，但是壓接形也可以，將電線由沖孔等其他的方法連接也可以。

如第 1 圖至第 4 圖、第 6 圖至第 9 圖所示，鎖定臂 120，是形成棒狀，分別配置在外殼 110 的寬方向兩側。各鎖定臂 120，其基端 121 是固定於外殼 110 的本體 111 成為懸臂樑的狀態。此實施例的情況，鎖定臂 120 的基端 121 是設置於本體 111 的深度方向的幾乎前方側的端部，但是基端 121 的位置是不限定於此。各鎖定臂 120，是朝向深度方向的後方並延伸至嵌入部 112 的寬方向的外側為止。在各鎖定臂 120 的先端 123 中，朝向寬方向的外側設有突出的突起 124。寬方向的外側，是以外殼 110 的幾乎中央部為基準時在寬方向從中央部遠離的側，寬方向的內側，是在寬方向接近於中央部的側。

如第 1 圖至第 4 圖、第 6 圖至第 9 圖所示，操作臂

(10)

130，是形成棒狀，分別配置在外殼 110 的寬方向兩側。各操作臂 130，對於基端 131 比鎖定臂 120 的基端 121 更深度方向的後側，固定於外殼 110 的本體 111 而成爲懸臂樑的狀態。此實施例的情況，操作臂 130 的基端 131 是設置於本體 111 的深度方向的幾乎後側的端部，但是基端 131 的位置不限定於此。各操作臂 130，是朝向深度方向的前方延伸。此實施例的情況，操作臂 130 的先端 133 是到達本體 111 的深度方向的幾乎前方側的端部爲止，且先端 133 的位置不限定於此。各操作臂 130，其中途部 132，是將往鎖定臂 120 的中途部 122 朝向於寬方向的內側的力傳達。

藉由以上的結構，外殼 110 的嵌入部 112 是嵌入於插座連接器 RC 的空洞 310 的話，鎖定臂 120 的突起 124 是上鎖在插座連接器 RC 的擋止面 320，將操作臂 130 的先端 133 往寬方向的內側按壓的話，鎖定臂 120 的突起 124 是往寬方向的內側變位而從插座連接器 RC 的擋止面 320 脫落（參照第 14 圖至第 17 圖）。

外殼 110，是設成從厚度方向看將深度方向及寬方向作爲二邊的幾乎矩形狀。外殼 110 的深度方向的後側的端緣，是設成從寬方向看朝向先端在較薄的楔狀較佳，如此的話往附鎖定機構的插頭連接器 PC 的插座連接器 RC 的插入容易。但是，藉由此實施例並非限定外殼 110 的形狀。

如第 9 圖所示，鎖定臂 120 及操作臂 130 是在從厚度

(11)

方向看相互交叉。在鎖定臂 120 及操作臂 130 之中至少一方，設有朝厚度方向凹陷可回避與他方干涉的回避部。此實施例的情況，在操作臂 130，設有從厚度方向的一方側凹陷的溝狀的回避部 134，在此回避部 134 收容鎖定臂 120 的長度方向的一部分。回避部 134 的寬方向的尺寸，是設定成比收容於其的鎖定臂 120 的部分的寬大，朝鎖定臂 120 的寬方向的變位可能。回避部是設置於鎖定臂也可以，設置於鎖定臂及操作臂的雙方也可以。

如第 9 圖所示，操作臂 130 的中途部 132 是對於鎖定臂 120 的中途部 122 位置於寬方向的外側，操作臂 130 的中途部 132 是在鎖定臂 120 的中途部 122 藉由從寬方向的外側由接觸而將朝向寬方向的內側的力傳達。

如第 1 圖至第 9 圖所示，附鎖定機構的插頭連接器外殼 100，是具備：具有絕緣性的絕緣構件 140、及由此絕緣構件 140 被覆的具有導電性的套罩 150。外殼 110 及操作臂 130 是由絕緣構件 140 形成。鎖定臂 120 是由套罩 150 的一部分形成。此實施例的情況，插座連接器外殼 300，也具備：具有絕緣性的絕緣構件 350、及由此絕緣構件 350 被覆的具有導電性的套罩 360。而且，將附鎖定機構的插頭連接器 PC 插入插座連接器 RC 時，套罩彼此接觸。該情況，將插座連接器外殼 300 的套罩 360 與印刷電路板 B 的接地用圖案連接的話，兩連接器 PC、RC 的密封效果等會提高。本發明，是也包含未將插座連接器外殼 300 如此由二構件構成的實施例。

(12)

將附鎖定機構的插頭連接器外殼 100，由絕緣構件 140、及比其高強度的套罩 150 構成時，設置從套罩 150 沿著操作臂 130 的寬方向外側的面立起的側端壁 114 的話，可提高操作臂 130 的強度且可以抑制過變形。本發明，也包含無設置側端壁 114 的實施例。

在附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 中，接觸件 200、400，是在寬方向呈一系列配列，在厚度方向中只配置 1 段。因此，如第 1 圖至第 9 圖所示，在外殼 110 中收容部 113，是在厚度方向設置一段，在寬方向複數列並列設置。

在附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 中，設有撬起防止用的第 1 規制部 115，插座連接器外殼 300，也對應此設有第 1 規制部 330。即，在附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的嵌入部 112 中，在寬方向的適切的部位設置作為朝深度方向延伸的第 1 規制部的肋 115，在插座連接器外殼 300 中設置作為嵌入上述肋 115 的對方側的第 1 規制部的溝 330。如此設置的話第 1 規制部 115、330，在例如從厚度方向所見時將附鎖定機構的插頭連接器 PC 在插座連接器 RC 沿著深度方向不直接插入而是附加角度地插入的話，第 1 規制部 115、330 因為嵌合而無法插入。藉此，可以防止撬起。在附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的嵌入部 112 設置作為第 1 規制部的溝，在插座連接器外殼 300 設置作為第 1 規制部的肋。本發明，也包含無設置第 1 規制部 115、330 的實施例。

(13)

在附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 中，設有逆差防止用的第 2 規制部 116，插座連接器外殼 300，也對應此設有第 2 規制部 340。即，在附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的嵌入部 112 中是設置朝向厚度方向的一方立起的作為第 2 規制部的肋 116，在插座連接器外殼 300 中是設置嵌入上述肋 116 的對方側的作為第 2 規制部的溝 340。此實施例的情況，將第 2 規制部 116、340，皆設置於附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 及插座連接器外殼 300 的寬方向的兩端，但非藉此限定設置第 2 規制部的部位。如此設置的話第 2 規制部 116、340，將例如附鎖定機構的插頭連接器 PC 對於插座連接器 RC 非正規的方向而朝厚度方向反轉插入的話，第 2 規制部 116、340 因為無法嵌合而無法插入。藉此，可以防止逆差。且，在附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 中，設定極數的不同各種的對，當誤將極數的不同附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 連接時因為第 2 規制部 116、340 無法嵌合，所以無法連接。在附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的嵌入部 112 設置作為第 2 規制部的溝，在插座連接器外殼 300 設置作為第 2 規制部的肋。本發明，也包含無設置第 2 規制部 116、340 的實施例。

在此附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的收容部 113 收容插頭連接器側接觸件 200 形成附鎖定機構的插頭連接器 PC，將其使嵌入部 112 嵌入空洞 310 地插入插座連接器 RC 的話，鎖定臂 120 會撓曲，鎖定臂 120 的突起 124

(14)

藉由往寬方向的內側變位後回復而上鎖在插座連接器 RC 的擋止面 320，藉此附鎖定機構的插頭連接器 PC 可鎖定插座連接器 RC。由手指將操作臂 130 的先端 133 往寬方向的內側按壓的話（如第 16 圖粗箭頭所示的方向），此力是從操作臂 130 的中途部 132 往鎖定臂 120 的中途部 122 傳達而使鎖定臂 120 撓曲，突起 124 是往寬方向的內側變位並從插座連接器 RC 的擋止面 320 脫落（如第 16 圖細箭頭所示的方向），藉此往附鎖定機構的插頭連接器 PC 的插座連接器 RC 的鎖定被解除，從附鎖定機構的插頭連接器 PC 的插座連接器 RC 的拔去成為可能。然而，操作臂 130 及鎖定臂 120 是在中途部彼此 122、132 接觸，嚴格的說，此接觸部位，會依據中途部 122、132 的變位而若干移動。

該情況，設置於鎖定臂 120 及操作臂 130 是外殼 110 的寬方向兩側，因為這些是朝寬方向彎曲，而可達成附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 的薄型化。操作臂 130 的中途部 132 因為將力傳達至鎖定臂 120 的中途部 122，所以此中途部 132 是成為從操作臂 130 作用在鎖定臂 120 力的作用點，操作臂 130，因為是從此中途部 132 進一步朝深度方向的前方延伸，所以由手指施加於操作臂 130 的先端的力是藉由槓杆的原理較小即可，可減輕在鎖定解除所需要的力。因為操作臂 130 是朝向深度方向的前方延伸，所以操作臂 130 的先端 133 是從插座連接器 RC 朝深度方向的前方盡可能遠離位置被導出。因此，即

(15)

使插座連接器 RC 是實裝在作業空間多余的窄小處，由手指按壓操作臂 130 解除鎖定的作業也容易。因為將鎖定臂 120 及操作臂 130 的長度不會遠超過外殼 110 的深度方向的長度為止延長，所以可達成附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 的輕小化。

本發明，是含有：鎖定臂及操作臂是從厚度方向看平行配置的實施例、鎖定臂及操作臂是在厚度方向重覆的實施例。其中上述實施例的情況，鎖定臂 120 及操作臂 130 是從厚度方向看交叉，在鎖定臂 120 及操作臂 130 之中至少一方，設有朝厚度方向凹陷來回避他方的干涉的回避部 134。如此的話，就可達成附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 的更薄型化。

本發明，是包含操作臂的中途部是朝鎖定臂的中途部傳達朝向寬方向的內側的力的實施例全部。因此，本發明是不限定鎖定臂及操作臂的相對地的位置關係。且本發明，也包含操作臂的中途部是朝寬方向的內側的變位時將鎖定臂的中途部鉤住並將其往寬方向的內側按壓或引出的實施例。其中上述實施例的情況，操作臂 130 的中途部 132 是對於鎖定臂 120 的中途部 122 位置於寬方向的外側，操作臂 130 的中途部 132 是在鎖定臂 120 的中途部 122 藉由從寬方向的外側由接觸來傳達朝向寬方向的內側的力。如此的話，因為可由簡單的構造就可傳達從操作臂 130 的中途部 132 朝鎖定臂 120 的中途部 122 的力，所以附鎖定機構的插頭連接器外殼 100 的製造容易。

(16)

本發明，含有外殼是全部由絕緣材料形成的實施例。其中上述實施例的情況，附鎖定機構的插頭連接器外殼 100，是具備：具有絕緣性的絕緣構件 140、及由此絕緣構件 140 被覆的具有導電性的套罩 150，外殼 110 及操作臂 130 是由絕緣構件 140 形成的被，鎖定臂 120 是由套罩 150 的一部分形成。如此的話，藉由套罩 150 使附鎖定機構的插頭連接器 PC 的密封性提高。將套罩 150 由比絕緣構件 140 強度高的材料形成時，鎖定臂 120 的強度會提高。其例，如將套罩 150 由金屬形成的實施例。

本發明，不限定接觸件的數及配置。其中上述實施例的情況，在附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 中，接觸件 200、400，是在寬方向呈一系列配列，在厚度方向只是配置 1 段。因此，在外殼 110 中，收容部 113，是在厚度方向設置一段，在寬方向複數列並列設置。如此的話，附鎖定機構的插頭連接器 PC 及插座連接器 RC 的薄型化可有效果地達成。

在上述實施例中雖在附鎖定機構的插頭連接器 PC 連接電線 W，但是連接平形柔軟纜線時，插頭連接器側接觸件的連接部是可以連接平形柔軟纜線。此情況，例如在連接部設置沖孔用的突片也可以。

藉由這些的實施例的揭示，在先前由發明的內容所說明的第 1 附鎖定機構的插頭連接器外殼及第 1 附鎖定機構的插頭連接器已被充分揭示。進一步，藉由這些的實施例的揭示，在以下說明的第 2 至第 5 附鎖定機構的插頭連接

(17)

器外殼及具備這些的第 2 附鎖定機構的插頭連接器也可充分說明。

第 2 附鎖定機構的插頭連接器外殼，是對於第 1 附鎖定機構的插頭連接器外殼，使鎖定臂及操作臂是從厚度方向看交叉，在鎖定臂及操作臂之中至少一方，設置朝厚度方向凹陷來回避他方的干涉的回避部。

如此的話，可達成附鎖定機構的插頭連接器及插座連接器的更薄型化。

第 3 附鎖定機構的插頭連接器外殼，是對於第 1 或是第 2 附鎖定機構的插頭連接器外殼，使操作臂的中途部對於鎖定臂的中途部位置於寬方向的外側，操作臂的中途部是在鎖定臂的中途部藉由從寬方向的外側接觸來傳達朝向寬方向的內側的力。

如此的話，因為由簡單的構造就可從操作臂的中途部朝鎖定臂的中途部傳達力，所以附鎖定機構的插頭連接器外殼的製造容易。

第 4 附鎖定機構的插頭連接器外殼，是對於第 1 至第 3 附鎖定機構的插頭連接器外殼中任一的 1 個，具備：具有絕緣性的絕緣構件、及由此絕緣構件被覆的具有導電性的套罩，外殼及操作臂是由絕緣構件形成，鎖定臂是由套罩的一部分形成。

如此的話，藉由套罩使附鎖定機構的插頭連接器的密封性提高。將套罩由比絕緣構件強度高的材料形成時，鎖定臂的強度可提高。

(18)

第 5 附鎖定機構的插頭連接器外殼，是對於第 1 至第 4 中任一的 1 個的附鎖定機構的插頭連接器外殼，外殼是對於收容部，在厚度方向設置一段，在寬方向複數列並列。

如此的話，附鎖定機構的插頭連接器及插座連接器的薄型化可有效果地達成。

第 2 附鎖定機構的插頭連接器，是具備第 2 至第 5 附鎖定機構的插頭連接器外殼之中任一的 1 個附鎖定機構的插頭連接器外殼、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼的收容部的插頭連接器側接觸件。

這些附鎖定機構的插頭連接器，是因為在外殼的寬方向兩側將鎖定臂及操作臂沿著深度方向朝逆方向延伸，所以可提供一種附鎖定機構的插頭連接器插頭連接器及插座連接器的薄型化及輕小化、將鎖定解除拔去作業的容易化、鎖定解除所需要的力的減輕可以兩立的附鎖定機構的插頭連接器。

【圖式簡單說明】

第 1 圖，是實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼的立體圖。

第 2 圖，是將實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼從厚度方向所見的擴大平面圖。

第 3 圖，是將實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼從厚度方向的逆側所見的擴大底面圖。

(19)

第 4 圖，是將實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼從寬方向所見的擴大側面圖。

第 5 圖，是將實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼剖面從寬方向所見擴大剖面圖。

第 6 圖，是在實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼插入附電線的接觸件的狀態的立體圖。

第 7 圖，是在實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼插入附電線的接觸件，形成附電線的附鎖定機構的插頭連接器的狀態的立體圖。

第 8 圖，是在實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼插入附電線的接觸件，形成附電線的附鎖定機構的插頭連接器狀態的要部擴大立體圖。

第 9 圖，是對於實施例的附鎖定機構的插頭連接器外殼，將從構成外殼的套罩至側端壁的部分切除顯示的擴大立體圖。

第 10 圖，是實施例的插座連接器的立體圖。

第 11 圖，是將實施例的插座連接器從深度方向的前方所見的擴大前視圖。

第 12 圖，是將實施例的插座連接器的剖面從厚度方向所見的擴大剖面圖。

第 13 圖，是將實施例的插座連接器的剖面從寬方向所見的擴大剖面圖。

第 14 圖，是將實施例的附鎖定機構的插頭連接器插入插座連接器的狀態的立體圖。

(20)

第 15 圖，是將實施例的附鎖定機構的插頭連接器插入插座連接器的狀態的立體圖。

第 16 圖，是在將實施例的附鎖定機構的插頭連接器插入插座連接器的狀態下將插座連接器剖面從厚度方向所見的擴大剖面圖。

第 17 圖，是將在將實施例的附鎖定機構的插頭連接器插入插座連接器的狀態的剖面從寬方向所見的擴大剖面圖。

〔圖號說明〕

B：印刷電路板

PC：附鎖定機構的插頭連接器

RC：插座連接器

W：電線

100：附鎖定機構的插頭連接器外殼

110：外殼

111：本體

112：嵌入部

113：收容部

114：側端壁

115：肋（第 1 規制部）

116：肋（第 2 規制部）

120：鎖定臂

121：基端

(21)

122、132：中途部

123：先端

124：突起

130：操作臂

131：基端

133：先端

134：回避部

140：絕緣構件

150：套罩

200：插頭連接器側接觸件

210：接觸部

220：連接部

300：外殼

300：插座連接器外殼

310：空洞

320：擋止面

330：溝（第1規制部）

340：溝（第2規制部）

350：絕緣構件

360：套罩

400：插座連接器側接觸件

410：接觸部

420：連接部

伍、中文發明摘要

發明之名稱：附鎖定機構的插頭連接器外殼及使用其的
附鎖定機構的插頭連接器

提供一種可以達成：插頭連接器及插座連接器的薄型化及輕小化、將鎖定解除拔去的作業容易化、在鎖定解除需要力的減輕的附鎖定機構的插頭連接器外殼等。此附鎖定機構的插頭連接器外殼（100），是具備：具有本體（111）及嵌入部（112）可收容接觸件（200）的外殼（110）；及設置於外殼（110）的寬方向兩側，朝向深度方向的後部延伸且在先端（123）設有突起（124）的鎖定臂（120）；及設置於外殼（110）的寬方向兩側，將朝向深度方向的前方延伸且往鎖定臂（120）朝向寬方向的內側的力傳達的操作臂（130），嵌入部（112）是嵌入插座連接器（RC）的空洞（310）的話，突起（124）會上鎖在擋止面（320），將操作臂（130）的先端（131）往寬方向的內側按壓的話，突起（124）會從擋止面（320）脫落。

陸、英文發明摘要

發明之名稱：

(1)

拾、申請專利範圍

1. 一種附鎖定機構的插頭連接器外殼（100），是當設定了相互垂直的深度方向、寬方向及厚度方向時，將插入具備了朝向深度方向的前方開口的空洞（310）、及設置於此空洞（310）的寬方向的兩端並面對於深度方向的後側的擋止面（320）、及設置於空洞（310）之中的插座連接器側接觸件（400）的插座連接器（RC）、或從其拔去的附鎖定機構的插頭連接器（PC），與插頭連接器側接觸件（200）一起形成，其特徵為，具備：

具有本體（111）、及設置於此本體（111）的深度方向的後側且嵌入插座連接器（RC）的空洞（310）的嵌入部（112），具有使接觸部（210）露出嵌入部（112）的表面地收容插頭連接器側接觸件（200）的收容部（113）且至少一部分是具有絕緣性的外殼（110）；及

配置於外殼（110）的寬方向兩側，分別使基端（121）設置於外殼（110）的本體（111）的同時，朝向深度方向的後側並延伸至嵌入部（112）的寬方向的外側為止且在先端（123）設有朝向寬方向的外側突出的突起（124）的可撓性鎖定臂（120）；及

配置於外殼（110）的寬方向兩側，對於分別使基端（131）比鎖定臂（120）的基端（121）更深度方向的後側設置於外殼（110）的本體（111），同時朝向深度方向的前方延伸，且可將使中途部（132）往鎖定臂（120）的中途部（122）朝向寬方向的內側的力傳達地構成可撓性

(2)

操作臂 (130) ；

外殼 (110) 的嵌入部 (112) 是嵌入插座連接器 (RC) 的空洞 (310) 的話，鎖定臂 (120) 的突起 (124) 是上鎖在插座連接器 (RC) 的擋止面 (320)，將操作臂 (130) 的先端 (133) 往寬方向的內側按壓的話，鎖定臂 (120) 的突起 (124) 是往寬方向的內側變位並從插座連接器 (RC) 的擋止面 (320) 脫落。

2. 如申請專利範圍第 1 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，鎖定臂 (120) 及操作臂 (130) 是從厚度方向看相互交叉，在鎖定臂 (120) 及操作臂 (130) 之中至少一方，設有在厚度方向凹陷來回避與其他方的干涉的回避部 (134)。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，操作臂 (130) 的中途部 (132) 是對於鎖定臂 (120) 的中途部 (122) 位置於寬方向的外側，操作臂 (130) 的中途部 (132) 是藉由在鎖定臂 (120) 的中途部 (122) 從寬方向的外側接觸將朝向寬方向的內側的力傳達。

4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，此附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，是具備：具有絕緣性的絕緣構件 (140)、及由此絕緣構件 (140) 被覆的具有導電性的套罩 (150)，外殼 (110) 及操作臂 (130) 是由絕緣構件 (140) 形成，鎖定臂 (120) 是由套罩 (150) 的一部分形成。

(3)

5. 如申請專利範圍第 3 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，此附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，是具備：具有絕緣性的絕緣構件 (140)、及由此絕緣構件 (140) 被覆具有導電性的套罩 (150)，外殼 (110) 及操作臂 (130) 是由絕緣構件 (140) 形成，鎖定臂 (120) 是由套罩 (150) 的一部分形成。

6. 如申請專利範圍第 1 或 2 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，在外殼 (110) 中，收容部 (113) 是在厚度方向呈一段設置，在寬方向複數列並列設置。

7. 如申請專利範圍第 3 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，在外殼 (110) 中，收容部 (113) 是在厚度方向呈一段設置，在寬方向複數列並列設置。

8. 如申請專利範圍第 4 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，在外殼 (110) 中，收容部 (113) 是在厚度方向呈一段設置，在寬方向複數列並列設置。

9. 如申請專利範圍第 5 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)，其中，在外殼 (110) 中，收容部 (113) 是在厚度方向呈一段設置，在寬方向複數列並列設置。

10. 一種附鎖定機構的插頭連接器 (PC)，其特徵為：具備：申請專利範圍第 1 項的附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100)、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼 (100) 的收容部 (113) 的插頭連接器側接觸件 (200)。

(4)

11. 一種附鎖定機構的插頭連接器（PC），其特徵為：具備：申請專利範圍第2項的附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）的收容部（113）的插頭連接器側接觸件（200）。

12. 一種附鎖定機構的插頭連接器（PC），其特徵為：具備：申請專利範圍第3項的附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）的收容部（113）的插頭連接器側接觸件（200）。

13. 一種附鎖定機構的插頭連接器（PC），其特徵為：具備：申請專利範圍第4項的附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）的收容部（113）的插頭連接器側接觸件（200）。

14. 一種附鎖定機構的插頭連接器（PC），其特徵為：具備：申請專利範圍第6項的附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）、及插入於此附鎖定機構的插頭連接器外殼（100）的收容部（113）的插頭連接器側接觸件（200）。

柒、（一）、本案指定代表圖為：第 16 圖

（二）、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

W：電線

PC：附鎖定機構的插頭連接器

RC：插座連接器

100：附鎖定機構的插頭連接器外殼

110：外殼

111：本體

112：嵌入部

120：鎖定臂

124：突起

130：操作臂

200：插頭連接器側接觸件

310：空洞

320：擋止面

400：插座連接器側接觸件

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：