

# 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： 96167200

※ 申請日期： 96.1.19

※IPC 分類： H01R13/629 (2006.01)

H01R13/514 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

電氣連接器組合體/ELECTRICAL CONNECTOR ASSEMBLY

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

太谷電子恩普股份有限公司/TYCO ELECTRONICS AMP K.K.

代表人：(中文/英文) 江部 秀/SHU, EBE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本 213-8535 神奈川縣川崎市高津區久本 3 丁目 5 番 8 號/3-5-8,

Hisamoto, Takatsu, Kawasaki, Kanagawa, 213-8535, Japan

國 籍：(中文/英文) 日本/JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 實藤 雄介/YUSUKE MITO

2. 小林 浩/HIROSHI KOBAYASHI

3. 杉原 邦泰/KUNIHIRO SUGIHARA

國 籍：(中文/英文)

1.2.3. 日本/JAPAN

#### 四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2006/02/17；2006-041506

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種由複數個雄型連接器、與具有用以容納複數個雄型連接器之複數個雄型連接器容納部的雌型連接器所構成的電氣連接器組合體。

### 【先前技術】

例如，汽車之 ECU 等與車體側之（配線之）各電線的電性連接中，以往係在車體側使用總連接型之雄型連接器，在 ECU 等側使用與該雄型連接器相嵌合的雌型連接器，而一次連接複數條電線。

然而，在使用該總連接型之雄型連接器的方法中，由於在嵌合於雌型連接器時需要較大的嵌合力，因此為了減小嵌合作業所需的作用力，而採用具有槓桿式助力裝置。

在此，對於用以將複數條電線連接於 ECU 等的連接器，一般係要求滿足以下幾個技術上的課題：(a)插拔時降低操作力；(b)小型化；(c)確保配置／配線的自由度。

在使用前述具備槓桿式助力裝置之連接器的方法中，會有不僅難以小型化，同時由於需要設置供槓桿操作的空間而使配置的自由度較小的問題，因此近年來，已經不太採用使用具備槓桿式助力裝置之連接器的方法。

因此，近年來，為了更加減小嵌合於雌型連接器時之嵌合力，大多不採用總連接型的雄型連接器與槓桿式連接器，而分為複數個雄型連接器。亦即，於汽車之 ECU 等與車體側之各電線的電性連接中，一般係採用由複數

個雄型連接器、與具有複數個雄型連接器容納部之雌型連接器所構成的電氣連接器組合體，對於一個雌型連接器嵌合複數個雄型連接器。

在此，在將雄型連接器嵌合在雌型連接器時，進行防止雄型連接器在傾斜狀態下被嵌合時，設在雌型連接器之雄型接觸件撓動，以避免相關雄型端子變形、損傷。

為了防止設在該雌型連接器之雄型端子撓動，以往一般係加長設在雌型連接器之雄型連接器容納部之套罩部分，另一方面，亦加長嵌合在雌型連接器之雄型連接器的殼體，以加大嵌合深度。

然而，藉由加長嵌合在雌型連接器之雄型連接器的殼體，以將扣件插入雄型連接器時，會產生無法檢測設在雄型連接器之雌型接觸件的半裝配狀態的問題。此外，設在雌型連接器之雄型連接器容納部的套罩部分的加長，並不符合小型化的需求。

此外，在具有複數個雄型連接器容納部的雌型連接器側中，係藉由加長雄型連接器容納部之套罩部分，以使隨著多極化而變薄之相鄰接的雄型連接器容納部之間的壁亦變長，而會有該壁因雄型連接器之撓動嵌合（雄型連接器以傾斜狀態嵌合於雌型連接器時）而折斷的問題產生。在雌型連接器側，當形成複數個雄型連接器容納部時，雖然必須將嵌合橫寬分割為複數個，但基於小型化的請求，並不允許擴大雌型連接器的總寬度，因此相鄰接之連接器容納部間的壁不得不變薄。

因此，最好縮短設在雌型連接器之雄型連接器容納部之套罩部分，另一方面，亦縮短嵌合於雌型連接器之雄型連接器的殼體，以縮小嵌合深度。

此外，於汽車用之連接器中，為了鎖定雄型連接器與雌型連接器，必須在雄型連接器側設置鎖定臂，同時，為了防止電線在雄型連接器之組合作業或配線之保管、搬送時等卡到鎖定臂後端，而使鎖定臂因意料外的外力受到損傷，必須在雄型連接器側設置鎖定臂保護構件。

另一方面，以防止雄型接觸件撬動的方式嵌合一對雄雌型連接器的電氣連接器而言，以往已知一種如第七圖所示者（參照專利文獻 1）。第七圖係顯示習知例之嵌合一對雄雌型連接器前之電氣連接器的立體圖。

第七圖所示之電氣連接器 101 係由雄型連接器 110、及與雄型連接器 110 相嵌合的雌型連接器 120 所構成。

雄型連接器 110 係具備：大致呈矩形形狀之雄型殼體 111；以及安裝在雄型殼體 111 之複數個雌型接觸件（未表示於圖）。接著，在雄型殼體 111 之上壁設有由前端側朝向後方延伸之懸臂樑狀鎖定臂 112。另一方面，雌型連接器 120 係具備：具有用以容納雄型連接器 110 之雄型連接器容納部 122 的雌型殼體 121；以及安裝在雌型殼體 121，且容納於前述複數個雌型接觸件而相接觸之複數個雄型接觸件 124。此外，在雌型連接器 120 之雄型連接器容納部 122 內，係突設有撬動防止構件 123，另一方面，在與雌型連接器 120 相對向之雄型連接器 110 的鎖定臂 112 的前端面，係設有容許撬動防止構件 123 進入之緩衝部 113。

接著，當雄型連接器 110 相對於雌型連接器 120 以傾斜狀態相嵌合時，雄型連接器 110 之雄型殼體 111 之

前端面或側面抵接於設在雌型連接器 120 之撓動防止構件 123，藉此防止雌型連接器 120 內之雄型接觸件 124 撓動，以避免雄型接觸件 124 發生變形、損傷。

此外，於第七圖所示之電氣連接器 101 中，在雄型連接器 110 之雄型殼體 111 之後端上面設有朝上方突出用以保護鎖定臂 112 之 1 對鎖定臂保護構件 114。藉由設置該等鎖定臂保護構件 114，可防止電線（未表示於圖）在雄型連接器 110 之組合作業或配線之保管、搬送時等卡到鎖定臂 112 的後端，而使鎖定臂 112 因意料外的外力受到損傷。

[專利文獻 1]日本專利特開平 9-115607 號公報

#### 【發明內容】

（發明所欲解決之課題）

然而，當縮短設在雌型連接器之雄型連接器容納部之套罩部分，另一方面，亦縮短嵌合於雌型連接器之雄型連接器的殼體，以縮小嵌合深度時，並無法適當防止設在雌型連接器之雄型接觸件撓動。此外，即使縮小兩連接器的嵌合深度，於具有複數個雄型連接器容納部之雌型連接器側中，會有無法避免相鄰接之雄型連接器容納部間的壁因雄型連接器的撓動嵌合而折斷的問題的情形之問題點。

另一方面，當為第七圖所示之電氣連接器 101 的情形時，可適當地保護鎖定臂 112，同時可防止雌型連接器 120 內之雄型接觸件 124 撓動，但是必須在雌型連接器 120 側設置撓動防止構件 123，在雄型連接器 110 側設置緩衝部 113。因此，會有電氣連接器 101 的構成變

得較為複雜的問題。

因此，本發明係為了解決上述問題點而研發，其目的在提供一種簡單構成的電氣連接器組合體，係由分別具有鎖定臂及鎖定臂保護構件之複數個雄型連接器、及具有複數個雄型連接器容納部之雌型連接器所構成者，即使將嵌合深度設為比習知物小，亦不會產生因雄型連接器之撬動嵌合而使雌型連接器之雄型接觸件及相鄰接之雄型連接器容納部間的壁受到損傷之虞。

（解決課題之手段）

為解決上述問題，本發明之電氣連接器組合體係由複數個雄型連接器及與該複數個雄型連接器相嵌合的雌型連接器所構成，前述雄型連接器的各個係具備：雄型殼體、及安裝在該雄型殼體的雌型接觸件，前述雄型殼體係具有：設在該雄型殼體的上部或下部，且其自由端位在殼體後端的鎖定臂；及由前述雄型殼體的上部或下部的後端朝上方或下方突出，用以保護前述鎖定臂的鎖定臂保護構件，前述雌型連接器係具備：雌型殼體、及安裝在該雌型殼體的雄型接觸件，前述雌型殼體係具有：用以容納前述雄型殼體之複數個雄型連接器容納部、及供前述鎖定臂扣住的鎖定構件者，其特徵為：前述雌型殼體中相鄰接之雄型連接器容納部之間的壁的前端，位於比前述雌型殼體之嵌合面更為裏側，同時在前述雌型殼體的嵌合面之中之前述雄型連接器容納部之上壁或下壁的嵌合面，形成有用以容納前述雄型連接器之鎖定臂保護構件的凹部。

（發明之效果）

根據本發明之電氣連接器組合體，由於雌型連接器

之雌型殼體中相鄰接之雄型連接器容納部之間的壁的前端，位於比雌型殼體之嵌合面更為裏側，因此相鄰接之雄型連接器容納部之間的壁變得較短，而由複數個雄型連接器與雌型連接器所構成之電氣連接器組合體中，即使將嵌合深度設為比習知物小，亦可避免因雄型連接器之撬動嵌合而使相鄰接之雄型連接器容納部之間的壁受到損傷之虞。此外，由於在雌型殼體的嵌合面之中之雄型連接器容納部之上壁或下壁的嵌合面，形成有用以容納雄型連接器之鎖定臂保護構件的凹部，因此可將雄型接觸件之前端位置縮回用以容納鎖定臂保護構件的長度程度，而於由分別具有鎖定臂及鎖定臂保護構件之複數個雄型連接器、及具有複數個雄型連接器容納部之雌型連接器所構成之電氣連接器組合體中，可提供一種即使將嵌合深度設為比習知物小，亦不會產生因雄型連接器之撬動嵌合而使雌型連接器之雄型接觸件受到損傷之虞之構成簡單的電氣連接器組合體。此外，由於可將嵌合深度設為比習知物小，因此可達成電氣連接器組合體之小型化。

#### 【實施方式】

接著參照圖示說明本發明之實施例。第一圖係本發明之電氣連接器組合體之立體圖。其中，在第一圖中僅顯示嵌合於雌型連接器之複數個雄型連接器中的一個雄型連接器。第二圖係由背面側觀看第一圖之電氣連接器組合體的立體圖。第三圖係第一圖之電氣連接器組合體的正視圖。第四圖係沿著第三圖之 4-4 線的剖視圖。其中，在第四圖中，均以一點鏈線表示電路基板。第五

圖係以第二圖之箭號 A 所示部分的放大圖。第六圖係以第四圖之箭號 B 所示部分的放大圖。

第一圖至第四圖中，電氣連接器組合體 1 係由複數個（本實施例中為六個）雄型連接器 10、及與該等雄型連接器 10 相嵌合的 1 個雌型連接器 20 所構成。如上所示，之所以對於一個雌型連接器 20 嵌合複數個雄型連接器 10，係為了減小嵌合兩雄雌型連接器 10、20 時之嵌合力之故。

在此，各雄型連接器 10 係具備：大致呈矩形形狀的雄型殼體 11；及在雄型殼體 11 以列狀安裝有複數個的複數個雌型接觸件（未表示於圖）。雄型殼體 11 係藉由將絕緣性樹脂成型而形成，具有複數個以列狀形成的雌型接觸件收納孔 12。而且，在雄型殼體 11 的下面（由第二圖之背面側觀看時則為上面）設有由前端（與雌型連接器 20 相對向的一端）朝後方延伸且其自由端位於殼體後端之懸臂樑狀的鎖定臂 13。如第二圖所示，在該鎖定臂 13 的自由端附近設有朝向下方突出的扣止突起 14。此外，如第二圖所示，在雄型殼體 11 之下方的後端設有朝下方突出的鎖定臂保護構件 15。鎖定臂保護構件 15 係具備：由雄型殼體 11 之寬度方向兩端朝下方延伸的一對腳部 15a、15a；以及將腳部 15a、15a 間相連結，以覆蓋鎖定臂 13 之自由端附近的連結部 15b。由於設有鎖定臂保護構件 15，因而可防止電線（未表示於圖）於雄型連接器 10 之組合作業等中卡到鎖定臂 13 的自由端附近，而使鎖定臂 13 因意料外的外力受到損傷。如第二圖所示，在雄型殼體 11 之下方的寬度方向兩端設有自鎖定臂 13 之腳部 15a、15a 延伸至前端的一對突條

16。另一方面，如第一圖所示，在雄型殼體 11 的上面係形成有自殼體後端延伸至前端之複數個溝槽 17。其中，於第一圖及第四圖中，元件符號 18 係用以將安裝在雄型殼體 11 的雌型接觸件二次扣止的扣件。

此外，雌型連接器 20 係具備：朝寬度方向（第一圖中的左右方向）延伸的大致呈矩形形狀的雌型殼體 21；以及在雌型殼體 21 以列狀安裝有複數個的複數個雄型接觸件 31。雌型殼體 21 係沿著長邊方向以一系列狀配置用以容納雄型殼體 11 之複數個（在本實施例中為六個）雄型連接器容納部 22。各雄型連接器容納部 22 係具有與雄型殼體 11 的外形相對應的剖面呈大致矩形形狀，且在雌型殼體 21 的前面（與雄型連接器 10 相對向的面）形成開口。然後，相鄰接的雄型連接器容納部 22 之間係藉由朝前後及上下方向延伸的壁 23 而相隔開。如第一圖、第二圖及第五圖所示，用以隔開相鄰接的雄型連接器容納部 22 之間之所有壁 23 的前端，係位於比作為雄型殼體 11 之前面的嵌合面 24 更為裏側。此外，如第一圖、第二圖及第三圖所示，在各雄型連接器容納部 22 的下壁，係以朝前後方向延伸的方式形成用以容納雄型連接器 10 之鎖定臂 13 的鎖定臂容納凹部 27，且在該鎖定臂容納凹部 27，如第一圖及第三圖所示，係設有供鎖定臂 13 之扣止突起 14 扣住的扣止部（鎖定構件）27a。接著，在各雄型連接器容納部 22 之下壁的寬度方向兩端，用以容納雄型連接器 10 之突條 16 的一對突條容納凹部 26 朝前後方向延伸。此外，雌型殼體 21 之嵌合面 24 之中，在各雄型連接器容納部 22 之下壁中的嵌合面 24 且為突條容納凹部 26 的前側，如第

一圖至第六圖所示，係形成有用以容納連接器 10 之鎖定臂保護構件 15 之一對腳部 15a、15a 的一對凹部 25。該等凹部的底面係形成與用以隔開相鄰接的雄型連接器容納部 22 之間的壁 23 相同的面。再者，在各雄型連接器容納部 22 的上壁，如第一圖所示，設在雄型殼體 11 之上的複數個溝槽 17 中所收納的複數或單數突條 28 係朝前後方向延伸。

此外，各雄型接觸件 31 的一端朝各雄型連接器容納部 22 內突出而與雄型連接器 10 的雌型接觸件相接觸，另一端則朝向下方彎曲成直角而如第四圖所示與電路基板 PCB 相連接。而在雌型殼體 21 之後面的寬度方向兩端係以朝後方突出的方式設有安裝在電路基板 PCB 上的一對基板安裝部 29。在該等基板安裝部 29 係安裝用以使各雄型接觸件 31 之彎曲部分排列整齊的叉板（tine plate）30。

接著就各雄型連接器 10 嵌合在雌型連接器 20 時的作用加以說明。

如第一圖及第二圖所示，當將預定的雄型連接器 10 插入雌型連接器 20 之預定的雄型連接器容納部 22 時，如第三圖及第四圖所示，雄型連接器 10 的前端係抵接於雌型連接器 20 之雄型連接器容納部 22 之裏側的端面。此時，雌型連接器 20 的雄型接觸件 31 係容納並接觸於雄型連接器 10 之雌型接觸件。此外，雄型連接器 10 之鎖定臂 13 係容納於鎖定臂容納凹部 27，鎖定臂 13 之扣止突起 14 會扣住扣止部 27a，而防止雄型連接器 10 脫落。此外，於嵌合時，雄型連接器 10 之突條 16 在雌型連接器 20 之突條容納凹部 26 內移動，而將雌型連接

器的突條 28 收納於雄型連接器 10 的溝槽 17。當雄型連接器 10 的嵌合完成時，如第六圖所示，雄型連接器 10 之鎖定臂保護構件 15 的一對腳部 15a、15a 係容納於雌型連接器 20 的一對凹部 25。

在此，於嵌合雄型連接器 10 時，雄型連接器 10 以傾斜狀態對雌型連接器 20 的雄型連接器容納部 22 嵌合時，雄型連接器 10 之雄型殼體 11 的前端面、側面、上面或下面係與雄型連接器容納部 22 的突條 28、壁 23、上壁或下壁相抵接，藉此方式防止雌型連接器 20 之雄型接觸件 31 撬動，而避免雄型接觸件 31 變形、損傷。

接著，如第五圖所示，由於雌型連接器 20 的雌型殼體 21 中相鄰接之雄型連接器容納部 22 之間的壁 23 的前端，位於比雌型殼體 21 之嵌合面 24 更為裏側，因此相鄰接之雄型連接器容納部 22 間之壁 23 變得較短，即使將嵌合深度設為比習知物小，亦可避免因雄型連接器 10 的撬動嵌合而使相鄰接之雄型連接器容納部 22 間的壁 23 發生折斷或損傷之虞。

此外，雌型殼體 21 之嵌合面 24 中，在雄型連接器容納部 22 之下壁的嵌合面 24，係形成有用以容納雄型連接器 10 之鎖定臂保護構件 15 之腳部 15a、15a 的凹部 25、25，因此，可將雄型連接器容納部 22 內之雄型接觸件 31 之前端位置縮回用以容納鎖定臂保護構件 15 之腳部 15a、15a 的長度程度，而可提供一種即使將嵌合深度設為比習知物小，亦可避免因雄型連接器 10 的撬動嵌合而使雌型連接器 20 的雄型接觸件 31 受到損傷之虞之構成簡單的電氣連接器組合體。而且，由於可將嵌合深度設為比習知物小，因此可達成電氣連接器組合體 1

的小型化。

其中，由於在雄型連接器容納部 22 之下壁中的嵌合面 24 形成有用以容納雄型連接器 10 之鎖定臂保護構件 15 之腳部 15a、15a 的凹部 25、25，因此鎖定臂保護構件 15 之腳部 15a、15a 並不會干擾到雄型連接器容納部 22 之下壁的嵌合面 24。

接著，當所有雄型連接器 10 插入雌型連接器 20 之所有雄型連接器容納部 22 時，即完成電氣連接器組合體 1。

其中，當將各雄型連接器 10 從雌型連接器 20 之雄型連接器容納部 22 抽出時，亦可由下而上按壓鎖定臂 13，以解除對扣止突起 14 之扣止部 27a 的扣止，而直接抽出各雄型連接器 10。

以上係就本發明之實施例加以說明，惟本發明可進行各種變更、改良，而非限定於此。

例如，鎖定臂 13 雖係設在雄型殼體 11 的下面，但亦可設在雄型殼體 11 的上面。此時，用以保護鎖定臂 13 的鎖定臂保護構件 15 亦以由雄型殼體 11 的上面朝上方突出的方式形成，而且，用以容納鎖定臂保護構件 15 的凹部 25 亦形成在雌型殼體 21 之嵌合面 24 中之雄型連接器容納部 22 之上壁的嵌合面 24。

### 【圖式簡單說明】

第一圖係本發明之電氣連接器組合體之立體圖。其中，在第一圖中僅顯示嵌合於雌型連接器之複數個雄型連接器中的一個雄型連接器。

第二圖係由背面側觀看第一圖之電氣連接器組合體的立體圖。

第三圖係第一圖之電氣連接器組合體的正視圖。

第四圖係沿著第三圖之 4-4 線的剖視圖，其中，在第四圖中，均以一點鏈線表示電路基板。

第五圖係以第二圖之箭號 A 所示部分的放大圖。

第六圖係以第四圖之箭號 B 所示部分的放大圖。

第七圖係顯示習知例之嵌合一對雄雌型連接器前之電氣連接器的立體圖。

### 【主要元件符號說明】

|     |          |     |           |
|-----|----------|-----|-----------|
| 1   | 電氣連接器組合體 | 21  | 雌型殼體      |
| 10  | 雄型連接器    | 22  | 雄型連接器容納部  |
| 11  | 雄型殼體     | 23  | 壁         |
| 12  | 雌型接觸件收納孔 | 24  | 嵌合面       |
| 13  | 鎖定臂      | 25  | 凹部        |
| 14  | 扣止突起     | 26  | 突條容納凹部    |
| 15  | 鎖定臂保護構件  | 27  | 鎖定臂容納凹部   |
| 15a | 腳部       | 27a | 扣止部（鎖定構件） |
| 15b | 連結部      | 28  | 突條        |
| 16  | 突條       | 29  | 基板安裝部     |
| 17  | 溝槽       | 30  | 叉板        |
| 18  | 扣件       | 31  | 雄型接觸件     |
| 20  | 雌型連接器    |     |           |

## 五、中文發明摘要：

本發明提供一種由分別具有鎖定臂及鎖定臂保護構件之複數個雄型連接器、及具有複數個雄型連接器容納部之雌型連接器所構成之電氣連接器組合體，即使將嵌合深度設為比習知物小，亦不會產生因雄型連接器之撬動嵌合而使雌型連接器之雄型接觸件及相鄰接之雄型連接器容納部間的壁受到損傷之虞之構成簡單的電氣連接器組合體。

於電氣連接器組合體 1 中，雌型殼體 21 中相鄰接之雄型連接器容納部 22 間的壁 23 的前端，係位於比雌型殼體 21 之嵌合面 24 更為裏側。在雌型殼體 21 之嵌合面 24 中之雄型連接器容納部 22 之上壁或下壁中的嵌合面 24，係形成有用以容納雄型連接器 10 之鎖定臂保護構件 15 的凹部 25。

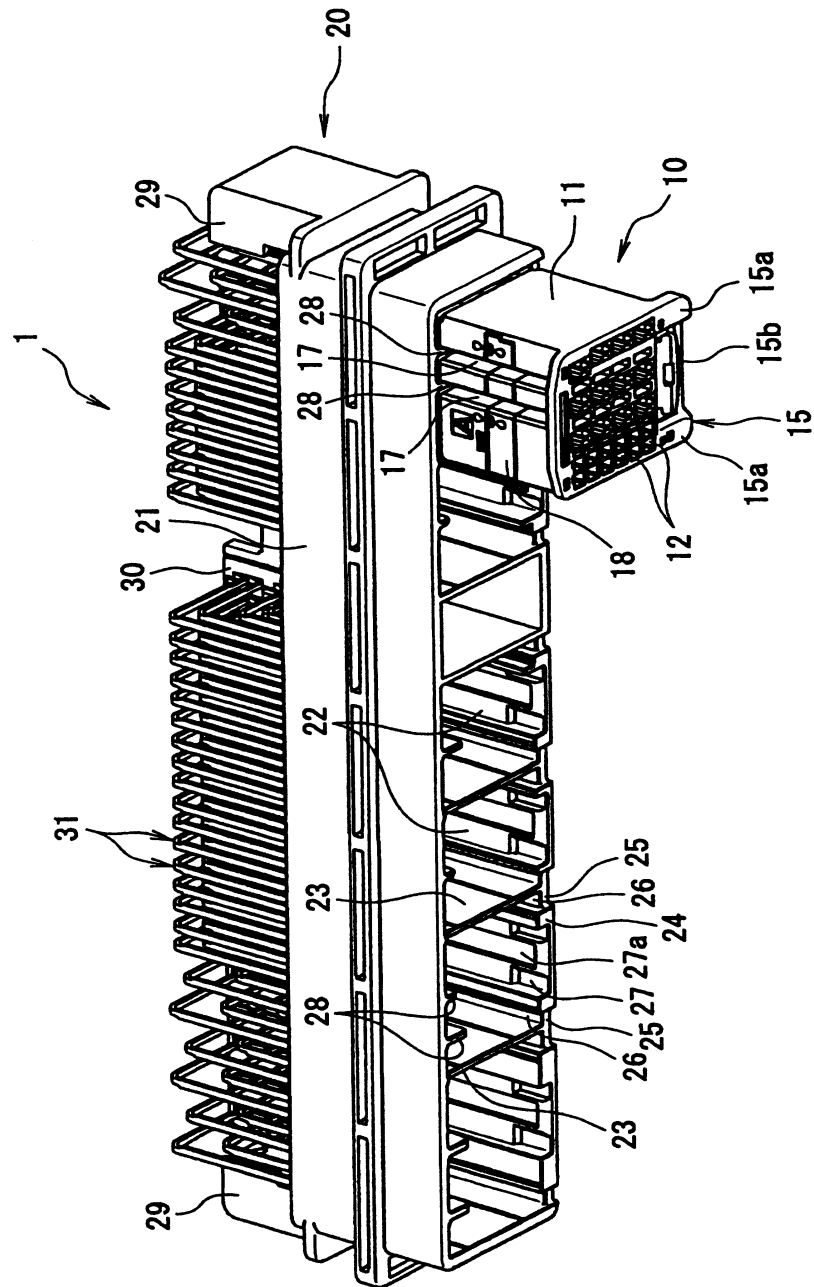
## 六、英文發明摘要：

## 十、申請專利範圍：

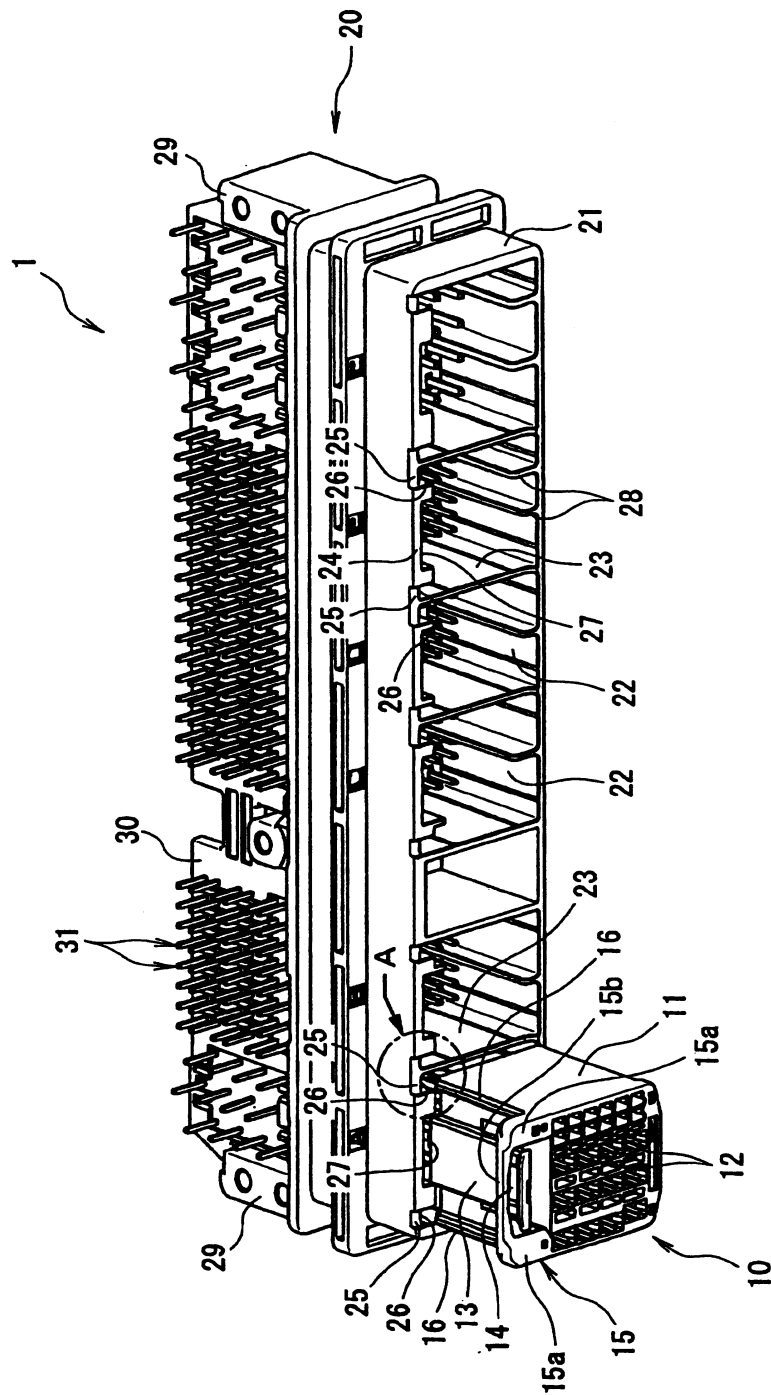
1. 一種電氣連接器組合體，係由複數個雄型連接器及與該複數個雄型連接器相嵌合的雌型連接器所構成，前述雄型連接器的每一個係具備：雄型殼體、及安裝在該雄型殼體的雌型接觸件，前述雄型殼體係具有：設在該雄型殼體的上面或下面，且其自由端位在殼體後端的鎖定臂；及由前述雄型殼體的上面或下面的後端朝上方或下方突出，用以保護前述鎖定臂的鎖定臂保護構件，前述雌型連接器係具備：雌型殼體、及安裝在該雌型殼體的雄型接觸件，前述雌型殼體係具有：用以容納前述雄型殼體之複數個雄型連接器容納部、及供前述鎖定臂扣住的鎖定構件，其特徵為：

前述雌型殼體中相鄰接之雄型連接器容納部之間的壁的前端位於比前述雌型殼體之嵌合面更為裏側，同時在前述雌型殼體的嵌合面之中之前述雄型連接器容納部之上壁或下壁的嵌合面，形成有用以容納前述雄型連接器之鎖定臂保護構件的凹部。

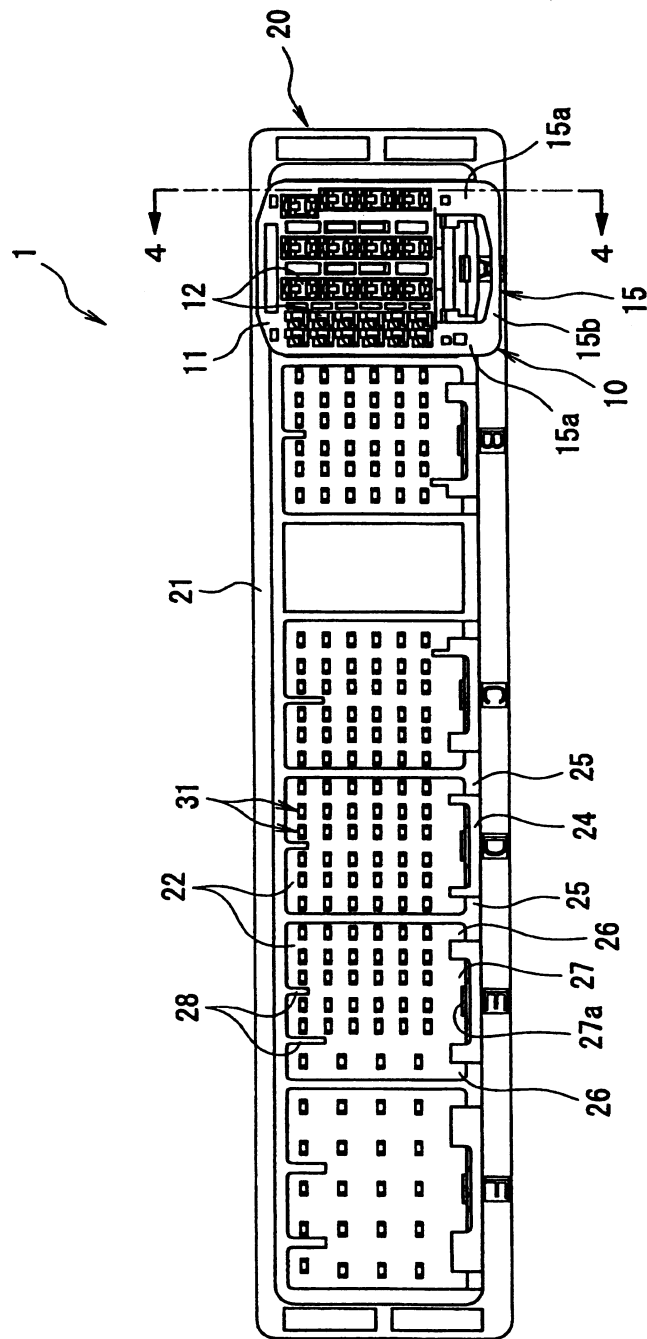
### 十一、圖式：



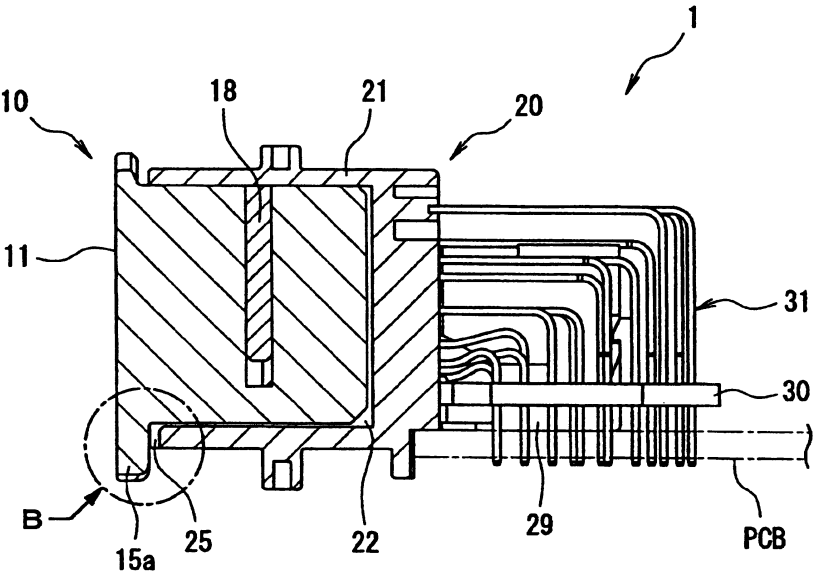
圖一第



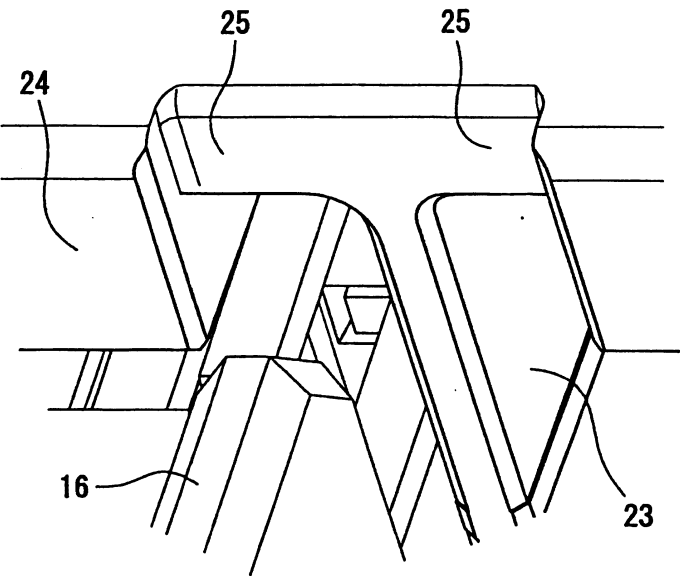
圖二第



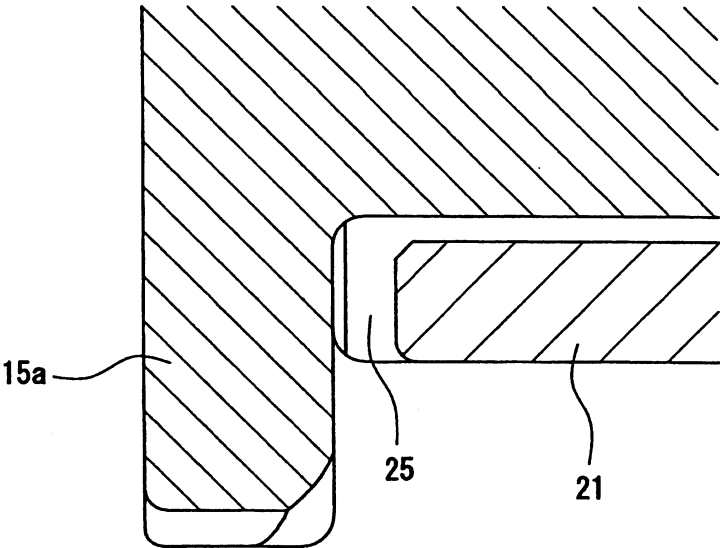
第三圖



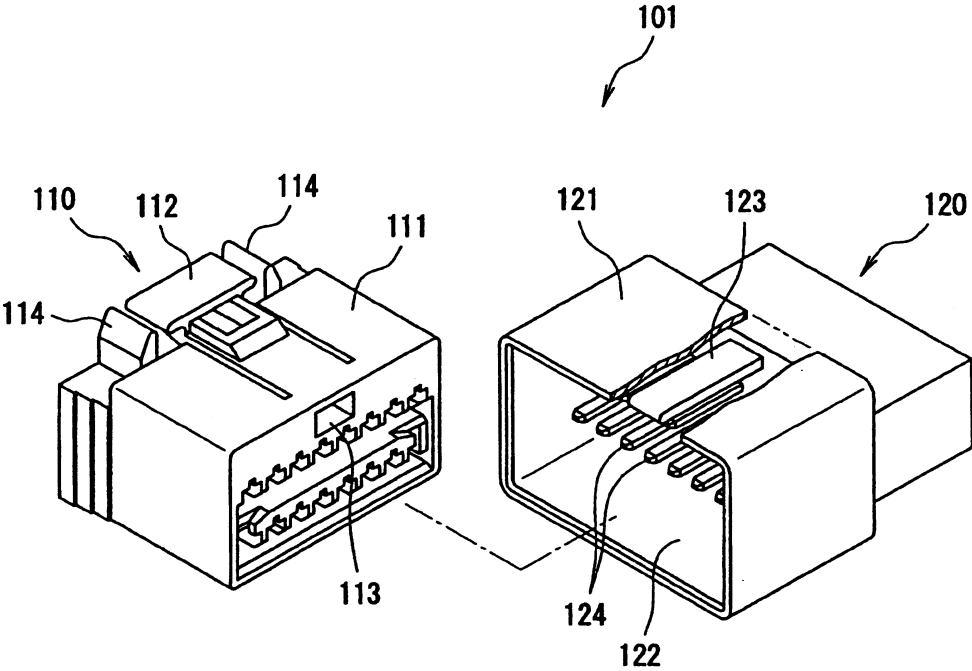
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖

**七、指定代表圖：**

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

|     |          |    |          |
|-----|----------|----|----------|
| 1   | 電氣連接器組合體 | 21 | 雌型殼體     |
| 10  | 雄型連接器    | 22 | 雄型連接器容納部 |
| 11  | 雄型殼體     | 23 | 壁        |
| 12  | 雌型接觸件收納孔 | 24 | 嵌合面      |
| 13  | 鎖定臂      | 25 | 凹部       |
| 14  | 扣止突起     | 26 | 突條容納凹部   |
| 15  | 鎖定臂保護構件  | 27 | 鎖定臂容納凹部  |
| 15a | 腳部       | 28 | 突條       |
| 15b | 連結部      | 29 | 基板安裝部    |
| 16  | 突條       | 30 | 叉板       |
| 20  | 雌型連接器    | 31 | 雄型接觸件    |

**八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**

無