



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I569519 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：102108674

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 24 日

(51)Int. Cl. : H01R12/70 (2011.01)

H01R13/639 (2006.01)

(30)優先權：2012/05/01 日本

2012-104787

(71)申請人：廣瀨電機股份有限公司 (日本) HIROSE ELECTRIC CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：長谷川洋平 HASEGAWA, YOHEI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW M416222

CN 101820114A

JP 2006-100240A

JP 2011-65861A

JP 2012-79684A

審查人員：羅玉山

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：6 共 43 頁

(54)名稱

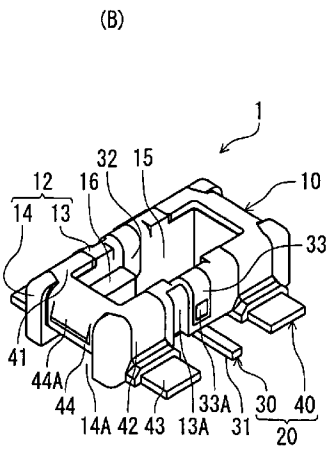
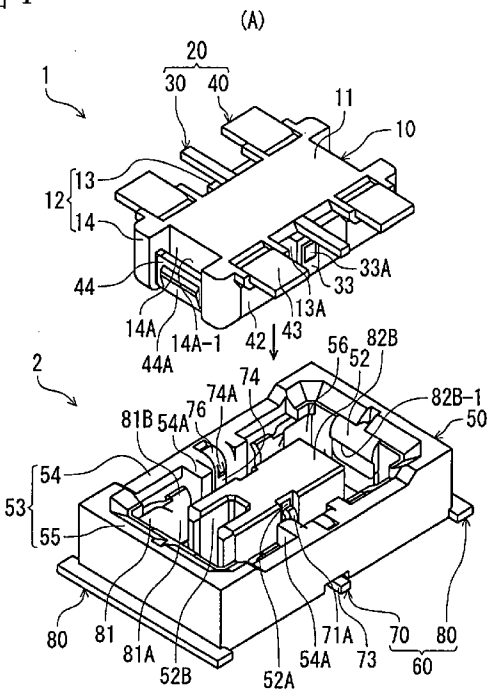
電連接器組裝體、插頭連接器及插座連接器

(57)摘要

本發明之課題係在於提供端子彼此能以充分的卡止力相互地鎖定，並且能夠確保該端子彼此的穩定之接觸狀態的連接器組裝體、插頭連接器及插座連接器。插頭連接器(1)的端部側端子(40)係具有插頭側板部(42)和插頭端板部(44)，在前述插頭側板部(42)的板面形成有接觸部，並且在前述插頭端板部(44)的板面形成有階差狀的鎖定部(44A)，插座連接器(2)的端部側對方端子(80)係具有插座側板部(81)、和插座端板部(82)，在前述插座側板部(81)的板面，形成有與前述端部側端子(40)的接觸部接觸之對應接觸部(81A)，並且在前述插座端板部(82)的板面，形成偶對前述端部側端子(40)的鎖定部(44A)在連接器插拔方向可卡止之階差狀的被鎖定部(82B-1)。

指定代表圖：

圖 1



- 符號簡單說明：
- 1 . . . 插頭連接器
 - 2 . . . 插座連接器
 - 10 . . . 插頭殼體
 - 11 . . . 底壁
 - 12 . . . 周壁
 - 13 . . . 側壁
 - 13A . . . 被導引溝部
 - 14 . . . 端壁
 - 14A . . . 沒入部
 - 14A-1 . . . 空間
 - 15 . . . 插頭側承接空間
 - 16 . . . 被導引壁部
 - 20 . . . 端子
 - 30 . . . 訊號端子
 - 31 . . . 連接部
 - 32 . . . 接觸部
 - 33 . . . 鎖定部
 - 33A . . . 鎖定凹部
 - 40 . . . 電源端子
 - 41 . . . 基部
 - 42 . . . 插頭側板部
 - 43 . . . 連接部
 - 44 . . . 插頭端板部
 - 44A . . . 鎖定階差部
 - 50 . . . 插座殼體
 - 52 . . . 突壁部
 - 52A . . . 彈性位移容許溝部
 - 52B . . . 導引溝部
 - 53 . . . 周壁
 - 54 . . . 側壁
 - 54A . . . 導引凸條部
 - 55 . . . 端壁

- 56 . . . 插座側承接
空間
- 60 . . . 對方端子
- 70 . . . 對方訊號端
子
- 71A . . . 對應接觸
部
- 73 . . . 訊號連接部
- 74 . . . 內側腳部
- 74A . . . 被鎖定凸
部
- 76 . . . 上側連結部
- 80 . . . 對方電源端
子
- 81 . . . 插座側板部
- 81A . . . 對應接觸
部
- 81B . . . 傾斜部
- 82B . . . 被鎖定板
部
- 82B-1 . . . 被鎖定階
差部

發明摘要

※申請案號：102108674

※申請日：102年4月24日

※IPC分類：H01R 12/70 (2011.01)
H01R 13/639 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

電連接器組裝體、插頭連接器及插座連接器

【中文】

本發明之課題係在於提供端子彼此能以充分的卡止力相互地鎖定，並且能夠確保該端子彼此的穩定之接觸狀態的連接器組裝體、插頭連接器及插座連接器。插頭連接器(1)的端部側端子(40)係具有插頭側板部(42)和插頭端板部(44)，在前述插頭側板部(42)的板面形成有接觸部，並且在前述插頭端板部(44)的板面形成有階差狀的鎖定部(44A)，插座連接器(2)的端部側對方端子(80)係具有插座側板部(81)、和插座端板部(82)，在前述插座側板部(81)的板面，形成有與前述端部側端子(40)的接觸部接觸之對應接觸部(81A)，並且在前述插座端板部(82)的板面，形成偶對前述端部側端子(40)的鎖定部(44A)在連接器插拔方向可卡止之階差狀的被鎖定部(82B-1)。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(1)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1：插頭連接器	2：插座連接器
10：插頭殼體	11：底壁
12：周壁	13：側壁
13A：被導引溝部	14：端壁
14A：沒入部	14A-1：空間
15：插頭側承接空間	16：被導引壁部
20：端子	30：訊號端子
31：連接部	32：接觸部
33：鎖定部	33A：鎖定凹部
40：電源端子	41：基部
42：插頭側板部	43：連接部
44：插頭端板部	44A：鎖定階差部
50：插座殼體	52：突壁部
52A：彈性位移容許溝部	52B：導引溝部
53：周壁	54：側壁
54A：導引凸條部	55：端壁
56：插座側承接空間	60：對方端子
70：對方訊號端子	71A：對應接觸部
73：訊號連接部	74：內側腳部
74A：被鎖定凸部	76：上側連結部
80：對方電源端子	81：插座側板部
81A：對應接觸部	81B：傾斜部
82B：被鎖定板部	82B-1：被鎖定階差部

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

電連接器組裝體、插頭連接器及插座連接器

【技術領域】

[0001] 本發明係關於具有配置於電路基板的插頭連接器與配置在其他電路基板且供該插頭連接器嵌合連接的插座連接器的電連接器組裝體及成為該組裝體的一方之插頭連接器和插座連接器。

【先前技術】

[0002] 這種電連接器組裝體係如專利文獻 1 所揭示。在此專利文獻 1 的連接器組裝體，插座連接器及插頭連接器均具有固定具（扣件），此固定具以其連接部供連接器朝電路基板進行焊接固定，並且在連接器彼此進行連接時，固定具彼此相互卡合（鎖定）而可謀求防止連接器脫離。又，此兩固定具係具有以相互卡合的部分作為電性導通的電源端子之功能。該固定具係將金屬板進行加工而製作，在連接器的端子之排列方向的兩端位置藉由殼體予以保持。

[0003] 插座連接器的固定具係具有被殼體的端壁所支承的端部分、及自該端部分屈曲而在靠近端壁的雙方之側壁被支承的側部分，當在連接器嵌合方向觀看時全體

呈 U 字狀。在前述端部分設有朝上方突出且屈曲成倒 U 字狀的鉤狀之卡止部，前述側部分係與前述殼體的側壁的兩內面分別接面保持，形成凹狀的卡止部。相對於此，插頭連接器的固定具係具有與前述插座連接器的固定具之端部分平行之板構件部分，在其兩端，進入卡止在前述凹狀的卡止部之突起狀的卡止部作為板厚方向切斷端面被設置，且設有自前述板構件部分的下緣屈曲而朝上方延伸之 U 字片，在該板面形成突起狀的其他卡合部。再者，專利文獻 1 中對各固定具的相互卡合之部分，關於插座連接器的固定具使用[卡止部]，關於插頭連接器的固定具使用[卡合部]之用語將兩者加以區別。

[0004] 當將插頭連接器朝具有這種固定具的專利文獻 1 之插座連接器嵌合連接時，在該嵌合過程中，插頭連接器的固定具之卡合部及突起狀的其他卡合部，具有下述鎖定功能，亦即在分別和對應的插座連接器的固定具之凹狀卡止部及倒 U 字狀之鉤狀的卡止部彈性變形相當於干涉量之狀態下嵌合至預定位置，當到達預定位置時，該彈性變形被解除而所對應的卡合部與卡止部藉由前述干涉量卡止於連接器拔出方向，阻止連接器拔出之鎖定功能。又，如前述般，兩固定扣件亦具有作為電源端子的功能，三部位的鎖定部分中之至少一個部位形成電性導通。

[先行技術文獻]

[專利文獻]

[0005]

[專利文獻 1]日本特開 2010-198996 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

[0006] 在專利文獻 1 的電連接器組裝體，當固定具彼此處於鎖定狀態時，插頭連接器的固定具之卡合部會在插座連接器的固定具之卡止部的下方，以前述干涉量位於相對該卡止部之位置。在此電連接器組裝體，因未具有將前述卡合部與卡止部彈推成相互接觸之結構，所以，在前述鎖定狀態，前述卡合部不會接觸於插座的卡止部，在連接器插拔方向上隔著間隔位於可卡止之位置，或即使位在連接器插拔方向可接觸之位置，前述卡合部與卡止部的接觸壓也小。因此，即使以該卡合部及卡止部作為接點而將兩固定扣件作為電源端子加以使用，固定扣件彼此會如上述般不會接觸或在不穩定的接觸狀態下接觸，故無法作成為確實的電性導通。

[0007] 又，如上述般，因前述卡合部及卡止部具有鎖定功能，所以，當對處於連接器嵌合狀態的連接器組裝體，在連接器插拔方向有不經意的外力作用時，以用來對抗該外力的卡止力，讓該卡合部與卡止部卡止。因此，會有該卡合部及卡止部承受前述卡止力而變形之虞產生，其結果，造成該卡合部與卡止部之接觸狀態成為不穩定。

[0008] 亦即，即使藉由專利文獻 1 之固定扣件能夠確保作為鎖定部之功能，也無法充分地確保作為接觸部之

功能。

[0009] 本發明係有鑑於這種情事而開發完成的發明，其目的在於提供端子彼此能以充分的卡止力相互地鎖定，並且能夠確保該端子彼此的穩定之接觸狀態的連接器組裝體、插頭連接器及插座連接器。

[用以解決課題之手段]

[0010]

<第一發明>

本發明之電連接器組裝體係具有：

配置於電路基板的安裝面上之插頭連接器；及配置在其他電路基板的安裝面上，將對該安裝面呈直角的方向作為連接器插拔方向，供前述插頭連接器嵌合連接之對方連接器的插座連接器，其特徵為：

前述插座連接器係具有：複數個對方端子，該對方端子形成有對應接觸部，該對應接觸部在連接器嵌合狀態下接觸於前述插頭連接器的端子的接觸部；及保持該對方端子的插座殼體，該插座殼體是以對前述電路基板的安裝面呈平行的一方向作為排列方向，排列前述複數個對方端子的對應接觸部，

該插座殼體係具有延伸於前述對應接觸部的排列方向之兩個側壁、及對前述排列方向呈直角地延伸且將側壁的端部彼此連結的兩個端壁，藉由該側壁與端壁所包圍的空間是形成作為用來承接插頭連接器的承接空間，

前述插頭連接器係具有：複數個端子；及用來保持該端子，使該複數個端子的接觸部排列在與前述排列方向相同方向上之插頭殼體，

該插頭殼體係具有嵌入至前述插座殼體的承接空間內之嵌合部，在該嵌合部形成有：在連接器嵌合狀態下，與前述插座殼體的側壁相面對的側面；和與該插座殼體的端壁相面對的端面。

[0011] 在該電連接器組裝體，本發明之特徵為，設在前述插頭連接器的複數個端子係具有端部側端子，該端部側端子是在與前述對方端子的對應接觸部的排列方向相同方向上位在兩端且保持在前述插頭殼體的嵌合部之端部側，該端部側端子係將金屬板作為一構件予以屈曲而作成的，具有沿著前述嵌合部的側面延伸之插頭側板部和沿著前述嵌合部的端面延伸的插頭端板部，在前述插頭側板部的板面形成有接觸部，並且在前述插頭端板部形成有鎖定部，

設在前述插座連接器的複數個對方端子係具有端部側對方端子，該端部側對方端子是在前述排列方向上位在兩端且在前述插座殼體的端部側被保持，該端部側對方端子係將金屬板作為一構件予以屈曲而作成的，具有沿著前述插座殼體的側壁延伸之插座側板部、和沿著該插座殼體的端壁延伸之插座端板部，在前述插座側板部的板面形成有接觸於前述插頭連接器的端部側端子的接觸部之對應接觸部，並且在前述插座端板部，形成有可在連接器插拔方向

上對前述插頭連接器的端部側端子的鎖定部卡止之被鎖定部。

[0012] 在本發明，插頭連接器的端部側端子及插座連接器的端部側對方端子係在連接器嵌合狀態下，形成在前述端部側端子的插頭側板部的板面之接觸部與形成在前述端部側對方端子的插座側板部的板面之對應接觸部在這些側板部的板厚方向以接觸壓接觸。另外，前述端部側端子的插頭端板部之鎖定部與前述端部側對方端子的插座端板部的被鎖定部係在與前述側板部不同位置，可卡止地位在連接器插拔方向上，當在連接器嵌合狀態，於連接器插拔方向上承受不經意的外力時，在該連接器插拔方向上相互卡止。

[0013] 如此，因前述鎖定部及被鎖定位分別與前述接觸部及對應接觸部個別地設置，所以，不需要讓該接觸部與對應接觸部具有鎖定功能。亦即，在該接觸部與對應接觸部變得不需要設置在連接器插拔方向上用來卡止之階差部。因此，即使在嵌合狀態，連接器組裝體在連接器插拔方向承受不經意的外力，接觸部與對應接觸部也不會卡止。其結果，前述接觸部及對應接觸部不會承接對抗前述外力的卡止力，所以接觸狀態不會變得不穩定。

[0014] 在第一發明可為下述結構，亦即，設在插頭連接器的端部側端子係沿著插頭殼體的兩側面所配置之雙方的插頭側板部與沿著該插頭殼體的端面所配置之插頭端板部連結，

設在插座連接器的端部側對方端子中，分別沿著插座殼體的兩側壁所配置的插座側板部與沿著該插座殼體的端壁所配置的插座端板部連結。

[0015] 如此，分別在插頭連接器及插座連接器，使兩個側板部與端板部連結之情況，當前述插頭連接器的嵌合部嵌入至該插座連接器的承接空間時，在兩連接器的殼體的側壁側，端部側端子的兩個插頭側板部之接觸部和端部側對方端子的兩個插座側板部之對應接觸部是在該等側板部的板厚方向上分別接觸。因此，前述端部側端子成為下述狀態，亦即，在前述接觸部的位置，藉由位於前述端部側對方端子的兩側之兩個對應接觸部挾壓於前述板厚方向的狀態。其結果，因前述接觸部與對應接觸部的接觸壓提高，所以，能夠使接觸狀態穩定。

[0016] 在第一發明可為下述構造，亦即，設在插頭連接器的端部側端子及設在插座連接器的端部側對方端子中的至少其中一方，具有鎖定部或被鎖定部的部分是可朝插頭端板部或插座端板部的板厚方向彈性位移。

[0017] 如此，當具有鎖定部或被鎖定部的部分可朝前述板厚方向彈性位移時，在連接器嵌合狀態，具有鎖定部的部分與具有被鎖定部的部分在前述板厚方向上能以充分的接觸壓進行彈性接觸。因此，前述鎖定部與被鎖定部能以充分的干涉量在連接器插拔方向上相互卡止，所以能使前述鎖定部與被鎖定部更確實地鎖定。

[0018] 在第一發明可為下述構造，亦即，設在插頭

連接器的端部側端子及設在插座連接器的端部側對方端子中的至少其中一方，具有接觸部或對應接觸部的部分是可朝插頭側板部或插座側板部的板厚方向彈性位移。

[0019] 如此，當具有接觸部或對應接觸部的部分在前述板厚方向上可彈性位移時，在連接器嵌合狀態，前述接觸部與對應接觸部在前述板厚方向上能以充分的接觸壓進行彈性接觸，因此能夠使前述接觸部與對應接觸部之接觸狀態更穩定。

[0020]

<第二發明>

本發明之插頭連接器係配置於電路基板的安裝面上，將對該安裝面呈直角的方向作為連接器插拔方向，嵌合連接於配置在其他電路基板的安裝面上作為對方連接器的插座連接器，其特徵為：

前述插頭連接器係具有：複數個端子，該端子形成有接觸部，該接觸部在連接器嵌合狀態下接觸於設在前述插座連接器的對方端子的對應接觸部；及保持該端子的插頭殼體，該插頭殼體是以對前述電路基板的安裝面呈平行的一方向作為排列方向，排列前述複數個端子的接觸部，

該插頭殼體係具有嵌入至前述插座殼體的承接空間內之嵌合部，在該嵌合部形成有延伸於前述排列方向的側面和對該排列方向呈直角延伸之端面。

[0021] 在該插頭連接器，在本發明，設在前述插頭連接器的複數個端子係具有端部側端子，該端部側端子是

位在前述排列方向上之兩端且在前述插頭殼體的嵌合部之端部側被保持，該端部側端子係將金屬板作為一構件予以屈曲而作成的，具有沿著前述嵌合部的側面延伸之插頭側板部、和沿著前述嵌合部的端面延伸之插頭端板部，在前述插頭側板部的板面形成有接觸部，該接觸部是接觸於與前述端部側端子相對應而設在前述插座連接器之端部側對方端子的對應接觸部，並且在前述插頭端板部，形成有可在連接器插拔方向上對前述插座連接器的端部側對方端子卡止之鎖定部。

[0022]

<第三發明>

本發明之插座連接器係配置於電路基板的安裝面上，將對該安裝面呈直角的方向作為連接器插拔方向，嵌合連接於配置在其他電路基板的安裝面上之插頭連接器，用來作為對方連接器的插座連接器，其特徵為：

前述插座連接器係具有：複數個對方端子，該對方端子形成有對應接觸部，該對應接觸部在連接器嵌合狀態下接觸於前述插頭連接器的端子的接觸部；及保持該對方端子的插座殼體，該插座殼體是以對前述電路基板的安裝面呈平行的一方向作為排列方向，排列前述複數個對方端子的對應接觸部，

該插座殼體係具有延伸於前述對應接觸部的排列方向之兩個側壁、及對前述排列方向呈直角地延伸且將側壁的端部彼此連結的兩個端壁，藉由該側壁與端壁所包圍的空

間是形成作為用來承接插頭連接器的承接空間。

[0023] 在該插座連接器，在本發明，設在前述插座連接器的複數個對方端子係具有端部側對方端子，該端部側對方端子是位在前述排列方向上之兩端且在前述插座殼體的端部側被保持，該端部側對方端子係將金屬板作為一構件予以屈曲而作成的，具有沿著前述插座殼體的側壁延伸之插座側板部、和沿著該插座殼體的端壁延伸之插座端板部，在前述插座側板部的板面，形成有接觸於與前述端部側對方端子相對應而設在前述插頭連接器的端部側端子的接觸部之對應接觸部，並且在前述插座端板部，形成有可在連接器插拔方向上對前述插頭連接器的端部側端子的鎖定部卡止之被鎖定部。

[發明效果]

[0024] 如以上所述，在本發明，插頭連接器的端部側端子及插座連接器的端部側對方端子係鎖定部或被鎖定部與接觸部或對應接觸部個別地設置。因此，能夠藉由前述鎖定部及被鎖定部以充分的卡止力相互地鎖定，並且在該接觸部及對應接觸部，因不需要具有鎖定功能，所以能夠確保該接觸部與對應接觸部之穩定的接觸狀態。又，因設在插頭側板部的前述接觸部與設在插座側板部的對應接觸部是在該等側板部的板厚方向上以接觸壓接觸，所以能夠使該接觸部及對應接觸部更確實地接觸。

【圖式簡單說明】

[0025]

圖 1 (A) 係顯示本發明的實施形態之插頭連接器與插座連接器的嵌合前的狀態之斜視圖，(B) 係將 (A) 的插頭連接器上下顛倒之斜視圖。

圖 2 係將圖 1 (A) 的插頭連接器的插頭殼體之一部分及插座連接器的插座殼體之一部分省略並加以顯示之斜視圖。

圖 3 (A) 係從下方觀看圖 1 (A) 的插頭連接器之底面圖，(B) 係從上方觀看圖 1 (A) 的插座連接器之平面圖。

圖 4 係對圖 1 (A) 的插頭連接器及插座連接器，在端子的接觸部的排列方向之訊號端子的位置，顯示對該排列方向呈直角的面之斷面的斷面圖，(A) 為顯示連接器嵌合前的狀態，(B) 為顯示連接器嵌合後的狀態。

圖 5 係對圖 1 (A) 的插頭連接器及插座連接器，在端子的接觸部的排列方向之電源端子的接觸部之位置，顯示對該排列方向呈直角的面之斷面的斷面圖，(A) 為顯示連接器嵌合前的狀態，(B) 為顯示連接器嵌合後的狀態。

圖 6 係對圖 1 (A) 的插頭連接器及插座連接器，在連接器寬度方向之電源端子的鎖定部之位置，顯示對該連接器寬度方向呈直角的面之斷面的斷面圖，(A) 為顯示連接器嵌合前的狀態，(B) 為顯示連接器嵌合後的狀態。

態。

【實施方式】

[0026] 以下，依據圖面說明本發明之電連接器的實施形態。

[0027] 圖 1 (A) 是顯示本發明的實施形態之插頭連接器與插座連接器的嵌合前的狀態之斜視圖，圖 1 (B) 是將圖 1 (A) 的插頭連接器上下顛倒之斜視圖。圖 2 係將圖 1 (A) 的插頭連接器的插頭殼體之一部分及插座連接器的插座殼體之一部分省略並加以顯示之斜視圖。圖 3 (A) 係從下方觀看圖 1 (A) 的插頭連接器之底面圖（亦即，從上方觀看圖 1 (B) 的插頭連接器之圖），(B) 係從上方觀看圖 1 (A) 的插座連接器之平面圖。

[0028] 本實施形態之插頭連接器 1 及插座連接器 2 係分別配置在不同的電路基板（未圖示）之安裝面上的電路基板用連接器，構成以對各電路基板的安裝面呈直角的方向（圖 1 (A) 中的上下方向）作為插拔方向之電連接器組裝體。

[0029] 插頭連接器 1 係如圖 1 (A)、(B) 所示，具有略長方體外形的插頭殼體 10、及保持於該插頭殼體 10 的複數個端子 20。該複數個端子 20 係藉由一體成形來保持於前述插頭殼體 10，使得各端子 20 的接觸部排列於對電路基板的安裝面平行之一方向。該複數個端子 20 係由：在前述接觸部的排列方向之插頭殼體 10 的中央位置

被保持的一對訊號端子 30 和在相同方向上而在插頭殼體 10 的端部側被保持且形狀與訊號端子 30 不同而作為一對電源端子之端部側端子 40（以下稱為「電源端子 40」）所構成。

[0030] 首先，主要依據圖 1（A）、（B）說明關於前述插頭殼體 10。該插頭殼體 10 係以例如樹脂等的電性絕緣材所製作，以前述端子 20 的接觸部的排列方向作為長度方向而延伸。該插頭殼體 10 係具有：對前述安裝面呈平行之底壁 11（參照圖 1（A））；和如圖 1（B）所示，自該底壁 11 的周壁朝上方（圖 1（A）的下方）起立之框狀的周壁 12。該周壁 12 係形成作為當連接器嵌合時，嵌入至後述的插座連接器 2 的插座側承接空間 56 內之嵌合部。該周壁 12 係具有：朝前述排列方向延伸之一對側壁 13；及朝對該排列方向呈直角的連接器寬度方向延伸，用來將前述一對側壁 13 的端部彼此予以連結之一對端壁 14。

[0031] 如圖 1（B）所示，在前述一對側壁 13 的各自的外側面，形成有被導引溝部 13A，該被導引溝部是在前述排列方向上，在訊號端子 30 與一方的電源端子 40 之間的位置朝上下方向延伸。該被導引溝部 13A 係在連接器嵌合的過程，承接插座連接器 2 的後述的導引凸條部 54A，藉由該導引凸條部 54A 朝前述排列方向及連接器寬度方向導引。又，前述一對端壁 14 的各自的外側面係形成有在連接器寬度方向的中間位置沒入之沒入部 14A，後

述的電源端子 40 的插頭端板部 44 位於該沒入部 14A 內。又，形成該沒入部 14A 內的空間中，在前述排列方向上位於端壁 14 與插頭端板部 44 之間的空間 14A-1（亦參照圖 6（A）、（B））係形成作為如後述般用來容許連接器嵌合過程之插頭端板部 44 的板厚方向之彈性位移的空間。

[0032] 圖 1（B）中被周壁 12 所包圍而朝上方開口之空間係形成作為用來承接設在後述的插座連接器 2 之島狀的突壁部 52 之插頭側承接空間 15。又，如圖 1（B）所示，前述插頭殼體 10 係在前述排列方向上靠近設有前述一方的電源端子 40 的端壁 14 之位置且連接器寬度方向的中央位置，具有在插頭側承接空間 15 內自前述底壁 11 朝上方起立的被導引壁部 16（亦參照圖 3（A）、圖 5、6）。該被導引壁部 16 係以連接器寬度方向作為壁厚方向，在前述排列方向連接於一方的端壁 14。該被導引壁部 16 係在連接器嵌合的過程，從上方進入到後述的插座連接器 2 的後述的導引溝部 52B，藉由該導引溝部 52B 朝前述排列方向及連接器寬度方向導引。

[0033] 其次，針對複數個端子 20 中，首先，主要對前述訊號端子 30 依據圖 1（A）及圖 4（A）、（B）進行說明。圖 4 係對圖 1（A）的插頭連接器 1 及插座連接器 2，在端子 20 的接觸部的排列方向之訊號端子 30 的位置，顯示對該排列方向呈直角的面之斷面的斷面圖，（A）為顯示連接器嵌合前的狀態，（B）為顯示連接器嵌合後的狀態。

[0034] 如圖 1 (A) 所示，前述訊號端子 30 係在前述排列方向上的插頭殼體 10 之中央位置，以該插頭殼體 10 各自的側壁 13 藉由一體成形加以保持著。該訊號端子 30 係將沖壓金屬板所獲得的帶狀片朝板厚方向屈曲加以製作，如圖 4 (A)、(B) 所示，具有：在與插頭殼體 10 的底壁 11 大致相同高度位置自側壁 13 朝連接器寬度方向（圖 4 (A)、(B) 中的左右方向）外側延伸之直線狀的連接部 31；及接續於該連接部 31，朝圖 4 (A)、(B) 的下方屈曲並且折返成 U 字狀並埋沒保持於前述側壁 13 之 U 字狀部分。該 U 字狀部分係沿著前述側壁 13 延伸，該 U 字狀的板面露出成形成與該側壁 13 相同水平面。

[0035] 前述連接部 31 係與相對應的電路基板（未圖示）的訊號電路部進行焊接。又，前述訊號端子 30 的 U 字狀部分之兩個腳部中，位於側壁 13 的內側面側（插頭側承接空間 15 側）之一方的腳部係形成作為用來與後述的插座連接器 2 的對方訊號端子 70 接觸之接觸部 32。該訊號接觸部 32 係以露出於前述側壁 13 的內側面側之平坦的板面，與前述對方訊號端子 70 之對應接觸部 71A 接觸。又，位於側壁 13 的外側面側之另一方的腳部係形成作為用來與前述對方訊號端子 70 的被鎖定凸部 74A 卡止之鎖定部 33。在該鎖定部 33，用來承接前述被鎖定凸部 74A 的鎖定凹部 33A 自板面沒入，藉由例如沖壓加工來形成。

[0036] 其次，依據圖 1 至圖 3 說明關於電源端子 40。電源端子 40 係將金屬板作為一構件予以屈曲而製作的，如圖 1 (A) 所示，在前述排列方向上的插頭殼體 10 之周壁 12 的端部側部分，以側壁 13 及端壁 14 藉由一體成形予以保持。如圖 1 (B) 所示，該電源端子 40 係具有：沿著插頭殼體 10 的端部側部分的上面 (圖 1 (A) 中的下面) 延伸之基部 41 (亦參照圖 2)；自該基部 41 屈曲，分別沿著插頭殼體 10 的兩側壁 13 各自的外側面延伸之插頭側板部 42；在該插頭側板部 42 的下端屈曲而朝連接器寬度方向外側延伸之連接部 43；及自前述基部 41 屈曲而沿著該插頭殼體 10 的端壁 14 的外端面延伸之插頭端板部 44。

[0037] 如圖 1 (B) 所示，前述電源端子 40 的基部 41 係露出成該基部 41 的平坦的上面在插頭殼體 10 的除了端部側部分的角部外之區域形成與側壁 13 及端壁 14 的上面相同的水平面。另外，前述插頭側板部 42 係露出成該插頭側板部 42 的平坦的板面形成與前述側壁 13 的外側面相同的水平面，作為用來與設在插座連接器 2 的後述的對方電源端子 80 之對應接觸部 81A 接觸的接觸部來發揮功能。其次，前述電源端子 40 的連接部 43 係位於與插頭殼體 10 的底壁 11 (參照圖 1 (A)、圖 2) 大致相同高度，焊接於相對應的電路基板 (未圖示) 之電源電路部。又，前述插頭側板部 42 與前述連接部 43 被連接之屈曲部分是如圖 1 (B) 明白顯示，被插頭殼體 10 的一部分所覆

蓋。且，前述電源端子 40 的插頭端板部 44 係在插頭殼體 10 的端壁 14 之沒入部 14A 內，朝上下方向延伸的兩側緣部藉由與插頭殼體 10 的一體成形被保持著。又，在該插頭端板部 44 的板面，藉由例如沖壓加工形成有朝前述排列方向外側突出且呈階差狀的鎖定階差部 44A。該鎖定階差部 44A 係可在連接器插拔方向上與前述對方電源端子 80 的被鎖定階差部 82B-1 卡止。

[0038] 其次，說明關於插座連接器 2。該插座連接器 2 係如圖 1 (A) 所示，具有略長方體外形的插座殼體 50、及保持於該插座殼體 50 的複數個對方端子 60。該複數個對方端子 60 係藉由一體成形來保持於前述插座殼體 50，使得各對方端子 60 的對應接觸部排列於對電路基板的安裝面平行之一方向。該複數個對方端子 60 係由：在前述對應接觸部的排列方向之插座殼體 50 的中央位置被保持的一對對方訊號端子 70 和在相同方向上而在插座殼體 50 的端部側被保持且形狀與該對方訊號端子 70 不同而作為一對電源端子之端部側對方端子 80（以下稱為「對方電源端子 80」）所構成。

[0039] 前述插座殼體 2 係以例如樹脂等的電性絕緣材所製作，以前述對方端子 60 的對應接觸部的排列方向作為長度方向。該插座殼體 50 係具有：對前述安裝面呈平行的底壁 51（參照圖 2）；自該底壁 51 的周部朝上方起立並且朝前述排列方向延伸之突壁部 52；及自該底壁 51 朝上方起立並且包圍前述突壁部 52 的框狀周壁 53。該

周壁 53 係具有：朝前述排列方向延伸之一對側壁 54；及朝對該排列方向呈直角的連接器寬度方向延伸，用來將前述一對側壁 54 的端部彼此予以連結之一對端壁 55。在前述突壁部 52 與周壁 53 之間朝上方開口之環狀空間係形成作為用來承接插頭連接器 1 之作為嵌合部的周壁 12 之插座側承接空間 56。

[0040] 前述底壁 51 係如圖 3 (B) 明白所示，在四角位置形成有貫通該底壁 51 之孔部 51A (亦參照圖 5 (A)、(B))。該孔部 51A 係如圖 3 (B) 所示，朝對紙面呈直角的方向觀看時，形成在包含後述的對方電源端子 80 的插座側板部 81 之範圍。該孔部 51A 係當進行插座殼體 50 與對方電源端子 80 之一體成形時，可供模具插入之孔部。具體而言，藉由從三方包圍圖 3 (B) 所示的前述插座側板部 81 的形狀之模具 (未圖示) 在經由該孔部 51A 插入之狀態下進行一體成形，形成該插座側板部 81 在連接器寬度方向 (圖 3 (B) 之上下方向) 容許彈性位移之空間。

[0041] 又，前述底壁 51 係如圖 3 (B) 所示，在連接器寬度方向 (圖 3 (B) 中的上下方向) 之中央位置，形成有在前述排列方向 (圖 3 (B) 中的左右方向) 鄰接於端壁 55 並朝對紙面呈直角的方向貫通前述底壁 51 之孔部 51B (亦參照圖 6 (A)、(B))。該孔部 51B 係如圖 3 (B) 所示，從對紙面呈直角的方向觀看時，形成在包含後述的對方電源端子 80 的被鎖定部 82B 之範圍。該孔部

51B 也與前述孔部 51A 同樣地，係當進行插座殼體 50 與對方電源端子 80 之一體成形時，可供模具插入之孔部。具體而言，藉由將前述被鎖定板部 82B 的被鎖定階差部 82B-1（亦參照圖 6（A）、（B））自圖 6（A）、（B）的下方堵住的形狀之模具（未圖示）經過前述孔部 51B 從下方插入之狀態下進行一體成形，使得在該被鎖定階差部 82B-1 的下方形形成空間，能在前述排列方向讓該被鎖定階差部 82B-1 自端壁 55 突出。

[0042] 如圖 1（A）、圖 2 及圖 4（A）、（B）所示，設在前述底壁 51 的島狀之前述突壁部 52 係在前述排列方向的中央位置之兩側面（對連接器寬度方向呈直角的面），形成有提供用來容許後述的對方訊號端子 70 的彈性臂部 71 的彈性位移之空間的彈性位移容許溝部 52A，該彈性位移容許溝部是從前述兩側面沒入並且朝上下方向延伸。又，如圖 1（A）及圖 3（B）所示，前述突壁部 52 係在與一方的端壁 55 相對向的端面（對前述排列方向呈直角的面），形成有用來導引插頭連接器 1 的被導引壁部 16 之導引溝部 52B，該導引溝部係從前述端面沒入並且朝上下方向延伸（亦參照圖 6（A）、（B））。

[0043] 又，如圖 1（A）及圖 3（A）、（B）所示，在插座殼體 50 的前述側壁 54 的內側面（插座側承接空間 56 側的面），於與插頭連接器 1 的側壁 13 之被導引溝部 13A 相對應的位置，形成有朝插座側承接空間 56 突出並且向上下方向延伸之導引凸條部 54A。

[0044] 如此，在本實施形態，在插頭殼體 10，被導引部 16 及被導引溝部 13A 僅形成在前述排列方向的一方之側，而在插座殼體 50，導引溝部 52B 及導引凸條部 54A 也僅形成在前述排列方向的一方之側。因此，能夠防止在前述排列方向上與連接器彼此的正確方向相反之方向的狀態下讓連接器彼此嵌合亦即倒插之情況產生。

[0045] 其次，針對複數個對方端子 60 中，首先，主要對前述對方訊號端子 70 依據圖 1 (A) 及圖 4 (A)、(B) 進行說明。前述對方訊號端子 70 係將沖壓金屬板所獲得的帶狀片朝板厚方向屈曲而製作，如圖 4 (A)、(B) 所示，從前述排列方向觀看，其全體呈略橫 S 字狀。該對方訊號端子 70 係具有：藉由一體成形埋設保持於插座殼體 50 的側壁 54 之倒 U 字狀部分；沿著突壁部 52 朝上下方向延伸之彈性臂部 71；藉由一體成形埋設保持於底壁 51 且用來將前述倒 U 字狀部分的後述之內側腳部 74 及前述彈性臂部 71 的下端彼此連結之下側連結部 72；及自前述倒 U 字狀部分的後述之外側腳部 75 的下端朝殼體外側延伸之訊號連接部 73。

[0046] 前述倒 U 字狀部分係具有：朝上下方向延伸的兩個腳部亦即位在連接器寬度方向的內側之內側腳部 74；位在相同方向的外側之外側腳部 75；及將內側腳部 74 及外側腳部 75 的上端彼此連結之上側連結部 76。前述內側腳部 74 係沿著前述側壁 54 的內側面朝上下方向延伸並且露出成插座側承接空間 56 側之板面形成與該側壁 54

的內側面相同的水平面。又，在該內側腳部 74 的靠近上端之位置，藉由例如沖壓加工形成有朝前述插座側承接空間 56 突出的被鎖定凸部 74A。另外，前述外側腳部 75 係在側壁 54 的內部朝上下方向延伸。又，前述上側連結部 76 係露出成其上面形成與側壁 54 的上面相同的水平面。

[0047] 前述彈性臂部 71 係在連接器寬度方向（圖 4（A）、（B）的左右方向）可彈性位移，在作為自由端之上端，形成有彎曲成朝插座側承接空間側突出的對應接觸部 71A。前述下側連結部 72 係沿著前述底壁 51 朝連接器寬度方向延伸，且露出成該下側連結部 72 的上面形成與底壁 51 的上面相同面。前述訊號連接部 73 係位於與插座殼體 50 的底面大致相同高度，且與相對應的電路基板（未圖示）的訊號電路部焊接著。

[0048] 其次，依據圖 1 至圖 3 主要說明關於對方電源端子 80。該對方電源端子 80 係將金屬板作為一構件予以屈曲而製作的，如圖 1（A）所示，在前述排列方向上的插座殼體 50 的端部側部分，以端壁 55 藉由一體成形予以保持。亦如圖 2 及圖 3 所示，對方電源端子 80 係具有：分別沿著前述插座殼體 50 的兩側壁 54 延伸之插座側板部 81；沿著該插座殼體 50 的端壁 55 延伸且用來將兩個前述插座側板部 81 彼此連結之插座端板部 82；及朝連接器寬度方向延伸而連結於前述插座端板部 82 的下端之連接部 83。

[0049] 如圖 2 明白所示，前述插座側板部 81 形成為

在前述排列方向朝內側（對方訊號端子 70 側）延伸之單臂懸樑狀。如圖 3（B）所示，該插座側板部 81 係在與插座殼體 50 的側壁 54 的內側面之間，設在連接器寬度方向（圖 3（B）中的上下方向）上隔著間隙在寬度方向相對向的兩個位置，在此間隙的範圍內可朝連接器寬度方向外側（側壁 54 側）向板厚方向彈性位移。該插座側板部 81 係如圖 3（B）所示，當從上方觀看時，彎曲成略曲柄狀，使得自由端側的部分比起其他部分位在連接器寬度方向上的內側。前述自由端側的部分係位在插座側承接空間 56 內，該部分係形成作為在板面與插頭連接器 1 的電源端子 40 之接觸部亦即插頭側板部 42 接觸之對應接觸部 81A。如圖 1（A）及圖 2 明白所示，該對應接觸部 81A 的上端係朝連接器寬度方向外側若干傾斜，該傾斜的部分形成作為將插頭連接器 1 的電源端子 40 誘導至與前述對應接觸部 81A 的接觸位置之傾斜部 81B（亦參照圖 5（A）、（B））。

[0050] 在本實施形態，如前述般，設有對應接觸部 81A 的插座側板部 81 係可朝連接器寬度方向彈性位移。因此，在連接器嵌合狀態，前述電源端子 40 之接觸部亦即插頭側板部 42 與對方電源端子 80 的對應接觸部 81A 在其板厚方向（連接器寬度方向）以充分的接觸壓進行彈性接觸，因此，能夠使前述插頭側板部 42 與對應接觸部 81A 的接觸狀態更確實且穩定。又，因前述插頭側板部 42 與前述對應接觸部 81A 係在相互平坦的板面，以寬廣的面

積形成面接觸，所以，能夠確保良好的接觸狀態。

[0051] 如上述般，在本實施形態，前述插頭側板部 42 與前述對應接觸部 81A 是以平坦的板面彼此形成面接觸，但，若可確保充分的接觸面積，則插頭側板部及對應接觸部的板面並非一定需要為平板面。例如，亦可在插頭側板部及對應接觸部中的其中一方，形成在板厚方向彎曲成朝連接器寬度方向突出之接觸凸部，讓該接觸凸部接觸於插頭側板部及對應接觸部中的另一方之平坦的板面。

[0052] 又，在本實施形態，在插座連接器的對方電源端子設有可彈性位移之部分，在此部分形成對應接觸部，但，亦可在插頭連接器的電源端子設置可彈性位移的部分，在該部分形成接觸部，來取代前述結構或與該結構同時存在。

[0053] 如圖 2 所示，前述插座端板部 82 係具有：朝連接器寬度方向延伸且將兩個前述插座側板部 81 彼此連結之本體板部 82A；及以在該本體板部 82A 的上緣朝下方折返的方式延伸之被鎖定板部 82B（亦參照圖 6（A）、（B））。該插座端板部 82 係在前述被鎖定板部 82B 的板面朝插座側承接空間 56 露出之狀態下埋設在插座殼體 50 的端壁 55 內（亦參照圖 6（A）、（B））。

[0054] 前述被鎖定板部 82B 係在前述板面，於連接器寬度方向的全區域範圍藉由例如沖壓加工形成有在上下方向呈階差狀之被鎖定階差部 82B-1，藉由該被鎖定階差部 82B-1 能在連接器插拔方向上與插頭連接器 1 的電源端

子 40 之鎖定階差部 44A 卡止。又，前述連接部 83 係在前述排列方向上的端部位置，於與插座殼體 50 的底面大致相同高度朝連接器寬度方向延伸，焊接於相對應的電路基板（未圖示）的電源電路部。

[0055] 其次，依據圖 1（A）及圖 4、5、6 說明連接器嵌合動作。圖 5 係對圖 1（A）的插頭連接器 1 及插座連接器 2，在端子 20 的接觸部的排列方向之電源端子的接觸部之位置，顯示對該排列方向呈直角的面之斷面的斷面圖，（A）為顯示連接器嵌合前的狀態，（B）為顯示連接器嵌合後的狀態。圖 6 係對圖 1（A）的插頭連接器 1 及插座連接器 2，在連接器寬度方向之電源端子的鎖定部之位置，顯示對該連接器寬度方向呈直角的面之斷面的斷面圖，（A）為顯示連接器嵌合前的狀態，（B）為顯示連接器嵌合後的狀態。

[0056] 首先，分別將插頭連接器 1 及插座連接器 2 焊接安裝至對應的電路基板（未圖示）。其次，如圖 1（A）、圖 4（A）、圖 5（A）、及圖 6（A）所示，在將要進行連接器嵌合前的狀態，將插座連接器 2 作成爲插座側承接空間 56 朝向上方的姿勢，並且在該插座連接器 2 的上方，作成爲插頭連接器 1 的插頭側承接空間 15 朝向下方的姿勢。

[0057] 其次，在維持著如圖 1（A）、圖 4（A）、圖 5（A）、及圖 6（A）所示的姿勢之狀態，將插頭連接器 1 朝下方移動（參照如圖 1（A）、圖 2、圖 4（A）、圖 5

(A)、及圖 6(A)的箭號)，讓插頭連接器 1 的周壁 12 從上方進入到插座連接器 2 的插座側承接空間 56 內，並且使插座連接器 2 的突壁部 52 相對地自下方進入到插頭連接器 1 的插頭側承接空間 15 內。此時，插頭殼體 10 的被導引壁部 16 從上方進入到插座殼體 50 的導引溝部 52B 內，並且插座殼體 50 的導引凸條部 54A 相對地從下方進入到插頭殼體的被導引溝部 13A 內，藉此前述插頭連接器 1 在連接器寬度方向及端子 20 的接觸部之排列方向上被導引。

[0058] 其結果，如圖 4(B)所示，插頭連接器 1 的訊號端子 30 之 U 字狀部分將插座連接器 2 的對方訊號端子 70 的對應接觸部 71A 與被鎖定凸部 74A 之間推開擴大而進入。然後，在連接器嵌合狀態，前述對方訊號端子 70 的彈性臂部 71 朝突壁部 52 的彈性位移容許溝部 52A 彈性位移，前述對應接觸部 71A 以接觸壓與前述訊號端子 30 的接觸部 32 形成面接觸。又，前述對方訊號端子 70 的被鎖定凸部 74A 進入到前述訊號端子 30 的鎖定凹部 33A 內，可卡止地位在連接器拔出方向（上方）。如此，進行訊號端子彼此的電性接觸及朝連接器拔出方向（上方）之鎖定。

[0059] 又，如圖 5(B)所示，插頭連接器 1 的訊號端子 40 之插頭側板部 42 將插座連接器 2 的對方電源端子 80 的兩個插座側板部 81 彼此間推開擴大而進入。然後，在連接器嵌合狀態，前述插座側板部 81 朝插座殼體 50 的

側壁 54 彈性位移，該插座側板部 81 的對應接觸部 81A 以接觸壓與前述插頭側板部 42 接觸。因此，前述電源端子 40 在前述插頭側板部 42 的位置，成為被前述對方電源端子 80 的兩個對應接觸部 81A 所挾壓之狀態。其結果，因前述插頭側板部 42 部與對應接觸部 81A 的接觸壓提高，所以，能夠使接觸狀態穩定。

[0060] 又，前述電源端子 40 的插頭端板部 44 係當鎖定階差部 44A 抵接於對方電源端子 80 被鎖定板部 82 時，則朝插頭殼體 10 的端壁 14 之空間 14A-1 彈性位移，而當鎖定階差部 44A 超過被鎖定板部 82B 的被鎖定階差部 82B-1 時則返回自由狀態。又，在連接器嵌合狀態，如圖 6 (B) 所示，鎖定階差部 44A 位在被鎖定階差部 82B-1 的下方。其結果，鎖定階差部 44A 與被鎖定階差部 82B-1 可卡止地位於連接器插拔方向上，進行相同方向之鎖定。

[0061] 在本實施形態，在插頭連接器 1 的電源端子 40 及插座連接器 2 的對方電源端子 80，鎖定階差部 44A 及被鎖定階差部 82B-1 分別設在插頭端板部 44 及插座端板部 82。亦即，鎖定階差部 44A 與作為接觸部之插頭側板部 42 各別地設置，而被鎖定階差部 82B-1 與形成有對應接觸部 81A 的插座側板部 81 各別地設置。

[0062] 因此，在本實施形態，在作為接觸部之插頭側板部 42 與對應接觸部 81A，不需要設置用來在連接器插拔方向進行卡止之階差部。因此，即使在嵌合狀態，連

接器組裝體在連接器拔出方向承受不經意的外力，前述接觸部與對應接觸部 81A 也不會卡止。其結果，因作為前述接觸部之插頭側板部 42 與插座連接器 2 的對應接觸部 81A 不會承接對抗前述外力的卡止力，所以接觸狀態不會變得不穩定。如此，若依據本實施形態，在前述鎖定部及被鎖定部能以充分的卡止力相互地鎖定，並且能夠確保前述插頭側板部 42 與前述對應接觸部 81A 之穩定接觸狀態。

[0063] 又，在本實施形態，電源端子 40 的鎖定階差部 44A 及對方電源端子 80 的被鎖定階差部 82B-1 分別設在插頭殼體 1 及插座殼體 2 的端壁側而非側壁側。若欲將該鎖定階差部及被鎖定階差部設在前述側壁側時，需要將該鎖定階差部及被鎖定階差部分別設在各電源端子的側板部，但因該側板部作為接觸部來發揮功能的關係，在其寬度尺寸（前述排列方向的尺寸）的設計上容易受到限制，會有無法增大該寬度尺寸之情況。因此，如本實施形態，藉由將前述鎖定階差部及被鎖定階差部設在無電性功能關係之端板部，能夠在連接器寬度方向形成大的鎖定階差部及被鎖定階差部。其結果，能夠以較大的卡止力將連接器彼此鎖定。

[0064] 在本實施形態，形成有鎖定階差部 44A 的電源端子 40 之插頭端板部 44 係在連接器嵌合過程中，可朝形成於插頭殼體 10 的端壁 55 之空間 14A-1 向板厚方向彈性位移。因此，在連接器嵌合狀態，插頭端板部 44 與插

座連接器 2 的被鎖定板部 82 在板厚方向上能以充分的接觸壓彈性接觸。因此，鎖定階差部 44A 與被鎖定階差部 82B-1 能以充分的干涉量在連接器拔出方向上相互卡止，所以能使該鎖定階差部 44A 與被鎖定階差部 82B-1 更確實地鎖定。

[0065] 又，在本實施形態，插頭端板部 44 可彈性位移，插座連接器 2 的被鎖定板部 82 不會彈性位移，但，亦可將插座連接器 2 的被鎖定板部 82 作成爲彈性位移，來取代該不會彈性位移之結構。在此情況，需要在插座殼體 50 的端壁 55 形成用來容許被鎖定板部 82 的彈性位移之空間。又，若可確保鎖定階差部 44A 與被鎖定階差部 82B-1 的充分之干涉量，則插頭端板部 44 及被鎖定板部 82 並非一定需要可彈性位移。

[0066] 在本實施形態，插頭殼體 1 係形成有用來承接插座殼體 2 的島狀之突壁部 52 的插頭側承接空間 15，但亦可取代此結構，在插座殼體不具有突壁部之情況，不需要在插頭殼體形成承接空間。

[0067] 在本實施形態，插頭連接器 1 的各端子 20 及插座連接器 2 的各對方端子 60 分別藉由與插頭殼體 10 或插座殼體 50 之一體成形加以保持，但，端子及對方端子之保持形態不限於此。例如，端子或對方端子亦可壓入至分別形成在插頭殼體及插座殼體的壓入保持溝加以保持。

[0068] 在本實施形態，使用各連接器的端部側端子作爲電源端子，但該端部側端子並非一定要作爲電源端

子，亦可作為接地端子加以使用。又，在本實施形態，各連接器的訊號端子僅設有一對，但，訊號端子的數量不限於此，亦可設置複數對。且，在本實施形態，在各連接器除端部側端子（本實施形態為電源端子）以外設有訊號端子，但該訊號端子非必需的結構。例如，亦可不設置訊號端子而僅設置端部側端子。又，即使在設有端部側端子及訊號端子雙方之情況，亦可部使用訊號端子而僅使用端部側端子。

【符號說明】

[0069]

- 1：插頭連接器
- 2：插座連接器
- 10：插頭殼體
- 20：端子
- 40：電源端子（端部側端子）
- 42：插頭側板部
- 44：插頭端板部
- 44A：鎖定階差部（鎖定部）
- 50：插座殼體
- 54：側壁
- 55：端壁
- 56：插座側承接空間（承接空間）
- 60：對方端子

80：對方電源端子（端部側對方端子）

81：插座側板部

82：插座端板部

82B-1：被鎖定階差部（被鎖定部）

申請專利範圍

1. 一種電連接器組裝體，係具有：配置於電路基板的安裝面上之插頭連接器；及配置在其他電路基板的安裝面上，將對該安裝面呈直角的方向作為連接器插拔方向，供前述插頭連接器嵌合連接之對方連接器的插座連接器，

前述插座連接器係具有：複數個對方端子，該對方端子形成有對應接觸部，該對應接觸部在連接器嵌合狀態下接觸於前述插頭連接器的端子的接觸部；及保持該對方端子的插座殼體，該插座殼體是以對前述電路基板的安裝面呈平行的一方向作為排列方向，排列前述複數個對方端子的對應接觸部，

該插座殼體係具有延伸於前述對應接觸部的排列方向之兩個側壁、及對前述排列方向呈直角地延伸且將側壁的端部彼此連結的兩個端壁，藉由該側壁與端壁所包圍的空間是形成作為用來承接插頭連接器的承接空間，

前述插頭連接器係具有：複數個端子；及用來保持該端子，使該複數個端子的接觸部排列在與前述排列方向相同方向上之插頭殼體，

該插頭殼體係具有嵌入至前述插座殼體的承接空間內之嵌合部，在該嵌合部形成有：在連接器嵌合狀態下，與前述插座殼體的側壁相對的側面；和與該插座殼體的端壁相對的端面，其特徵為：

設在前述插頭連接器的複數個端子係具有端部側端子，該端部側端子是在與前述對方端子的對應接觸部的排

列方向相同方向上位在兩端且保持在前述插頭殼體的嵌合部之端部側，該端部側端子係將金屬板作為一構件予以屈曲而作成的，具有沿著前述嵌合部的側面延伸之插頭側板部和沿著前述嵌合部的端面延伸的插頭端板部，在前述插頭側板部的板面形成有接觸部，並且在前述插頭端板部形成有鎖定部，

設在前述插座連接器的複數個對方端子係具有端部側對方端子，該端部側對方端子是在前述排列方向上位在兩端且在前述插座殼體的端部側被保持，該端部側對方端子係將金屬板作為一構件予以屈曲而作成的，具有沿著前述插座殼體的側壁延伸之插座側板部、和沿著該插座殼體的端壁延伸之插座端板部，在前述插座側板部的板面形成有接觸於前述插頭連接器的端部側端子的接觸部之對應接觸部，並且在前述插座端板部，形成有對前述插頭連接器的端部側端子的鎖定部可在連接器插拔方向上卡止之被鎖定部。

2.如申請專利範圍第 1 項之電連接器組裝體，其中，設在插頭連接器的端部側端子係位在沿著插頭殼體的兩側面之雙方的插頭側板部與位在沿著該插頭殼體的端面之插頭端板部連結，

設在插座連接器的端部側對方端子中，分別沿著插座殼體的兩側壁所配置的插座側板部與沿著該插座殼體的端壁所配置的插座端板部連結。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項之電連接器組裝體，其

中，設在插頭連接器的端部側端子及設在插座連接器的端部側對方端子中的至少其中一方，具有鎖定部或被鎖定部的部分是可朝插頭端板部或插座端板部的板厚方向彈性位移。

4.如申請專利範圍第 1 或 2 項之電連接器組裝體，其中，設在插頭連接器的端部側端子及設在插座連接器的端部側對方端子中的至少其中一方，具有接觸部或對應接觸部的部分是可朝插頭側板部或插座側板部的板厚方向彈性位移。

5.一種插頭連接器，係配置於電路基板的安裝面上，將對該安裝面呈直角的方向作為連接器插拔方向，嵌合連接於配置在其他電路基板的安裝面上作為對方連接器的插座連接器，

前述插頭連接器係具有：複數個端子，該端子形成有接觸部，該接觸部在連接器嵌合狀態下接觸於設在前述插座連接器的對方端子的對應接觸部；及保持該端子的插頭殼體，該插頭殼體是以對前述電路基板的安裝面呈平行的一方向作為排列方向，排列前述複數個端子的接觸部，

該插頭殼體係具有嵌入至插座殼體的承接空間內之嵌合部，在該嵌合部形成有延伸於前述排列方向的側面和對該排列方向呈直角延伸之端面，其特徵為：

設在前述插頭連接器的複數個端子係具有端部側端子，該端部側端子是位在前述排列方向上之兩端且在前述插頭殼體的嵌合部之端部側被保持，該端部側端子係將金

屬板作為一構件予以屈曲而作成的，具有沿著前述嵌合部的側面延伸之插頭側板部、和沿著前述嵌合部的端面延伸之插頭端板部，在前述插頭側板部的板面形成有接觸部，該接觸部是接觸於與前述端部側端子相對應而設在前述插座連接器之端部側對方端子的對應接觸部，並且在前述插頭端板部，形成有可在連接器插拔方向上對前述插座連接器的端部側對方端子卡止之鎖定部。

6.一種插座連接器，係配置於電路基板的安裝面上，將對該安裝面呈直角的方向作為連接器插拔方向，嵌合連接於配置在其他電路基板的安裝面上之插頭連接器，用來作為對方連接器，

前述插座連接器係具有：複數個對方端子，該對方端子形成有對應接觸部，該對應接觸部在連接器嵌合狀態下接觸於前述插頭連接器的端子的接觸部；及保持該對方端子的插座殼體，該插座殼體是以對前述電路基板的安裝面呈平行的一方向作為排列方向，排列前述複數個對方端子的對應接觸部，

該插座殼體係具有延伸於前述對應接觸部的排列方向之兩個側壁、及對前述排列方向呈直角地延伸且將側壁的端部彼此連結的兩個端壁，藉由該側壁與端壁所包圍的空間是形成作為用來承接插頭連接器的承接空間，其特徵為：

設在前述插座連接器的複數個對方端子係具有端部側對方端子，該端部側對方端子是位在前述排列方向上之兩

端且在前述插座殼體的端部側被保持，該端部側對方端子係將金屬板作為一構件予以屈曲而作成的，具有沿著前述插座殼體的側壁延伸之插座側板部、和沿著該插座殼體的端壁延伸之插座端板部，在前述插座側板部的板面，形成有接觸於與前述端部側對方端子相對應而設在前述插頭連接器的端部側端子的接觸部之對應接觸部，並且在前述插座端板部，形成有可在連接器插拔方向上對前述插頭連接器的端部側端子的卡止之被鎖定部。

圖式

圖 1

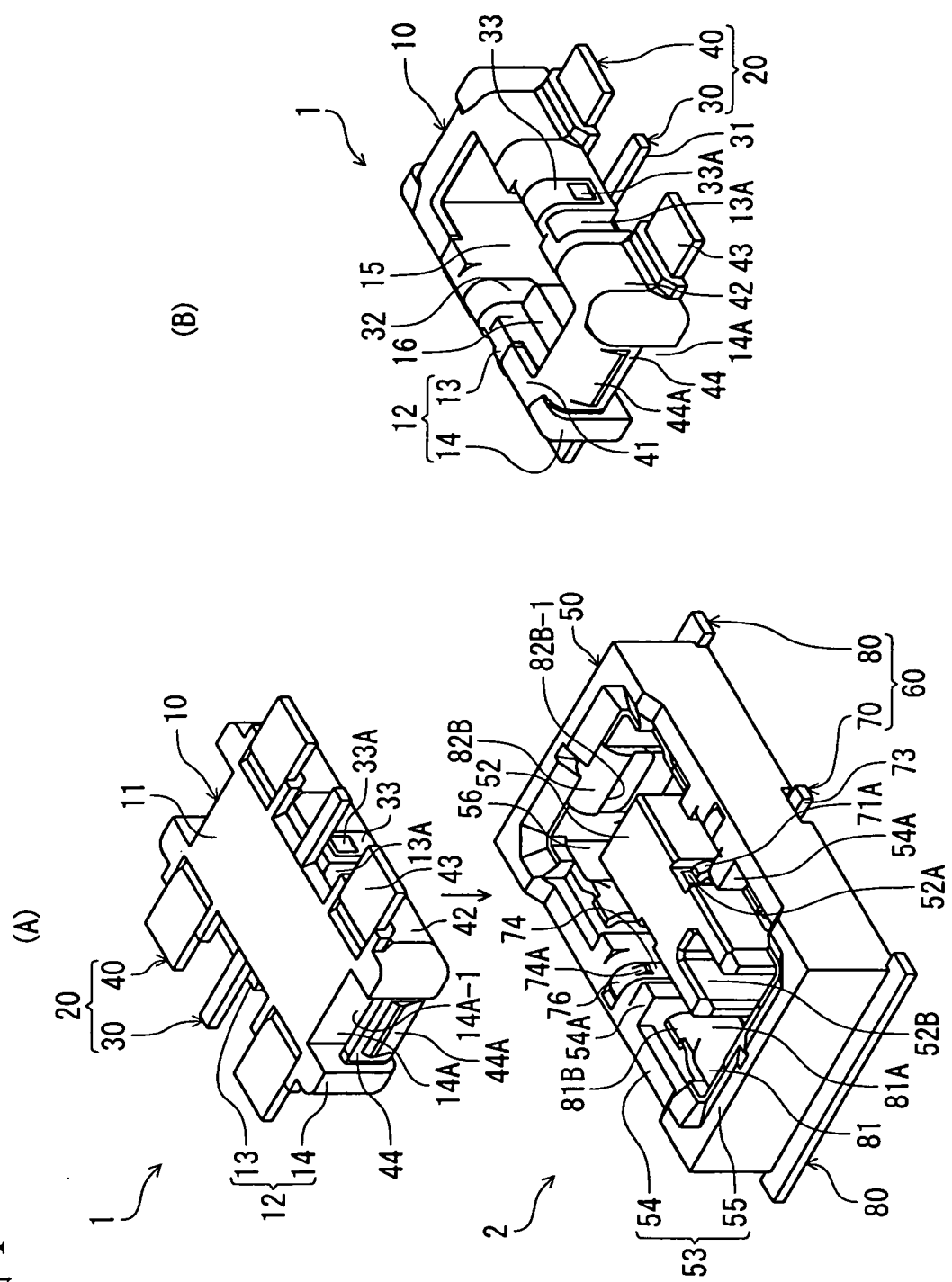


圖 2

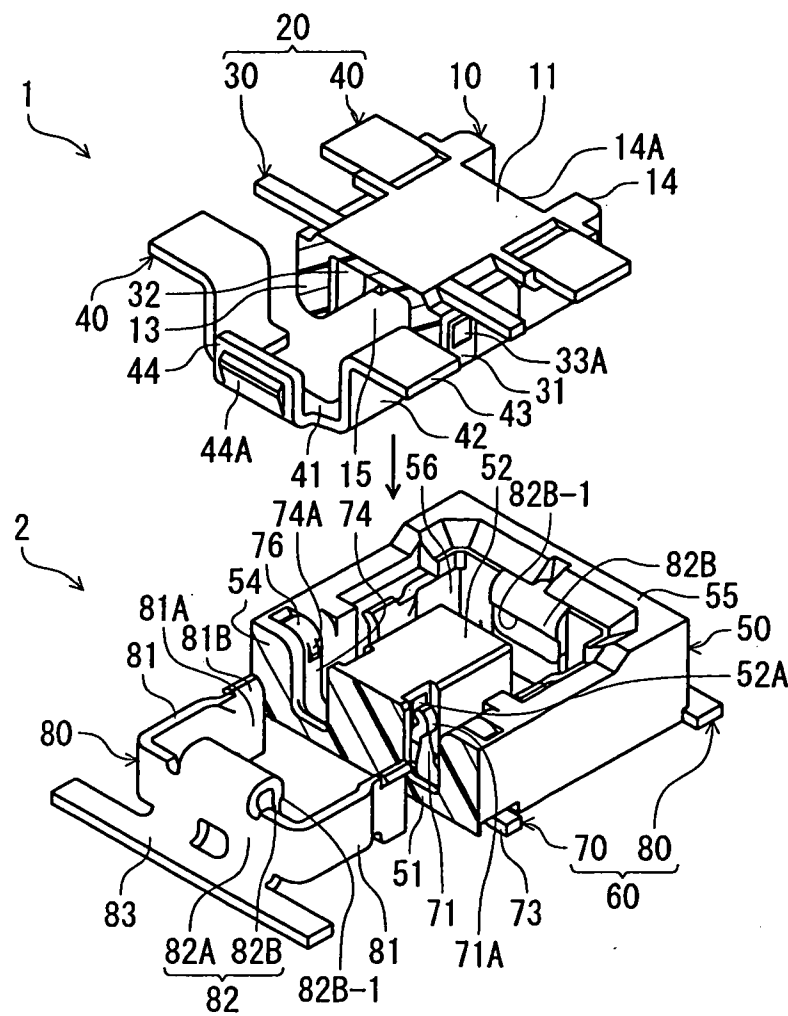


圖 3

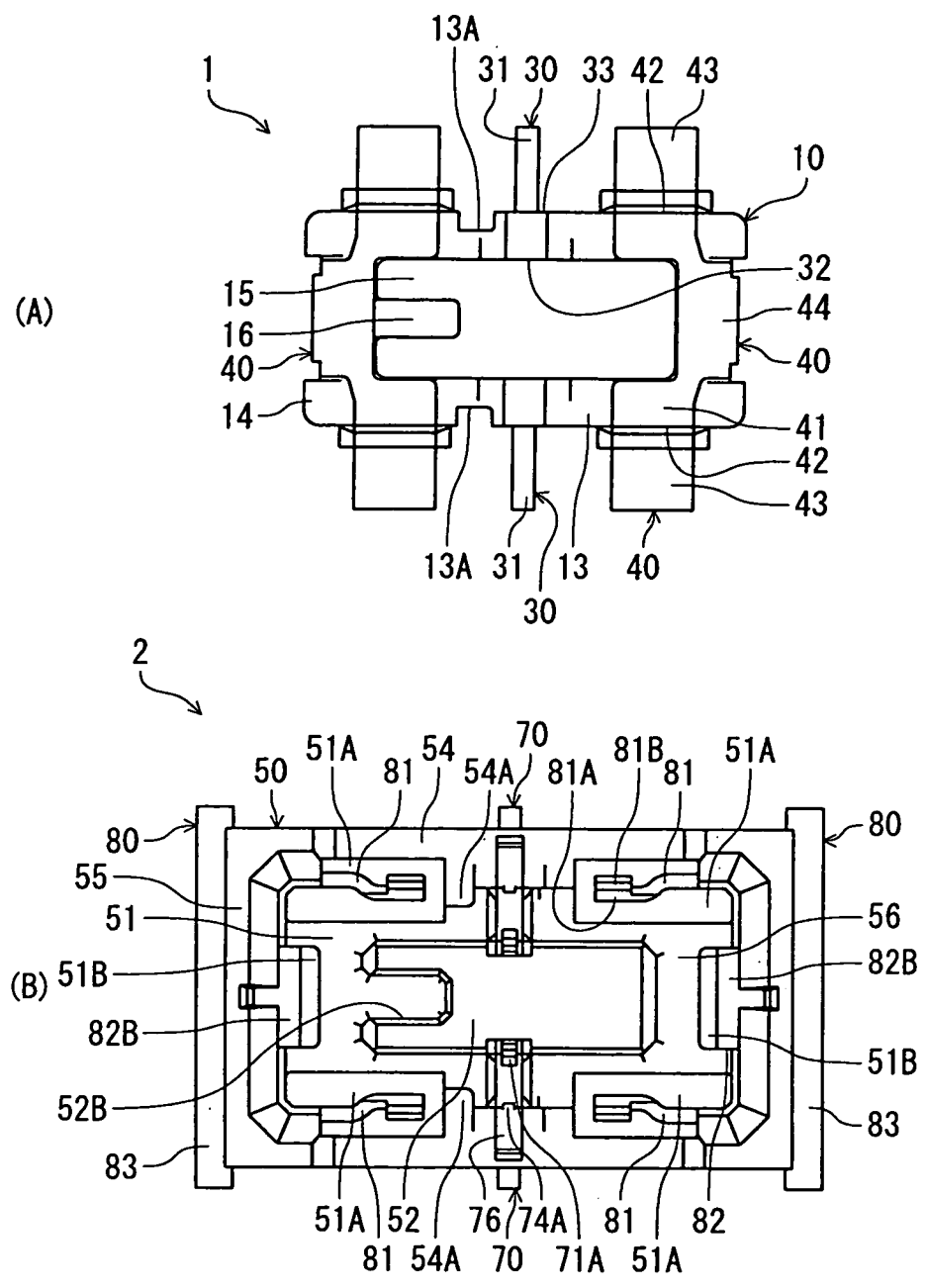


圖 4

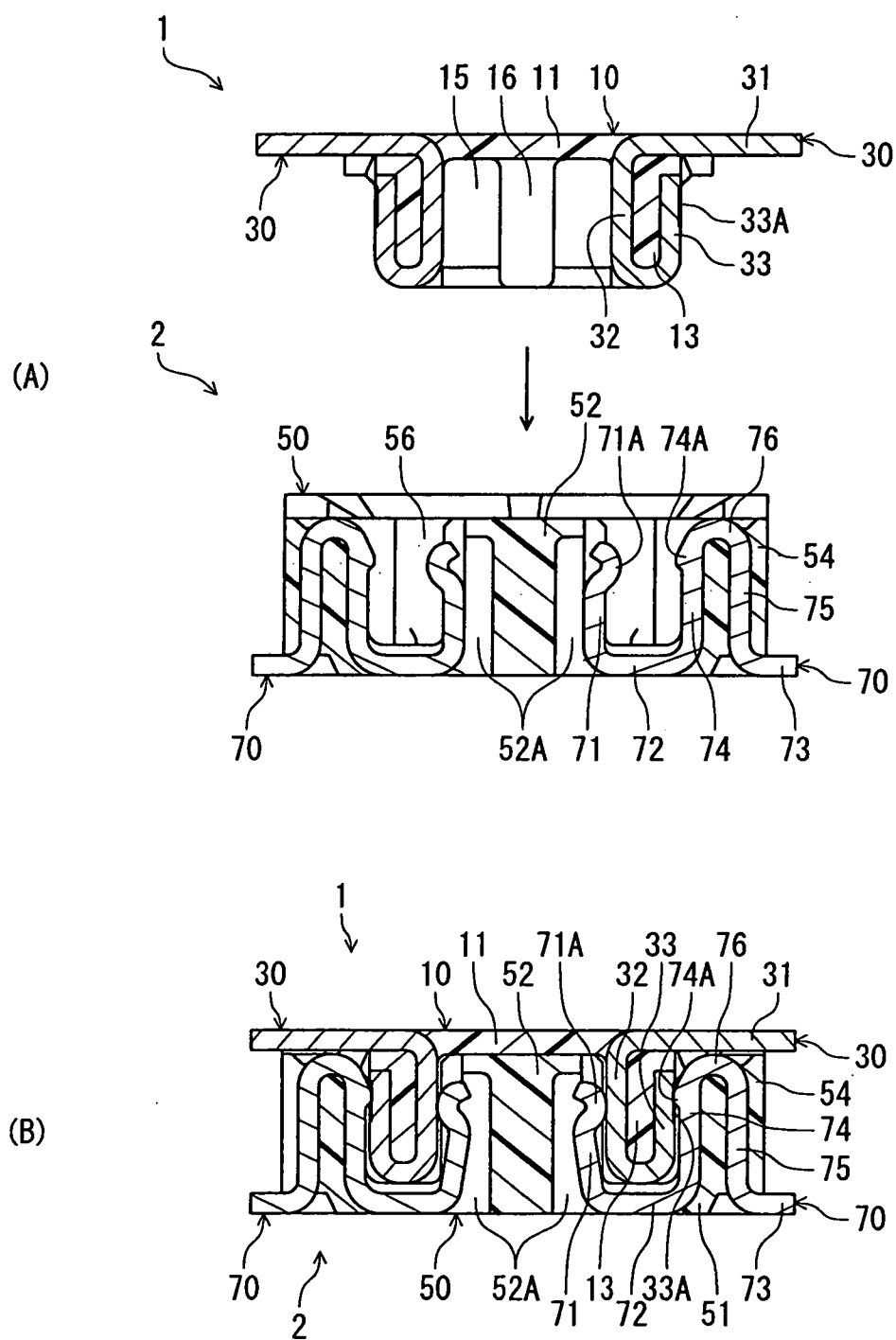


圖 5

