I625011

(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 I625011 B**

(45)公告日： 中華民國 107 (2018) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：105117937 (22)申請日： 中華民國 105 (2016) 年 06 月 07 日

(51)Int. Cl.： ***H01R13/6581(2011.01)*** ***H01R12/71 (2011.01)***

(30)優先權：2015/07/29 日本 JP2015-149548

2015/08/19 日本 JP2015-162295

(71)申請人：第一精工股份有限公司 (日本) DAI-ICHI SEIKO CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：尾関康介 OZEKI, KOSUKE (JP)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

(56)參考文獻：

TW M372545 TW 201519525

審查人員：謝育庭

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：37 共 61 頁

(54)名稱

基板連接用電連接器裝置

SUBSTRATE-CONNECTING ELECTRIC CONNECTOR DEVICE

(57)摘要

能以簡易之構成充分地進行與成為嵌合狀態之雙方電連接器相關之電磁遮蔽。

設置由與排列成多極狀之複數個接觸構件 13,23 之接觸連接部(基板連接部)13f,23c 對向之導電性構件構成的屏蔽壁部 12,22，在兩電連接器 10,20 之各個中，藉由各個屏蔽壁部 12,22 良好地得到對接觸連接部 13f,23c 的電磁遮蔽作用，且在兩電連接器 10,20 已嵌合時，成為屏蔽壁部 12,22 彼此互相對向之內外兩重之配置關係，且有效率地塞住屏蔽壁部 12,22 與配線基板 P1,P2 的間隙，藉此作成能期待充分之 EMI 對策之構成。

指定代表圖：

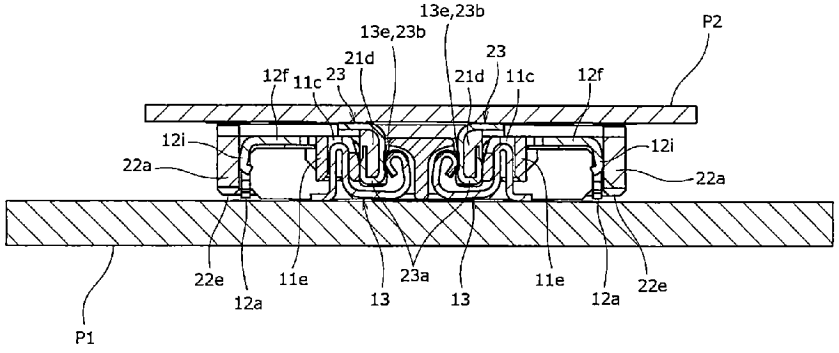

圖 25

符號簡單說明：

11c・・・接觸件安裝溝槽

11e・・・長側壁部

12a・・・長側壁板

12f・・・平面蓋(滑動導引面)

12i・・・接觸片

13・・・訊號接觸構件

13e・・・凸狀接點部

21d・・・長側壁部

22a・・・長側壁板

22e・・・定位部

23・・・訊號接觸構件

23a・・・嵌合凸部

23b・・・凹狀接點部

P1・・・第 1 配線基板

P2・・・第 2 配線基板

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）

基板連接用電連接器裝置

SUBSTRATE-CONNECTING ELECTRIC CONNECTOR DEVICE

【技術領域】

【0001】 本發明係關於在構裝於配線基板狀態下互相嵌合之基板連接用電連接器裝置。

【先前技術】

【0002】 一般而言，在各種電氣機器廣泛地採用被稱為堆疊連接器等之基板連接用之電連接器裝置。基板連接用電連接器裝置中，例如在連結有第 1 配線基板之第 1 電連接器（插座連接器）上方，連結有第 2 配線基板之第 2 電連接器（插頭連接器）配置成與其對向，從此種上下之對向狀態，上方側之第 2 電連接器以朝向下方側之第 1 電連接器下降之方式被壓入，藉此使兩電連接器彼此成為嵌合狀態，而將第 1 及第 2 配線基板彼此電氣連接。

【0003】 在此種基板連接用電連接器中，尤其是隨著近年傳送訊號之高頻化，而被要求施以所謂 EMI 對策。例如下述專利文獻 1 中，即藉由以屏蔽壁（遮蔽壁）包圍電連接器（插座連接器）之外周，來進行對接觸構件之訊號傳送路徑之電磁遮蔽。

【0004】 然而，以往之基板連接用電連接器裝置中，在嵌合於具備如上述屏蔽壁之電連接器（插座連接器）之對象嵌合體(插頭連接器等)未設有屏蔽壁，與成為嵌合狀態之雙方之電連接器相關之電磁遮蔽，係僅藉由一

方之電連接器之屏蔽壁來進行。在此種構成下，在嵌合兩電連接器之狀態下，易在設於一方之電連接器之屏蔽壁與構裝有對象嵌合體(插頭連接器等)之配線基板之間產生較大之間隙，而可想見電連接器裝置整體無法得到充分之電磁遮蔽作用，因此被要求更加提升對高頻傳送訊號之電磁遮蔽特性(EMI 特性)。

【0005】 專利文獻 1：日本特開 2014-192102 號公報

【發明內容】

【0006】 [發明所欲解決之課題]

因此，本發明之目的在於提供一種基板連接用電連接器裝置，能以簡易之構成充分地進行與成為嵌合狀態之雙方電連接器相關之電磁遮蔽。

【0007】 [用以解決課題之手段]

為了達成上述目的，申請專利範圍第 1 項之發明之基板連接用電連接器裝置，安裝於絕緣外殼之複數個接觸構件於連接器長度方向排列成多極狀，於該等各接觸構件設置成往連接器寬度方向延伸出之接觸連接部電氣連接於配線基板側的第 1 及第 2 電連接器係可彼此嵌合、拔除的構成，其特徵在於採用了下述構成：於前述第 1 及第 2 電連接器之各個，由與前述接觸連接部在連接器寬度方向對向之導電性構件構成的屏蔽壁部，設置成沿著連接器長度方向延伸；在前述第 1 及第 2 電連接器嵌合時，設於該第 1 及第 2 電連接器之前述屏蔽壁部配置成在連接器寬度方向彼此對向。

【0008】 根據具備此種構成之本發明，在第 1 及第 2 電連接器之各個中，藉由各個屏蔽壁部良好地得到對接觸連接部的電磁遮蔽作用，且在第 1 及第 2 電連接器已嵌合時，屏蔽壁部配置成內外兩重且形成於一方之屏蔽

壁部與配線基板之間之間隙被另一方之屏蔽壁部局部地覆蓋，因此作為電連接器裝置可得到極良好之電磁遮蔽作用，尤其是由於能有效率地塞住屏蔽壁部與配線基板的間隙，因此能期待充分之 EMI 對策。

【0009】 又，本發明較佳為，前述屏蔽壁部，係一體形成為與排列成前述多極狀之所有接觸連接部對向；該屏蔽壁部之端緣部，形成為沿著前述配線基板之表面延伸成大致直線狀。

【0010】 根據具備此種構成之本發明，藉由幾乎不產生配線基板之表面與屏蔽壁部之端緣部間之間隙之閉塞狀態，使遮蔽性提升，且藉由將該屏蔽壁部之端緣部複數處連接於配線基板側來進行跨多點之接地連接，因此能得到極良好之屏蔽特性。

【0011】 進而，本發明較佳為，在設於前述第 1 及第 2 電連接器之各屏蔽壁部，分別設有容許彼此接觸移動之滑動導引面；於設於前述第 1 及第 2 電連接器之兩滑動導引面中之一方，設有將前述第 1 及第 2 電連接器彼此限制於嵌合位置之定位部。

【0012】 根據具備此種構成之本發明，在使兩電連接器彼此嵌合時，由於係一邊使設於兩電連接器之導電性構件之滑動導引面彼此接觸、一邊使之相對移動，因此兩電連接器彼此之相對移動可以低摩擦狀態良好地形，且由於在移動至最終嵌合位置為止時係藉由定位部進行位置限制，因此能順暢地進行嵌合操作。又，在進行此種兩電連接器彼此之相對移動時，由於由金屬等導電性構件構成之滑動導引面彼此為接觸狀態，因此相較於樹脂等之其他構件之接觸狀態，較不易產生削減、破損等使用耐久上之問題。

【0013】 又，本發明中之前述定位部，能由往連接器長度方向及連接器短邊方向呈俯視大致Ｌ字形地延伸並往嵌合方向突出的凸狀部分形成。

【0014】 再者，本發明中之設於前述第 1 及第 2 電連接器之兩滑動導引面中之另一方能設於平面蓋，該平面蓋係將前述絕緣外殼之表面以和前述配線基板大致平行之方式覆蓋。

【0015】 再者，本發明亦可為設有前述滑動導引面之平面蓋，設成在連接器長度方向延伸；於前述平面蓋之連接器長度方向之兩端部分附設有延伸於連接器寬度方向之輔助蓋；於前述輔助蓋設有滑動導引面。

【0016】 又，本發明亦可為，於前述輔助蓋設有壓入固定於前述絕緣外殼之固定卡止片。

【0017】 [發明之效果]

如上所述，本發明之基板連接用電連接器裝置，係於將排列成多極狀之接觸構件之連接部電氣連接於配線基板之第 1 及第 2 電連接器之各個，將由與接觸連接部對向之導電性構件構成之屏蔽壁部設成沿著連接器長度方向延伸，在第 1 及第 2 電連接器之各個中，藉由各個屏蔽壁部良好地得到對接觸連接部的電磁遮蔽作用，且在使第 1 及第 2 電連接器已嵌合時，屏蔽壁部彼此配置成內外兩重之配置關係且形成於一方之屏蔽壁部與配線基板之間之間隙被另一方之屏蔽壁部局部地覆蓋，藉此能有效率地塞住屏蔽壁部與配線基板的間隙，而能期待充分之 EMI 對策，是以，能以簡易之構成充分地進行與成為嵌合狀態之雙方電連接器相關之電磁遮蔽，而能廉價且大幅地提高基板連接用電連接器裝置之可靠性。

【圖式簡單說明】

【0018】

圖 1 係從上方側表示本發明一實施形態之第 1 電連接器（插座連接器）之外觀立體說明圖。

圖 2 係從下方側表示圖 1 所示之本發明一實施形態之第 1 電連接器(插座連接器）之外觀立體說明圖。

圖 3 係表示圖 1 及圖 2 所示之本發明一實施形態之第 1 電連接器(插座連接器）之俯視說明圖。

圖 4 係表示圖 1～圖 3 所示之本發明一實施形態之第 1 電連接器（插座連接器）之正面說明圖。

圖 5 係表示圖 1～圖 4 所示之本發明一實施形態之第 1 電連接器（插座連接器）之側面說明圖。

圖 6 係沿著圖 3 中之 VI－VI 線之放大橫剖面說明圖。

圖 7 係沿著圖 3 中之 VII－VII 線之放大橫剖面說明圖。

圖 8 係沿著圖 3 中之 VIII－VIII 線之橫剖面說明圖。

圖 9 係將圖 1～圖 8 所示之本發明一實施形態之第 1 電連接器（插座連接器）分解表示之外觀立體說明圖。

圖 10 係從上方側表示嵌合於圖 1～圖 9 所示之第 1 電連接器（插座連接器）之本發明一實施形態之第 2 電連接器（插頭連接器）之外觀立體說明圖。

圖 11 係從下方側表示圖 10 所示之本發明一實施形態之第 2 電連接器（插頭連接器）之外觀立體說明圖。

圖 12 係表示圖 10 及圖 11 所示之本發明一實施形態之第 2 電連接器(插

頭連接器）之俯視說明圖。

圖 13 係表示圖 10～圖 12 所示之本發明一實施形態之第 2 電連接器(插頭連接器）之正面說明圖。

圖 14 係表示圖 10～圖 13 所示之本發明一實施形態之第 2 電連接器(插頭連接器）之側面說明圖。

圖 15 係沿著圖 12 中之 XV－XV 線之放大橫剖面說明圖。

圖 16 係沿著圖 12 中之 XVI－XVI 線之放大橫剖面說明圖。

圖 17 係沿著圖 12 中之 XVII－XVII 線之橫剖面說明圖。

圖 18 係將圖 10～圖 17 所示之本發明一實施形態之第 2 電連接器（插頭連接器）分解表示之外觀立體說明圖。

圖 19 係從上方表示使本發明一實施形態之第 1 及第 2 電連接器彼此嵌合之狀態的外觀立體說明圖。

圖 20 係從下方表示圖 19 所示之第 1 及第 2 電連接器彼此之嵌合狀態之外觀立體說明圖。

圖 21 係表示圖 19 及圖 20 所示之第 1 及第 2 電連接器彼此之嵌合狀態之俯視說明圖。

圖 22 係表示圖 19 及圖 20 所示之第 1 及第 2 電連接器彼此之嵌合狀態之正面說明圖。

圖 23 係表示圖 19 及圖 20 所示之第 1 及第 2 電連接器彼此之嵌合狀態之側面說明圖。

圖 24 係沿著圖 21 中之 XXIV－XXIV 線而與配線基板一起表示之放大橫剖面說明圖。

圖 25 係沿著圖 21 中之 XXV－XXV 線而與配線基板一起表示之放大橫剖面說明圖。

圖 26 係沿著圖 21 中之 XXVI－XXVI 線而與配線基板一起表示之橫剖面說明圖。

圖 27 係表示用以使本發明一實施形態之第 1 及第 2 電連接器彼此嵌合之位置對齊狀態之外觀立體說明圖。

圖 28 係表示用以使本發明一實施形態之第 1 及第 2 電連接器彼此嵌合之位置對齊狀態之正面說明圖。

圖 29 係表示用以使本發明一實施形態之第 1 及第 2 電連接器彼此嵌合之位置對齊狀態之側面說明圖。

圖 30 係表示構裝第 1 電連接器（插座連接器）之印刷配線基板之構造例之外觀立體說明圖。

圖 31 係表示構裝第 2 電連接器（插頭連接器）之印刷配線基板之構造例之外觀立體說明圖。

圖 32 係從上方側表示本發明另一實施形態之第 1 電連接器（插座連接器）之外觀立體說明圖。

圖 33 係從下方側表示圖 32 所示之本發明另一實施形態之第 1 電連接器（插座連接器）之外觀立體說明圖。

圖 34 係表示圖 32 及圖 33 所示之本發明另一實施形態之第 1 電連接器（插座連接器）之正面說明圖。

圖 35 係從上方側表示嵌合於圖 32～圖 34 所示之第 1 電連接器（插座連接器）之本發明另一實施形態之第 2 電連接器（插頭連接器）之外觀立

體說明圖。

圖 36 係從下方側表示圖 35 所示之本發明另一實施形態之第 2 電連接器（插頭連接器）之外觀立體說明圖。

圖 37 係表示圖 35 及圖 36 所示之本發明另一實施形態之第 2 電連接器（插頭連接器）之正面說明圖。

【實施方式】

【0019】 以下，基於圖式詳細說明適用了本發明之實施形態。

【0020】 〔電連接器裝置之整體構造〕

圖式所示之本發明一實施形態之基板連接用電連接器裝置，係用於將例如行動電話、智慧型手機、或者平板型電腦等各種電子機器內所配置之配線基板彼此電氣連接者，由圖 1～圖 9 所示之作為第 1 電連接器之插座連接器 10 與圖 10～圖 18 所示之作為第 2 電連接器之插頭連接器 20 構成。又，插座連接器（第 1 電連接器）10 構裝於例如圖 30 所示之第 1 配線基板 P1，且插頭連接器（第 2 電連接器）20 構裝於例如圖 31 所示之第 2 配線基板 P2，以此方式成為構裝狀態之兩電連接器 10, 20 彼此，係配置成互相對向後被嵌合操作，藉此進行上述第 1 及第 2 配線基板 P1, P2 彼此之電氣連接。

【0021】 以下說明中，將插座連接器（第 1 電連接器）10 與插頭連接器（第 2 電連接器）20 之嵌合方向作為「上下方向」，在配置於該上下方向中之下方位置之插座連接器 10 的上方位置配置有插頭連接器 20，從此種在上下方向之對向狀態，進行兩電連接器 10, 20 彼此在如圖 27～圖 29 所示般接觸之狀態下進行位置對齊之操作，在對齊於嵌合位置後插頭連接器 20 往下方壓入，藉此如圖 19～圖 26 所示般，兩電連接器 10, 20 彼此成為嵌合

狀態。

【0022】 又，藉由從上述嵌合狀態將插頭連接器（第 2 電連接器）20 往上方以適當之力拉起，從下方側之插座連接器（第 1 電連接器）10 往上方拔除插頭連接器 20。

【0023】 如上所述，於插座連接器（第 1 電連接器）10 嵌合／拔除插頭連接器（第 2 電連接器）20 的操作，不限於要以作業者的手來進行，亦可藉由既定治具或機械自動地進行。

【0024】 此外，在進行此等兩電連接器 10, 20 彼此之嵌合／拔除時，雖相對於配置在下方之插座連接器（第 1 電連接器）10，配置於上方側之插頭連接器（第 2 電連接器）20 會以上下反轉之狀態被對向配置，但在進行該插頭連接器 20 單體之說明時，係以反轉前之狀態、亦即相對配置於下方之第 2 配線基板 P2 將插頭連接器 20 從上方側構裝之狀態加以說明。

【0025】 構成此種基板連接用電連接器裝置之插座連接器(第 1 電連接器）10 及插頭連接器（第 2 電連接器）20，分別具有細長狀延伸之絕緣外殼 11 及 21。該等絕緣外殼 11 及 21，雖係使用塑膠等樹脂材並例如係模塑成形，但多數個訊號接觸構件 13 及 23 係沿著該絕緣外殼 11 及 21 之長度方向以既定節距排列成多極狀。將此等訊號接觸構件 13 及 23 之排列方向亦即絕緣外殼 11 及 21 之長度方向於以下說明中稱為「連接器長度方向」，將與該「連接器長度方向」及「上下方向」正交之短邊方向稱為「連接器寬度方向」。

【0026】 此等各絕緣外殼 11 及 21，特別是如圖 9 及圖 18 所示，在該絕緣外殼 11 及 21 之長度方向（連接器長度方向）中之兩端部分具有基端

部 11a, 11a 及 21a, 21a。又，以在連接器長度方向一體地架設於基端部 11a, 11a 在連接器寬度方向之中央部分之方式設有中央凸部 11b，且以在連接器長度方向一體地架設於基端部 21a, 21a 在連接器寬度方向之中央部分之方式設有中央凹部 21b。如上所述，絕緣外殼 11 及 21 之基端部 11a, 11a 及 21a, 21a，雖係隔著中央凸部 11b 及中央凹部 21b 而在連接器長度方向對向的配置關係，但係以架設在該等基端部 11a, 11a 及基端部 21a, 21a 之方式安裝有導電性殼 12, 22。

【0027】 導電性殼 12, 22，構成相對後述訊號接觸構件 13, 14 之屏蔽壁部，由薄板狀金屬構件等所構成之導電性構件之彎折構造體形成，以包圍上述絕緣外殼 11 及 21 外周部分之方式從連接器長度方向及連接器寬度方向之兩側夾持而安裝。此時，安裝於插座連接器（第 1 電連接器）10 側之導電性殼（屏蔽壁部）12，係藉由對絕緣外殼 11 從上方進行壓入而被固定，安裝於插頭連接器（第 2 電連接器）20 側之導電性殼（屏蔽壁部）22，則係對絕緣外殼 21 藉由插入成形而被固定。

【0028】 又，於上述絕緣外殼 11 及 21 之中央凸部 11b 及中央凹部 21b，以沿著連接器長度方向相隔一定間隔並列之方式凹設有凹溝槽狀之接觸件安裝溝槽 11c 及 21c，訊號接觸構件 13 及 23、以及電源接觸構件 14 及 24，係分別藉由對該等接觸件安裝溝槽 11c 及 21c 進行壓入及插入成形而被安裝。其中之訊號接觸構件 13 及 23，雖係以沿著連接器長度方向呈多極狀之方式以一定間隔排列，但係於該等訊號接觸構件 13 及 23 之多極狀之排列方向（連接器長度方向）中之兩側外方位置配置有電源接觸構件 14 及 24。

【0029】 插座連接器（第 1 電連接器）10 及插頭連接器（第 2 電連

接器）20 之整體構成概略上係如上所述，而以下說明中則針對各部分之詳細構成及配置關係詳細說明。

【0030】 首先，於插座連接器（第 1 電連接器）10 之絕緣外殼 11，藉由壓入而安裝之訊號接觸構件 13、及於插頭連接器（第 2 電連接器）20 之絕緣外殼 21 藉由插入成形而安裝之訊號接觸構件 23，係就各個電連接器 10, 20，成為分別形成沿著連接器長度方向大致平行延伸之 2 列電極列的配置關係。構成此等 2 列電極列之訊號接觸構件 13, 13 及訊號接觸構件 23, 23，成為在連接器寬度方向對稱地彼此對向的配置關係。以下說明中，不特別區別此等為對稱配置關係之訊號接觸構件 13, 13 及訊號接觸構件 23, 23 而進行相同之說明。

【0031】 [插座連接器之接觸構件]

更具體而言，首先，在插座連接器（第 1 電連接器）10 側之安裝有訊號接觸構件 13 之絕緣外殼 11 之中央凸部 11b，特別是如圖 7 所示，於上述 2 列電極列彼此之間的部分、亦即連接器寬度方向之中央部分，從底面板往上方突出之分隔板 11d 設置成沿著連接器長度方向呈帶板狀地延伸。此分隔板 11d 雖係構成上述接觸件安裝溝槽 11c 之溝槽底部分，但於該分隔板 11d 與豎設於該分隔板 11d 之連接器寬度方向兩側之長側壁部 11e, 11e 之間之空間部分，構成兩側電極列之一對訊號接觸構件 13, 13，係以在連接器寬度方向呈對稱形狀之方式對向之位置關係配置。

【0032】 此等各訊號接觸構件 13 由金屬製帶板狀構件形成，其被彎折成從在連接器寬度方向之連接器中心側往外方側呈彎曲狀地延伸，藉由自下方之壓入而安裝於上述接觸件安裝溝槽 11c。此訊號接觸構件 13，係彎

折形成以大致 U 字形延伸之嵌合凹部 13a 形成為在靠近上述分隔板 11d 之連接器中心側部分呈凹形狀凹陷，對象嵌合體亦即插頭連接器（第 2 電連接器）20 之訊號接觸構件 23 之一部分從上方側插於該嵌合凹部 13a 之內方空間而被承接。

【0033】 亦即，如上述般呈大致 U 字形延伸之訊號接觸構件 13 之嵌合凹部 13a，具有從延伸於連接器寬度方向之底邊部 13b 兩側往上方立起之外側立起邊部 13c 及內側立起邊部 13d。此等內外之兩側立起邊部 13c, 13d 中配置在連接器寬度方向外方側之外側立起邊部 13c，藉由從下方側對凹設於上述長側壁部 11a 之接觸件安裝溝槽 11c 壓入而成為固定狀態。接著，上述底邊部 13b 從成為該固定狀態之外側立起邊部 13c 往連接器中心側（內方側）以懸臂狀延伸出，且經由該底邊部 13b，內側立起邊部 13d 同樣地以懸臂狀延伸出。此內側立起邊部 13d，配置成接近連接器中心側之分隔板 11d，可相對如上述之為固定狀態之外側立起邊部 13c 在連接器寬度方向彈性位移。

【0034】 配置於連接器中心側之內側立起邊部 13d 之上端部分，彎折形成為往上述嵌合凹部 13a 之內方空間呈彎曲形狀地延伸出，該彎曲狀之彎折部分中，於突出於嵌合凹部 13a 內方空間之部位形成有凸狀接點部 13e。此凸狀接點部 13e，在如前所述插頭連接器（第 2 電連接器）20 之訊號接觸構件 23 之一部分插入嵌合凹部 13a 之內方空間時，即接觸於該訊號接觸構件 23 之一部分而成為電氣連接的關係。關於此點將於後段中詳細說明。

【0035】 另一方面，配置於連接器外方側之外側立起邊部 13c，如上述般為插入長側壁部 11a 內部而埋設之絕緣狀態。亦即，如圖 25 所示，對

對象嵌合體亦即插頭連接器（第 2 電連接器）20 之訊號接觸構件 23 不電氣接觸，而係對插入嵌合凹部 13a 內方空間之訊號接觸構件 23 之一部分，壓接長側壁部 11a 之內側表面。

【0036】 如此，插座連接器（第 1 電連接器）10 之訊號接觸構件 13，係於各自之訊號接觸構件 13 之嵌合凹部 13a 各設有一處之凸狀接點部 13e 的構成，透過於各該訊號接觸構件 13 各設有一處之凸狀接點部 13e，來進行對插頭連接器（第 2 電連接器）20 之訊號接觸構件 23 之訊號傳送。

【0037】 又，此種訊號接觸構件 13 中之外側立起邊部 13c，係以從上述底邊部 13b 立起至插座連接器（第 1 電連接器）10 上面位置並往連接器外方側突出後往下方反轉之方式彎折成倒 U 字形，在該插座連接器 10 之下面位置中，再度往連接器外方側彎折成大致直角而成為基板連接腳部（接觸連接部）13f。此基板連接腳部 13f，係往連接器寬度方向之外方側大致水平地延伸出，在對第 1 配線基板 P1 構裝插座連接器 10 時，特別是如圖 30 所示，係對第 1 配線基板 P1 上之訊號傳送用導電路（訊號墊）P1a 焊接接合。此基板連接腳部 13f 之焊接接合，係使用長條狀焊接材對所有基板連接腳部 13f 一次進行。

【0038】 又，在上述複數個訊號接觸構件 13, 13・・・之多極狀之排列方向兩側外方位置，一對電源接觸構件 14, 14 安裝於中央凸部 11b 之接觸件安裝溝槽 11c。此等各電源接觸構件 14, 14，除了接點部之構造以外具備與上述訊號接觸構件 13 基本相同之構成，為在隔著分隔板 11d 之兩側於連接器寬度方向呈對稱形狀之對向配置關係。

【0039】 此等各電源接觸構件 14 雖亦由金屬製帶板狀構件形成，其

彎折成從連接器寬度方向之連接器中心側往外方側呈彎曲狀地延伸，但特別是如圖 9 所示，該電源接觸構件（或接地接觸構件）14 所具備之板寬尺寸 W1，設定為上述訊號接觸構件 13 之板寬尺寸 W2 之數倍、或其以上之大小（W1＞W2）。

【0040】 又，此種電源接觸構件 14 中，亦如圖 6 所示，在靠近上述分隔板 11d 之連接器中心側部分，呈凹形狀凹陷之嵌合凹部 14a 彎折形成為大致 U 字形地延伸，對象嵌合體亦即插頭連接器（第 2 電連接器）20 之電源接觸構件 24 之一部分，係從上方側插該嵌合凹部 14a 之內方空間而被承接的構成。

【0041】 亦即，如上述般呈大致 U 字形延伸之電源接觸構件 14 之嵌合凹部 14a，具有從延伸於連接器寬度方向之底邊部 14b 兩側往上方立起之外側立起邊部 14c 及內側立起邊部 14d。又，此等內外之兩側立起邊部 14c, 14d 中配置在連接器寬度方向外方側之外側立起邊部 14c，係藉由從下方側對凹設於上述長側壁部 11a 之接觸件安裝溝槽 11c 壓入而成為固定狀態。又，內側立起邊部 14d 從成為此種固定狀態之外側立起邊部 14c 經由上述底邊部 14b 延伸成懸臂狀。此內側立起邊部 14d，接近配置於連接器中心側之分隔板 11d，能相對如上述般為固定狀態之外側立起邊部 14c 在連接器寬度方向彈性位移。

【0042】 配置於此連接器中心側之內側立起邊部 14d 之上端部分，係彎折形成為往上述嵌合凹部 14a 內方空間呈彎曲形狀地延伸出，在該彎曲狀之彎折部分中往嵌合凹部 14a 內方空間伸出之部位，形成有凸狀接點部 14e。此凸狀接點部 14e，在如前所述對象嵌合體亦即插頭連接器（第 2 電

連接器）20之電源接觸構件24之一部分插入嵌合凹部14a之內方空間時，係接觸於該電源接觸構件24之一部分而成為電氣連接之關係。關於此點，將在後段中詳細說明。

【0043】 另一方面，在配置於連接器外方側之外側立起邊部14c延伸於上下方向之部分之途中位置形成有凹狀接點部 14f。此凹狀接點部 14f，在如前所述對象嵌合體亦即插頭連接器（第2電連接器）20之電源接觸構件24之一部分插入嵌合凹部14a之內方空間時，係接觸於該電源接觸構件24之一部分而成為電氣連接。關於此點，亦將在後段中詳細說明。

【0044】 如上所述，插座連接器（第1電連接器）10之電源接觸構件 14，係於各個電源接觸構件 14之嵌合凹部 14a，具備由凸狀接點部 14e及凹狀接點部14f構成之兩處接點部，透過兩處接點部14e, 14f對對象嵌合體亦即插頭連接器（第2電連接器）20之電源接觸構件24進行電源電流之供給。

【0045】 又，上述電源接觸構件 14之外側立起邊部 14c，在立起至插座連接器（第1電連接器）10之上面位置後，係彎折成往連接器外方側伸出且往下方反轉，在插座連接器10之下面位置中，往連接器外方側彎折成大致直角而成為基板連接腳部（接觸連接部）14g。此基板連接腳部14g，係往連接器寬度方向之外方側大致水平地延伸出，在插座連接器10之構裝時，對第1配線基板P1上之電源供給用導電路（電源墊）P1b焊接接合。此基板連接腳部 14g 之焊接接合，係使用長條狀焊接材對所有基板連接腳部14g一次進行。

【0046】 [插頭連接器之接觸構件]

其次，插頭連接器（第 2 電連接器）20 中之絕緣外殼 21 之中央凹部 21b，具有沿著連接器長度方向（多極狀之排列方向）大致平行地延伸之一對長側壁部 21d, 21d，對沿著該等各長側壁部 21d 之連接器長度方向以一定間隔排列之凹溝槽狀之接觸件安裝溝槽 21c，藉由插入成形而安裝成訊號接觸構件 23 及電源接觸構件 24 構成 2 列電極列。此等構成 2 列電極列之訊號接觸構件 23 及電源接觸構件 24，係成為在連接器寬度方向中對稱地對向之配置關係。

【0047】 更具體而言，在安裝有訊號接觸構件 23 及電源接觸構件 24 之絕緣外殼 21 之中央凹部 21b，特別是如圖 15 及圖 16 所示，上述 2 列電極列彼此之間的部分、亦即兩側之長側壁部 21d, 21d 彼此之間的部分，成為延伸於連接器長度方向之凹狀空間，且以捲繞於各長側壁部 21d 外周側之方式安裝有各訊號接觸構件 23 及電源接觸構件 24。構成兩側電極列之一對訊號接觸構件 23, 23 及一對電源接觸構件 24, 24，係以在連接器寬度方向呈對稱形狀之方式對向的位置關係配置。

【0048】 此等各訊號接觸構件 23 及電源接觸構件 24 雖由金屬製帶板狀構件形成，其彎折成以覆蓋上述長側壁部 21d 上端緣部之方式呈倒 U 字形之彎曲形狀地延伸，但特別是如圖 18 所示，電源接觸構件 24 所具備之板寬尺寸 W3，設定為訊號接觸構件 23 之板寬尺寸 W4 之數倍或其以上之大小（W3＞W4）。

【0049】 如上所述，本實施形態中，構成電源接觸構件 14, 24 之帶板狀構件之寬度尺寸 W1, W3，形成為較構成訊號接觸構件 13, 23 之帶板狀構件之寬度尺寸 W2, W4 大（W1, W3＞W2, W4），相較於訊號接觸構件 13, 23

能更提高電源接觸構件 14, 24 之嵌合保持力。

【0050】 特別是，本實施形態中，具有較訊號接觸構件 13, 23 大之嵌合保持力之電源接觸構件 14, 24，由於為在電連接器裝置之俯視下配置於四角的構成，因此該等電源接觸構件 14, 24，具備關於兩電連接器 10, 20 之嵌合之作為簡易鎖定機構的功能。

【0051】 該等各訊號接觸構件 23 及電源接觸構件 24，呈倒 U 字形往上方突出之部位為嵌合凸部 23a 及嵌合凸部 24a。該等嵌合凸部 23a 及嵌合凸部 24a，係從上方側插入設於對象嵌合體亦即插座連接器（第 1 電連接器）10 之訊號接觸構件 13 及電源接觸構件 14 的嵌合凹部 13a 及嵌合凹部 14a，藉由訊號接觸構件 13 及電源接觸構件 14 彈性位移而被承接。

【0052】 此處，上述訊號接觸構件 23 及電源接觸構件 24 中呈倒 U 字形之嵌合凸部 23a 及嵌合凸部 24a，雖具有在上下方向大致平行地延伸之連接器中心側之內壁面與連接器外方側之外壁面，但該等連接器內外之兩壁面中於嵌合凸部 23a 之各內壁面形成有凹狀接點部 23b。又，兩電連接器 10 及 20 彼此嵌合，設於插頭連接器（第 2 電連接器）20 之訊號接觸構件 23 及電源接觸構件 24 之嵌合凸部 23a, 24a，插入設於前述插座連接器（第 1 電連接器）10 之訊號接觸構件 13 及電源接觸構件 14 之嵌合凹部 13a, 14a 之內方空間時，插頭連接器 20 側之凹狀接點部 23b，係對插座連接器 10 側之凸狀接點部 13e 彈性接觸而進行電氣連接。

【0053】 另一方面，設於訊號接觸構件 23 之嵌合凸部 23a 之外壁面係呈平坦面狀地延伸。又，兩電連接器 10 及 20 彼此嵌合，在設於插頭連接器（第 2 電連接器）20 之訊號接觸構件 23 之嵌合凸部 23a，插入設於前述

插座連接器（第 1 電連接器）10 之訊號接觸構件 13 之嵌合凹部 13a 之內方空間時，如圖 25 所示以呈平面狀方式設在插頭連接器 20 側之嵌合凸部 23a 之外壁面，成為從連接器中心側壓接於設於前述插座連接器（第 1 電連接器）10 側之絕緣外殼 11 之長側壁部 11e 之內壁面的狀態，藉此成為不進行電氣連接而被絕緣之狀態。

【0054】 如上所述，本實施形態中，在兩電連接器 10, 20 彼此嵌合時，係藉由夾持有插座連接器（第 1 電連接器）10 之訊號接觸構件 13 之絕緣外殼 11 之一部分，將該訊號接觸構件 13 之凸狀接點部 13e 壓接於對象嵌合體亦即插頭連接器 20 側之凹狀接點部 23b，因此能提高接點部之電氣連接性，且能期待利用了絕緣外殼 11 之介電性之訊號傳送之阻抗匹配。

【0055】 又，設於上述兩電連接器 10, 20 之訊號接觸構件 13, 23 彼此，係僅在由配置於連接器中心側之凸狀接點部 13e 及凹狀接點部 23b 所構成之一處接點部電氣連接的構成，透過該一處接點部進行訊號傳送。

【0056】 相對於此，在設於電源接觸構件 24 之嵌合凸部 24a 之連接器外方側壁面延伸於上下方向的途中位置，形成有凸狀接點部 24c。又，藉由兩電連接器 10 及 20 彼此嵌合，在設於插頭連接器（第 2 電連接器）20 之訊號接觸構件 23 之嵌合凸部 23a，插入設於前述插座連接器（第 1 電連接器）10 之訊號接觸構件 13 之嵌合凹部 13a 之內方空間時，插頭連接器 20 側之凸狀接點部 24c，係接觸於設在插座連接器（第 1 電連接器）10 側之電源接觸構件 14 之凹狀接點部 14f 而成為電氣連接之關係。

【0057】 如上所述，設於兩電連接器 10, 20 之電源接觸構件 14, 24 彼此，係透過兩處接點部而電氣連接之構成，該兩處接點部由配置於連接器

中心側之凸狀接點部 14e 及凹狀接點部 24b 所構成之內方側接點部、與配置於連接器外方側之凹狀接點部 14f 及凸狀接點部 24c 所構成之外方側接點部構成，透過該兩處接點部供應電源電流。

【0058】 如以上所述，根據本實施形態，由於係透過於各訊號接觸構件 13, 23 之嵌合凹部 13a 及嵌合凸部 23a 各設有一處之凸狀接點部 13e 及凹狀接點部 23b 來進行訊號傳送，因此特別是可減低高頻傳送中之干涉而得到良好傳送特性，另一方面，由於電源接觸構件（或接地接觸構件）14, 24 之設於嵌合凹部 14a 及嵌合凸部 24a 之凸狀接點部 14e 及平面部與凸狀接點部 24c 及凹狀接點部 14f 彼此為接觸狀態，因此能得到充分之嵌合保持力。

【0059】 又，設於上述訊號接觸構件 23 及電源接觸構件（或接地接觸構件）24 之嵌合凸部 23a 及 24a 之內壁面中之下端部分，係在插頭連接器 20 之下面位置中往連接器外方側大致直角地彎折而成為基板連接腳部（接觸連接部）23c, 24d。此等基板連接腳部 23c, 24d，係往連接器寬度方向外方側大致水平地延伸出，於插頭連接器 20 之構裝時，特別是如圖 31 所示，係對第 2 配線基板 P2 上之訊號傳送用導電路（訊號墊）P2a 及電源供給用導電路（電源墊）P2b 焊接接合。此等基板連接腳部 23c, 24d 之焊接接合，係使用長條狀焊接材對所有基板連接腳部 23c, 24d 一次進行。

【0060】 [插座連接器之導電性殼]

其次，作為屏蔽壁部而設於插座連接器（第 1 電連接器）10 側之導電性殼 12，由分割成 2 個體之框狀構造體形成，以對向配置成互相相對之狀態安裝於絕緣外殼 11。亦即，此等一對導電性殼（屏蔽壁部）12, 12 之各個，由在俯視時呈大致 L 字形之薄板狀金屬之彎折構件形成，該等各導電性殼

12 中構成俯視大致 L 字形之長邊部分之長側壁板 12a，配置成沿著連接器長度方向延伸，且構成俯視大致 L 字形之短邊部分之短側壁板 12b，配置成沿著連接器寬度方向延伸。又，構成此等一對導電性殼 12, 12 之長側壁板 12a, 12a 彼此及短側壁板 12b, 12b 彼此，係配置成互相大致平行地對向之狀態，藉由成為此種對向配置關係，構成在俯視時之整體形狀呈大致長方形狀之框體構造。

【0061】 此處，於導電性殼（屏蔽壁部）12 之短側壁板 12b 上緣部分，一對固定卡止片 12c, 12c 以既定間隔設置。該等各固定卡止片 12c，雖如後述般構成輔助蓋，但其係從短側壁板 12b 上緣部分往連接器中心側（內方側）伸出地被彎折後往下方反轉之倒 U 字狀之彎折彎曲形狀。又，此等兩固定卡止片 12c, 12c，係藉由從上方被壓入前述絕緣外殼 11 之基端部 11a，而使導電性殼 12 整體對絕緣外殼 11 為固定狀態。

【0062】 另一方面，於導電性殼（屏蔽壁部）12 之長側壁板 12a 及短側壁板 12b 之下端緣部，以跨複數個之方式形成有由朝向第 1 配線基板 P1 表面往下方突出之板狀突起片所構成之接地連接部 12d。構成此等各接地連接部 12d 之板狀突起片，形成為具有與長側壁板 12a 及短側壁板 12b 同一面之表面而連續，在長側壁板 12a 及短側壁板 12b 之板厚內延伸。

【0063】 如上所述，本實施形態之插座連接器（第 1 電連接器）10 中，導電性殼（屏蔽壁部）12 之接地連接部（板狀突起片）12d 係以收在導電性殼 12 之板厚範圍內之狀態被配置，由於作成不往導電性殼 12 外方伸出之構成，因此能謀求連接器整體之小型化。

【0064】 此外，上述接地連接部 12d 之下端部，係藉由對設在第 1 配

線基板 P1 表面之接地導電路（接地墊）P1c 焊接接合來進行電氣連接，在此情形時之接地連接部 12d 之焊接接合，係使用長條狀焊接材對所有接地連接部 12d 一次進行。

【0065】 此種由俯視大致長方形框體構造構成之導電性殼（屏蔽壁部）12，構成為在全周包圍絕緣外殼 11 外周，藉此進行對安裝於絕緣外殼 11 之訊號接觸構件 13 的電磁遮蔽。

【0066】 特別是，該導電性殼（屏蔽壁部）12 之長側壁板 12a，係在從前述訊號接觸構件 13 之基板連接腳部（接觸連接部）13f 往連接器寬度方向相隔既定間隔之位置中，對第 1 配線基板 P1 之表面上為豎設的配置關係。亦即，該導電性殼 12 之長側壁板 12a，係與訊號接觸構件 13 之基板連接腳部 13f 外端面對向且往連接器長度方向（多極狀之排列方向）延伸，藉此對包含基板連接腳部 13f 之訊號接觸構件 13 整體的電磁遮蔽，能在透過上述基板連接腳部 13f 與導電性殼 12 之長側壁板 12a 間之空間部分而適當地被阻抗匹配之狀態下良好地進行。

【0067】 〔側方檢查窗〕

又，上述導電性殼（屏蔽壁部）12 之設於長側壁板 12a 之複數個接地連接部（板狀突起片）12d，雖係在連接器長度方向（多極狀之排列方向）中相隔一定間隔而配置，但於在該連接器長度方向相鄰之一對接地連接部 12d, 12d 彼此之間隔區域形成有側方檢查窗 12e，該側方檢查窗 12e 由能朝向連接器寬度方向目視到訊號接觸構件 13 之基板連接腳部（接觸連接部）13f 之空間所構成。

【0068】 亦即，設於該導電性殼（屏蔽壁部）12 之各接地連接部 12d，

相對於訊號接觸構件 13 之基板連接腳部（接觸連接部）13f，成為在連接器長度方向錯開設置位置的配置關係，且成為在連接器長度方向相鄰之基板連接腳部 13f, 13f 彼此之間的部分配置有接地連接部 12d 之關係。又，於此等在連接器長度方向相鄰之一對接地連接部 12d, 12d 彼此之間的部分，形成有以該接地連接部 12d, 12d 與導電性殼 12 之長側壁板 12a 下緣部形成之橫長狀空間部分，該橫長狀空間部分作為上述側方檢查窗 12e。

【0069】 本實施形態之側方檢查窗 12e 在連接器長度方向之長度，形成為相當於基板連接腳部（接觸連接部）13f 之複數個（3 個）並列之長度，在透過該側方檢查窗 12e，組裝作業者往連接器寬度方向目視時，於該側方檢查窗 12e 之內方區域，在視覺上可確認到複數個（3 個）基板連接腳部 13f 之端面。

【0070】 〔平面蓋〕

再者，於上述各導電性殼（屏蔽壁部）12 之長側壁板 12a 之上緣部分，連設有大致水平地延伸之平面蓋 12f。此平面蓋 12f，形成為從長側壁板 12a 上緣部往連接器中心側（內方側）大致直角地彎折，以從上方側覆蓋形成於長側壁板 12a 至訊號接觸構件 13 之基板連接腳部（接觸連接部）13f 前端附近為止之間的空間部分之方式大致水平地延伸。

【0071】 如上所述，根據本實施形態，能藉由導電性殼（屏蔽壁部）12 良好地取得對訊號接觸構件 13 之基板連接腳部（接觸連接部）13f 之電磁遮蔽作用，特別是，由於在本實施形態之插座連接器（第 1 電連接器）10 之導電性殼 12 設有與第 1 配線基板 P1 大致平行地覆蓋絕緣外殼 11 之上側表面之平面蓋 12f，因此能藉由平面蓋 12f 更加提高對基板連接腳部 13f

之電磁遮蔽作用。

【0072】 該平面蓋 12f，雖在連接器寬度方向隔著絕緣外殼 11 之中央凸部 11b 之兩側互相對向地配置有一對，但在該等各平面蓋 12f 中連接器中心側之內端緣部分，有複數個蓋連結部 12g 在連接器長度方向相隔一定間隔設置。此等各蓋連結部 12g，由往連接器中心側大致水平地突出之板狀突起片形成，以從上方載置於在中央凸部 11b 之長側壁部 11e 形成為台座狀之承接部 11f 之方式被支承。藉由設有此種蓋連結部 12g，進行插座連接器（第 1 電連接器）10 與插頭連接器（第 2 電連接器）20 之插拔時之補強。

【0073】 此等構成各蓋連結部 12g 之板狀突起片，形成為具有與平面蓋 12f 同一面之表面而連續，在平面蓋 12f 之板厚內延伸。如上述般設於平面蓋 12f 之蓋連結部 12g，係以收在平面蓋 12f 之板厚範圍內之狀態被配置，由於不往平面蓋 12f 外方伸出，因此能謀求連接器整體之小型化。

【0074】 又，設於此平面蓋 12f 之複數個蓋連結部 12g，雖如上述般係在連接器長度方向相隔一定間隔而配置，但於在該連接器長度方向相鄰之一對蓋連結部 12g, 12g 彼此之間隔區域形成有平面檢查窗 12h，該平面檢查窗 12h 由能朝向下方目視到訊號接觸構件 13 之基板連接腳部（接觸連接部）13f 之空間構成。

【0075】 亦即，設於上述導電性殼（屏蔽壁部）12 之各蓋連結部 12g，相對於訊號接觸構件 13 之基板連接腳部（接觸連接部）13f，成為在連接器長度方向錯開設置位置的配置關係，且成為在連接器長度方向相鄰之基板連接腳部 13f, 13f 彼此之間的部分配置有蓋連結部 12g 之關係。又，於此等連接器長度方向相鄰之一對蓋連結部 12g, 12g 彼此之間的部分，形成有以該

蓋連結部 12g, 12g 與導電性殼 12 之平面蓋 12f 內端緣部形成之橫長狀空間部分，該橫長狀空間部分作為上述平面檢查窗 12h。

【0076】 本實施形態之平面檢查窗 12h 在連接器長度方向之長度，形成為相當於基板連接腳部（接觸連接部）13f 之複數個（3 個）並列之長度，在透過該平面檢查窗 12h，組裝作業者往下方目視時，係於該平面檢查窗 12h 之內方區域，在視覺上可確認到複數個（3 個）之基板連接腳部 13f 之端面。

【0077】 如上所述，本實施形態中，係透過設於導電性殼 12 之側方檢查窗 12e 及平面檢查窗 12h，從側方及上方以目視確認基板連接腳部（接觸連接部）13f 對第 1 配線基板 P1 之訊號傳送用導電路（訊號墊）P1a 之連接狀態或連接器之組裝狀態。

【0078】 〔接觸片〕

進而，在從上述導電性殼 12 之平面蓋 12f 及該平面蓋 12f 至往下方彎折延伸之長側壁板 12a 的部位，以切出之方式一體形成有彈性接觸於嵌合對象之板彈簧狀之接觸片 12i。此接觸片 12i，係在連接器長度方向相隔一定間隔形成有複數個，構成該接觸片 12i 之板彈簧狀構件之根部分設於平面蓋 12f 側，且該板彈簧狀構件之前端部分，形成為從長側壁板 12a 外表面往連接器寬度方向外方側傾斜地伸出。

【0079】 接著，在插頭連接器（第 2 電連接器）20 從上方側嵌合至插座連接器（第 1 電連接器）10 時，上述接觸片 12i 之前端部分，成為從內方側對對插頭連接器 20 之導電性殼（後述）彈性接觸的配置關係。關於此點將於後段中詳細說明。

【0080】 此外，上述各接觸片 12i，配置於在連接器長度方向相鄰之

一對蓋連結部 12g, 12g 彼此之間的部分，藉由設成接觸片 12i 相對於蓋連結部 12g 在連接器長度方向偏離的配置關係，賦予接觸片 12i 之按壓力即不會對蓋連結部 12g 直接作用，藉此來維持蓋連結部 12g 之強度。

【0081】 〔嵌合導件〕

另一方面，如上所述，導電性殼（屏蔽壁部）12 之設於長側壁板 12a 之平面蓋 12f 之表面，作為進行兩電連接器 10, 20 彼此之嵌合時容許相互之接觸移動的滑動導引面。又，相對於作為此種滑動導引面之平面蓋 12f 表面，導電性殼 12 之連設於短側壁板 12b 上緣部分之固定卡止片 12c, 12c 之頂部表面，配置成與該平面蓋 12f 表面為大致相同高度，該等各固定卡止片 12c 之頂部表面亦為進行兩電連接器 10, 20 彼此之嵌合時之滑動導引面。如上所述，設於導電性殼 12 之固定卡止片 12c，具備作為對平面蓋 12f 之輔助蓋之構成，藉由此等平面蓋 12f 與輔助蓋 12c 構成滑動導引面。

【0082】 後述之插頭連接器（第 2 電連接器）20 之導電性殼 22 表面，係從上方接觸構成此種滑動導引面之平面蓋 12f 及輔助蓋（固定卡止片）12c 並滑動，而進行至預先決定之嵌合位置之導引，關於此點亦將在後段中詳細說明。

【0083】 [插頭連接器之導電性殼]

另一方面，作為屏蔽壁部設於插頭連接器（第 2 電連接器）20 側之導電性殼 22，亦由分割成兩個之框狀構造體形成，以對向配置成互相相對之狀態安裝於絕緣外殼 21。亦即，此等一對導電性殼（屏蔽壁部）22, 22 之各個，由在俯視下呈大致ㄈ字形之薄板狀金屬之彎折構件形成，該等各導電性殼 22 中構成俯視大致ㄈ字形之長邊部分之長側壁板 22a，配置成沿著連

接器長度方向延伸。

【0084】 又，在上述長側壁板 22a 中連接器長度方向之兩端部分，一體連設有往對向配置之另一導電性殼 22 彎折成大致直角之固定卡止片 22b, 22b。該等各導電性殼 22 之固定卡止片 22b, 22b 係往連接器寬度方向延伸出，對在絕緣外殼 11 之連接器長度方向中構成端緣部分之基端部 21a, 21a 之內部插入成形而被埋設，藉此成為導電性殼 22 整體固定於絕緣外殼 21 之狀態。

【0085】 此時，於上述各導電性殼 22 之固定卡止片 22b，貫通形成用以進行對絕緣外殼 21 之定位且提高固定卡止力之卡合孔 22f，在進行如上述之插入成形時，絕緣外殼 21 之設於基端部 21a 之卡止突起 21e，成形為貫通該導電性殼 22 之卡合孔 22f 的狀態。

【0086】 又，構成上述一對導電性殼（屏蔽壁部）22, 22 之長側壁板 22a, 22a，配置成彼此大致平行地對向之狀態，且構成短側壁板之固定卡止片 22b, 22b 配置成在連接器寬度方向對接，藉此構成在俯視時之整體形狀呈大致長方形狀之框體構造。

【0087】 如上所述，在插頭連接器（第 2 電連接器）20 側中，係構成呈俯視大致ㄈ字形之一對導電性殼（屏蔽壁部）22, 22 彼此對向配置之框體構造，另一方面，在前述插座連接器（第 1 電連接器）10 側中，則構成呈俯視大致 L 字形之一對導電性殼（屏蔽壁部）12, 12 彼此對向配置的框體構造。是以，在該等兩電連接器 10, 20 彼此嵌合之狀態下，因插座連接器 10 側之導電性殼 12, 12 彼此之對向配置而產生之間隙，被插頭連接器 20 側之導電性殼 22 從外方側覆蓋，且因插頭連接器 20 側之導電性殼 22, 22 彼此

之對向配置而產生之間隙，被插座連接器 10 側之導電性殼 12 從內方側覆蓋。其結果，成為電連接器裝置全周被屏蔽壁部完全覆蓋之狀態，能得到極為良好之屏蔽功能。

【0088】 另一方面，於導電性殼（屏蔽壁部）22 之長側壁板 22a 及固定卡止片（短側壁板）22b 之下端緣部，以跨複數個之方式形成有由朝向第 2 配線基板 P2 表面往下方突出之板狀突起片所構成之接地連接部 22c。構成此等各接地連接部 22c 之板狀突起片，形成為具有與長側壁板 22a 及固定卡止片（短側壁板）22b 同一面之表面而連續，在長側壁板 22a 及固定卡止片（短側壁板）22b 之板厚內延伸。

【0089】 如上所述，本實施形態之插頭連接器（第 2 電連接器）20 中，導電性殼（屏蔽壁部）22 之設於長側壁板 22a 兩端部分之固定卡止片（短側壁板）22b，由於係插入成形為埋設在絕緣外殼 11 之基端部 21a 內部，因此係以導電性殼 22 收在絕緣外殼 21 之全長範圍內之狀態被配置而導電性殼 22 不會往絕緣外殼 21 外方伸出，可謀求在連接器長度方向中之連接器整體之小型化。而且，本實施形態中，由於導電性殼（屏蔽壁部）22 之接地連接部（板狀突起片）22c 係以收在導電性殼 22 之板厚範圍內之狀態被配置，因此不會往導電性殼 22 外方伸出，可進一步在連接器寬度方向中亦謀求連接器整體之小型化。

【0090】 此外，上述接地連接部 22c 之下端部，雖係藉由對設在第 2 配線基板 P2 表面之接地導電路（接地墊）P2c 焊接接合來進行電氣連接，但該情形下之接地連接部 22c 之焊接接合，係使用長條狀焊接材對所有接地連接部 22c 一次進行。

【0091】 此種由俯視大致長方形狀之框體構造構成之導電性殼(屏蔽壁部）22，構成為在全周包圍絕緣外殼 21 外周，藉此進行對安裝於絕緣外殼 21 之訊號接觸構件 23 的電磁遮蔽。

【0092】 特別是，該導電性殼（屏蔽壁部）22 之長側壁板 22a，係在從前述訊號接觸構件 23 之基板連接腳部（接觸連接部）23c 往連接器寬度方向相隔既定間隔之位置中，對第 2 配線基板 P2 之表面上為豎設的配置關係。亦即，導電性殼 22 之長側壁板 22a，係與訊號接觸構件 23 之基板連接腳部 23c 外端面對向且往連接器長度方向（多極狀之排列方向）延伸，藉此對包含基板連接腳部 23c 之訊號接觸構件 23 整體的電磁遮蔽，能在透過上述基板連接腳部 23c 與導電性殼 22 之長側壁板 22a 間之空間部分而適當地被阻抗匹配之狀態下良好地進行。

【0093】 如以上所述，本實施形態中，在插座連接器(第 1 電連接器）10 及插頭連接器（第 2 電連接器）20 之各個中，雖係藉由作為各個屏蔽壁部而設置之導電性殼 12, 22 來得到對基板連接腳部（接觸連接部）13f, 23c 之電磁遮蔽作用，但在該等兩電連接器 10, 20 彼此嵌合時，導電性殼 12, 22 係在內外雙重配置，且由導電性殼 12, 22 之一方構成之屏蔽壁部與兩配線基板 P1, P2 中之一方之間形成的間隙，被由導電性殼 12, 22 之另一方構成之屏蔽壁部局部地覆蓋，因此能得到作為電連接器裝置極為良好之電磁遮蔽作用。特別是，由於可有效率地塞住導電性殼 12, 22 與第 1 及第 2 配線基板 P1, P2 之間隙，因此能期待充分之 EMI 對策。

【0094】 〔側方檢查窗〕

又，上述導電性殼（屏蔽壁部）22 之設於長側壁板 22a 之複數個接地

連接部（板狀突起片）22c，雖係在連接器長度方向（多極狀之排列方向）中相隔一定間隔配置，但於在該連接器長度方向相鄰之一對接地連接部 22c, 22c 之間隔區域形成有側方檢查窗 22d，該側方檢查窗 22d 由能朝向連接器寬度方向目視到訊號接觸構件 23 之基板連接腳部（接觸連接部）23c 之空間所構成。

【0095】 亦即，設於上述導電性殼（屏蔽壁部）22 之各接地連接部 22c，相對於訊號接觸構件 23 之基板連接腳部（接觸連接部）23c，成為在連接器長度方向錯開設置位置的配置關係，且成為在連接器長度方向相鄰之基板連接腳部 23c, 23c 之間的部分配置有接地連接部 22c 之關係。又，於此等在連接器長度方向相鄰之一對接地連接部 22c, 22c 之間的部分，形成有以該接地連接部 22c, 22c 與導電性殼 22 之長側壁板 22a 下緣部形成之橫長狀空間部分，該橫長狀空間部分作為上述側方檢查窗 22d。

【0096】 本實施形態之側方檢查窗 22d 在連接器長度方向之長度，形成為相當於基板連接腳部（接觸連接部）23c 之複數個（3 個）並列之長度，在透過該側方檢查窗 22d，組裝作業者往連接器寬度方向目視時，係於該側方檢查窗 22d 之內方區域，在視覺上可確認到複數個（3 個）基板連接腳部 23c 之端面。

【0097】 如上所述，本實施形態之插頭連接器（第 2 電連接器）20 中，亦透過設於導電性殼 22 之側方檢查窗 22d，從側方及上方以目視確認板連接腳部（接觸連接部）23c 對第 2 配線基板 P2 之訊號傳送用導電路（訊號墊）P2a 之連接狀態或連接器之組裝狀態。

【0098】 又，此種設於插頭連接器（第 2 電連接器）20 之導電性殼

（屏蔽壁部）22，在已將兩電連接器 10, 20 彼此嵌合時，雖係配置成於全周從外方側覆蓋插座連接器（第 1 電連接器）10 外周，但此時，插頭連接器 20 之導電性殼 22 之內壁面，係從外方側彈性接觸前述插座連接器 10 之設於導電性殼 12 之接觸片 12i 之前端部分的配置關係。藉此，成為兩導電性殼 12, 22 彼此電氣接地連接之狀態。

【0099】 亦即，本實施形態中，在兩電連接器 10, 20 彼此嵌合時，由於透過插座連接器（第 1 電連接器）10 之設於導電性殼（屏蔽壁部）12 之接觸片 12i 進行電氣接地連接，因此可減低接地阻抗，且相應地使屏蔽特性提升。

【0100】 〔嵌合導件〕

另一方面，上述導電性殼（屏蔽壁部）22 之長側壁板 22a 之上緣部分，作為進行兩電連接器 10, 20 彼此嵌合時容許相互之接觸移動之滑動導引面。作為此滑動導引面之長側壁板 22a，係與前述插座連接器（第 1 電連接器）10 之導電性殼 12 同樣地能從上方接觸於設成滑動導引面之平面蓋 12f 的配置關係。又，如圖 27～圖 29 所示，係上下反轉之插頭連接器（第 2 電連接器）20 之導電性殼 22 之長側壁板 22a，從上方接觸配置於配置於下方之插座連接器（第 1 電連接器）10 之導電性殼 12 之平面蓋 12f 的狀態，而在維持該接觸配置之狀態下進行相對滑動，藉此來進行對預先決定之嵌合位置之位置對齊。

【0101】 此處，在設於該插頭連接器（第 2 電連接器）20 之導電性殼（屏蔽壁部）22 之四角中之角部區域、亦即連結長側壁板 22a 與構成短側壁板之固定卡止片 22b 的部位，係設有合計共四個之用以將兩電連接器

10, 20 彼此限制於嵌合位置之定位部 22e。此等各定位部 22e，由從長側壁板 22a 及固定卡止片（短側壁板）22b 上端緣呈段差地突出之台座狀凸狀部分形成，形成為沿著長側壁板 22a 與固定卡止片（短側壁板）22b 之連結形狀在連接器長度方向及連接器寬度方向延伸而呈俯視大致 L 字形。

【0102】 又，在如前所述般，進行插頭連接器（第 2 電連接器）20 之導電性殼 22 之長側壁板 22a 從上方接觸配置於配置在下方之插座連接器（第 1 電連接器）10 之導電性殼 12 之平面蓋 12f 的狀態下相對滑動而達到預先決定之嵌合位置後，設於插頭連接器 20 側之導電性殼 22 之定位部 22e，係從外方側對插座連接器 10 側之導電性殼 12 之四角角部嵌入，藉此進行嵌合位置之位置對齊。

【0103】 此外，在兩電連接器 10, 20 彼此之嵌合狀態中，插頭連接器（第 2 電連接器）20 之設於導電性殼 22 之定位部 22e，雖會與構裝有插座連接器（第 1 電連接器）10 之第 1 配線基板 P1 之表面對向配置，但於該定位部 22e 所對向配置之第 1 配線基板 P1 之表面未形成有導電路等。是以，即使減低兩電連接器 10, 20 之高度，亦可避免在嵌合時定位部 22e 接觸第 1 配線基板 P1 表面之事態。

【0104】 如上所述，本實施形態中，在使兩電連接器 10, 20 彼此嵌合時，由於係一邊使該兩電連接器 10, 20 之導電性殼 12, 22 之滑動導引面 12f, 22a 彼此接觸一邊使之相對移動，因此能以低摩擦狀態良好地進行電連接器 10, 20 彼此之相對移動。

【0105】 接著，在進行如上述之電連接器 10, 20 彼此之相對移動時，由於由金屬等導電性構件構成之滑動導引面 12f, 22a 彼此為接觸狀態，因此

相較於樹脂等之其他構件之接觸狀態，較不易產生削減、破損等使用耐久上之問題。

【0106】 再者，在進行至最終嵌合位置之移動時，由於藉由設於導電性殼（屏蔽壁部）22 之定位部 22e 進行位置限制，因此能順暢地進行嵌合操作。

【0107】 其次，說明圖 32~圖 37 所示之其他實施形態之基板連接用電連接器裝置之插座連接器(第 1 電連接器)10’ 及插頭連接器(第 2 電連接器)20’ 之構成。本實施形態中，雖針對與上述實施形態相同構成之構件賦予相同符號而省略說明，但本實施形態之插座連接器(第 1 電連接器)10’ 及插頭連接器(第 2 電連接器)20’ 之構成各導電性殼(屏蔽壁部)12’ , 22’ 之長側壁板 12a’ , 22a’ ，並未設有上述實施形態之側方檢查窗 12e, 22d。

【0108】 亦即，在構成設於第 1 及第 2 兩電連接器 10’ , 20’ 之各導電性殼 12’ , 22’ 之長側壁板 12a’ , 22a’ 之平板帶狀構件之端緣部中，構裝時配置成與第 1 及第 2 配線基板 P1 及 P2 表面對向之下端緣部 12j, 22g，形成為沿著兩配線基板 P1, P2 表面延伸成大致直線狀。此等各導電性殼 12’ , 22’ 之長側壁板 12a’ , 22a’ 之下端緣部 12j, 22g，構裝時係相對於第 1 及第 2 配線基板 P1 及 P2 表面配置成不產生如上述實施形態之側方檢查窗 12e, 22d 之間隙，該屏蔽壁部 12, 22，構成為一體延伸成與排列成多極狀之所有基板連接腳部(接觸連接部)13f, 14g, 23c, 24d 對向。

【0109】 此時，上述各導電性殼 12’ , 22’ 之長側壁板 12a’ , 22a’ 之下端緣部 12j, 22g，在構裝時抵接於第 1 及第 2 配線基板 P1 及 P2 上之接地導電路(接地墊)P1c, P2c 之部分被焊接接合，而呈為跨多點之電氣連接狀

態。

【0110】 根據具有此種構成之其他實施形態，藉由幾乎不產生第 1 及第 2 配線基板 P1 及 P2 之表面與各導電性殼(屏蔽壁部)12’，22’之長側壁板 12a’，22a’間之間隙之閉塞狀態，使遮蔽性提升，且藉由將該各導電性殼 12’，22’之端緣部複數處連接於第 1 及第 2 配線基板 P1 及 P2 側來進行跨多點之接地連接，因此能得到極良好之屏蔽特性。

【0111】 此外，本實施形態之電連接器裝置之連接器組裝狀態之檢查，係對該電連接器裝置例如從上方照射檢查用雷射光以測量絕緣外殼 11, 21 之翹曲等，藉此來進行。

【0112】 以上，雖根據實施形態具體說明了由本案發明人完成之發明，但本實施形態並不限於上述實施形態，在不脫離其要旨之範圍內當然可進行各種變形。

【0113】 例如，上述實施形態中構成接觸片 12i 之板彈簧狀構件，亦可構成為將根部側之基端部分設於長側壁板 12a，且將該接觸片 12i 之前端部分設於平面蓋 12f 側。進而，該接觸片 12i 之連接對象不限定於對象連接器，亦可採用例如與機器導電性之殼體連接之構成。

【0114】 又，上述實施形態中之電源接觸構件 14 及 24，亦可作為接地用之接地接觸構件。

【0115】 再者，上述實施形態中之接觸構件 12, 22 彼此之凹凸嵌合關係，在插頭連接器 10 與插座連接器 20 之間可配置成相反之關係。

【0116】 [產業上之利用可能性]

如上述，本發明可廣泛地適用於使用在各種電子/電氣機器之各式各樣

基板連接用電連接器裝置。

【符號說明】

【0117】

10　插座連接器（第 1 電連接器）

11　絕緣外殼

11a　基端部

11b　中央凸部

11c　接觸件安裝溝槽

11d　分隔板

11e　長側壁部

11f　承接部

12　導電性殼（屏蔽壁部）

12a　長側壁板

12b　短側壁板

12c　固定卡止片（輔助蓋）

12d　接地連接部（板狀突起片）

12e　側方檢查窗

12f　平面蓋（滑動導引面）

12g　蓋連結部

12h　平面檢查窗

12i　接觸片

13　訊號接觸構件

13a 嵌合凹部

13b 底邊部

13c 外側立起邊部

13d 內側立起邊部

13e 凸狀接點部

13f 基板連接腳部（接觸連接部）

14 電源接觸構件

14a 嵌合凹部

14b 底邊部

14c 外側立起邊部

14d 內側立起邊部

14e 凸狀接點部

14f 凹狀接點部

14g 基板連接腳部（接觸連接部）

20 插頭連接器（第 2 電連接器）

21 絕緣外殼

21a 基端部

21b 中央凹部

21c 接觸件安裝溝槽

21d 長側壁部

21e 卡止突起

22 導電性殼（屏蔽壁部）

22a 長側壁板

22b 固定卡止片（短側壁板）

22c 接地連接部（板狀突起片）

22d 側方檢查窗

22e 定位部

22f 卡合孔

23 訊號接觸構件

23a 嵌合凸部

23b 凹狀接點部

23c 基板連接腳部（接觸連接部）

24 電源接觸構件

24a 嵌合凸部

24c 凸狀接點部

24d 基板連接腳部（接觸連接部）

P1 第 1 配線基板

P1a 訊號傳送用導電路（訊號墊）

P1b 電源供給用導電路（電源墊）

P1c 接地導電路（接地墊）

P2 第 2 配線基板

P2a 訊號傳送用導電路（訊號墊）

P2b 電源供給用導電路（電源墊）

P2c 接地導電路（接地墊）

10’ 插座連接器（第 1 電連接器）

12’ 導電性殼（屏蔽壁部）

12a’ 長側壁板

12j 下端緣部

20’ 插頭連接器（第 2 電連接器）

22’ 導電性殼（屏蔽壁部）

22a’ 長側壁板

22g 下端緣部

圖式

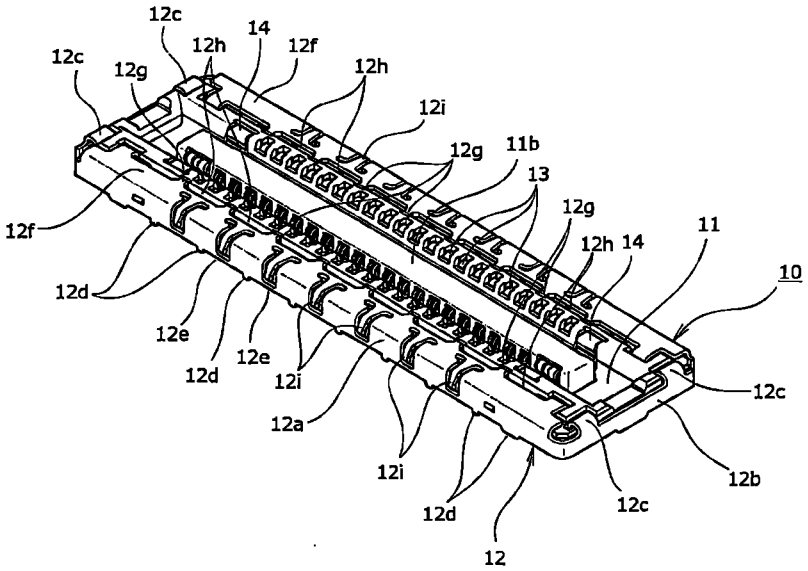
12c
12h
14
12f
12c
12g
12h
12i
12g
11b
13
12g
11
12h
14
10
12f
12d
12e
12d
12e
12i
12c
12a
12b
12i
12d
12c
12
12d

圖 1

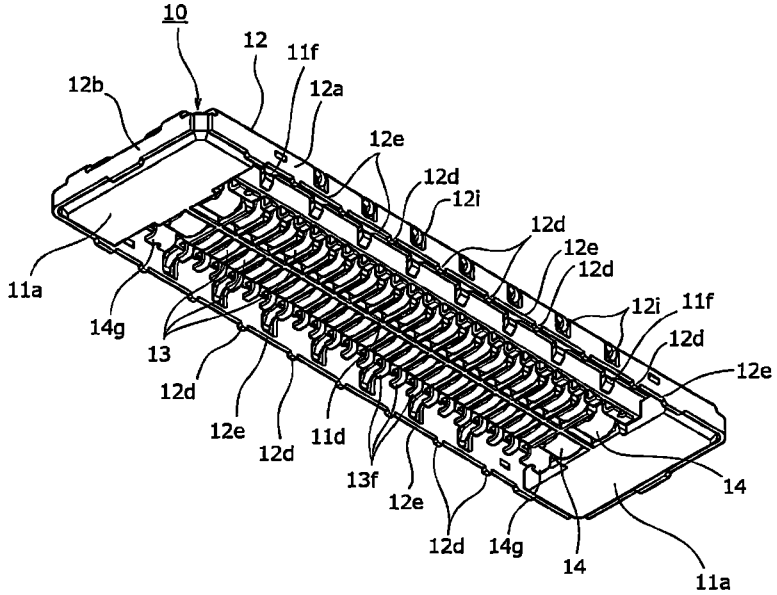
10
12
11f
12b
12a
12e
12d
12i
12d
12e
12d
12i
11f
12d
12e
11a
14g
13
12d
12e
12d
11d
13f
12e
14
12d
14g
14
11a

圖 2

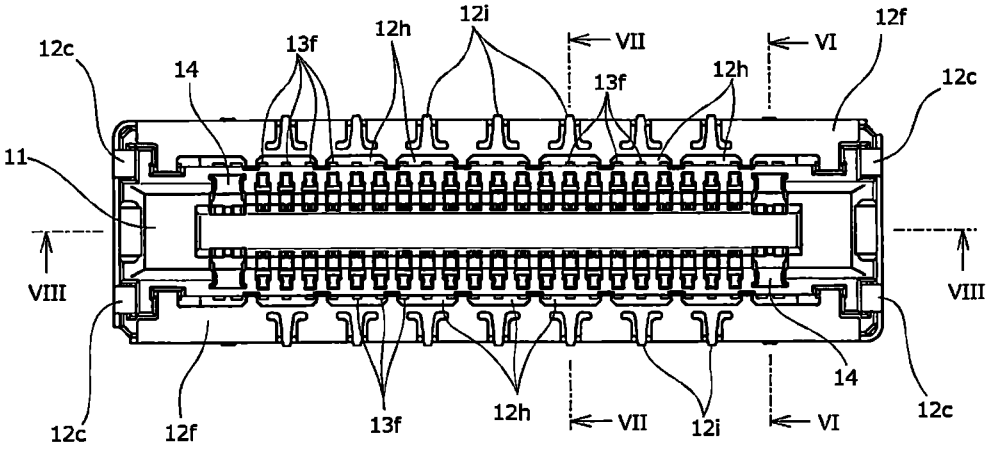
12c
14
13f
12h
12i
VII
VI
12f
12c
11
VIII
VIII
12c
12f
13f
12h
VII
12i
VI
14
12c

圖 3

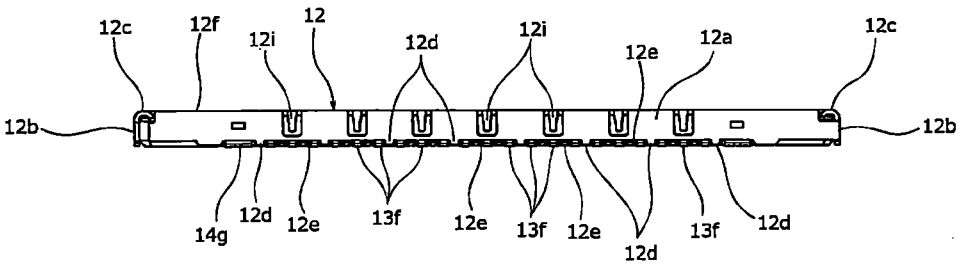
12c
12f
12i
12
12d
12i
12e
12a
12c
12b
12b
14g
12d
12e
13f
12e
13f
12e
12d
13f
12d

圖 4

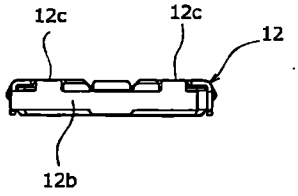
12c
12c
12
12b

圖 5

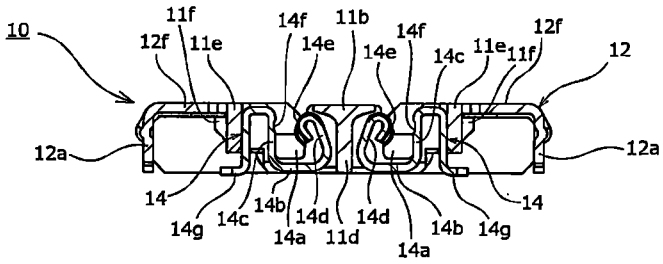
10
11f
12f
11e
14f
14e
11b
14e
14f
14c
11e
11f
12f
12
12a
12a
14
14g
14c
14b
14d
14a
11d
14d
14b
14a
14g
14

圖 6

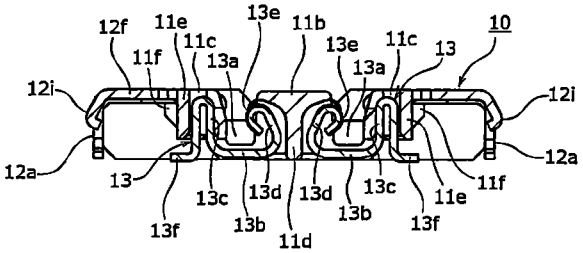
12f
11e
13e
11b
10
11f
11c
13a
13e
11c
13
13a
12i
12i
12a
12a
13
13c
13d
13f
13b
11d
13d
13b
13c
13f
11e
11f

圖 7

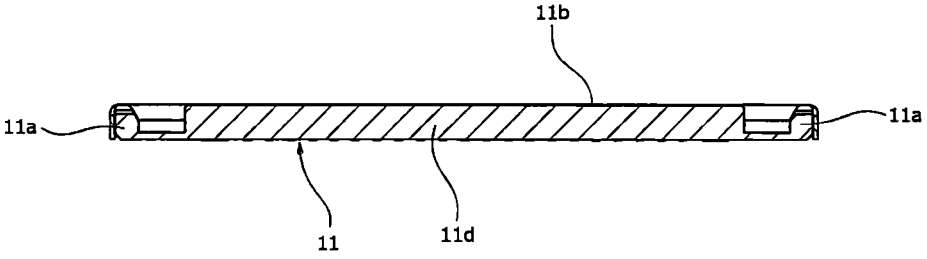

圖 8

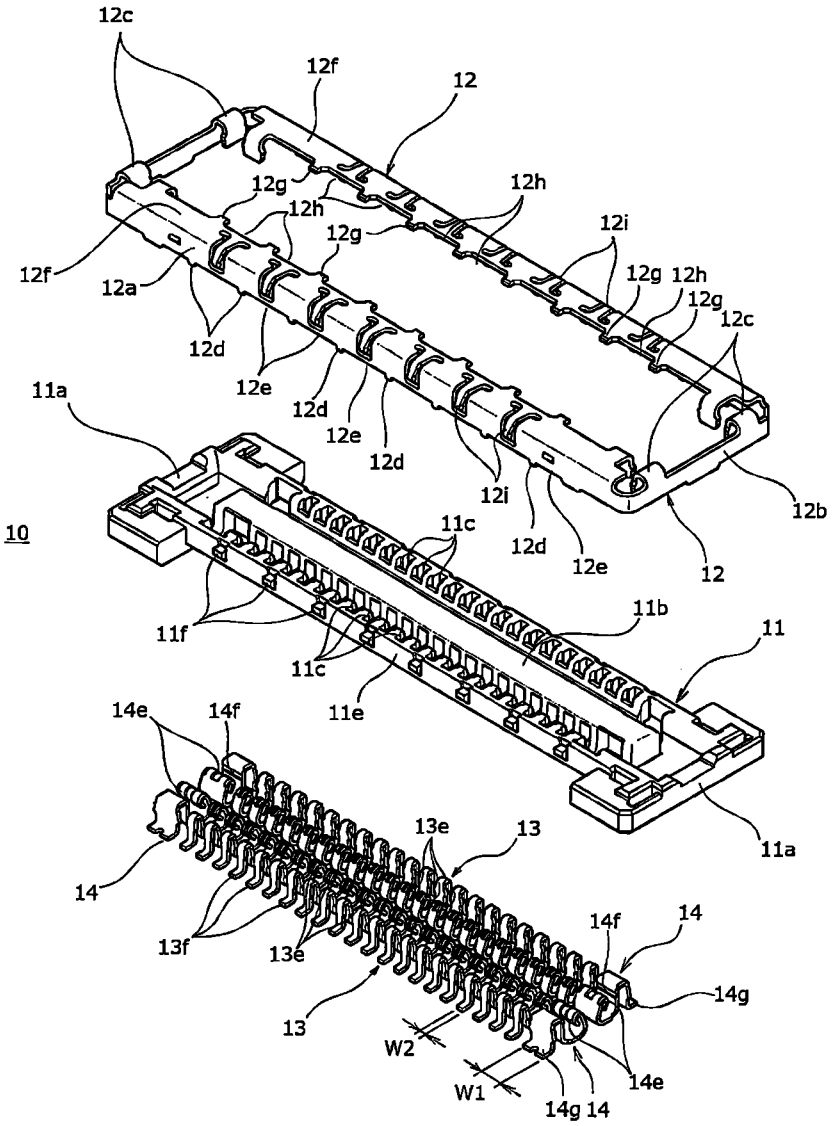
12c
12f
12
12g
12h
12h
12g
12i
12f
12a
12g
12h
12g
12c
12d
12e
12d
12e
12d
12i
12b
11a
10
11c
12d
12e
12
11b
11f
11
11c
11e
14e
14f
11a
13e
13
14
14f
14
13f
13e
14g
13
W2
14e
W1
14g 14

圖 9

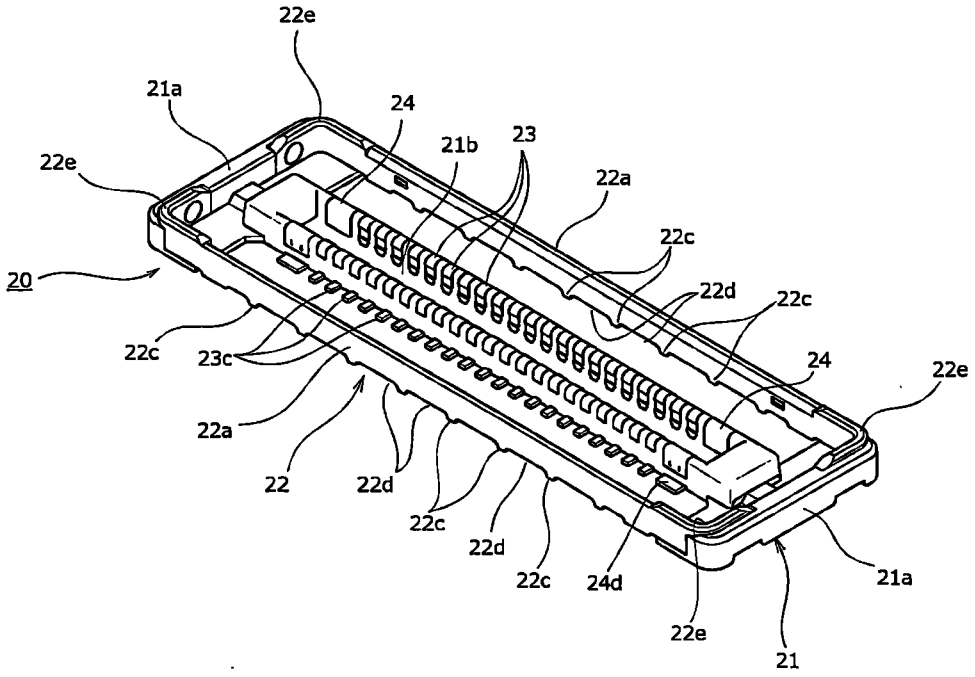
22e
21a
24
21b
23
22e
22a
22c
20
22d
22c
22c
23c
24
22e
22a
22
22d
22c
22d
22c
24d
21a
22e
21

圖 10

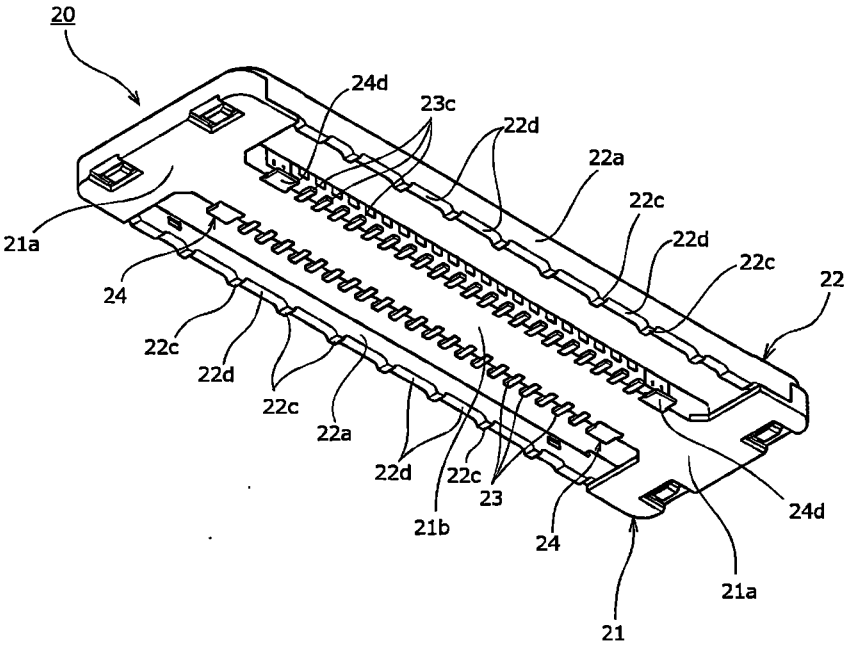
20
24d
23c
22d
22a
22c
21a
22d
22c
22
24
22c
22d
22c
22a
22d
22c
23
24d
21b
24
21a
21

圖 11

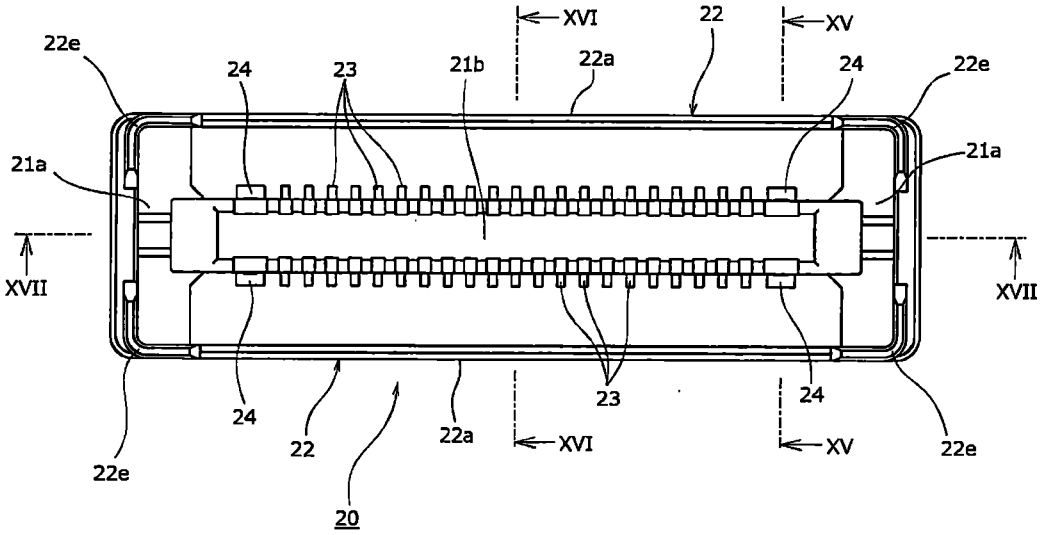
XVI
22
XV
22e
24
23
21b
22a
24
22e
21a
21a
XVII
XVII
24
22
22a
23
24
22e
22e
XVI
XV
20

圖 12

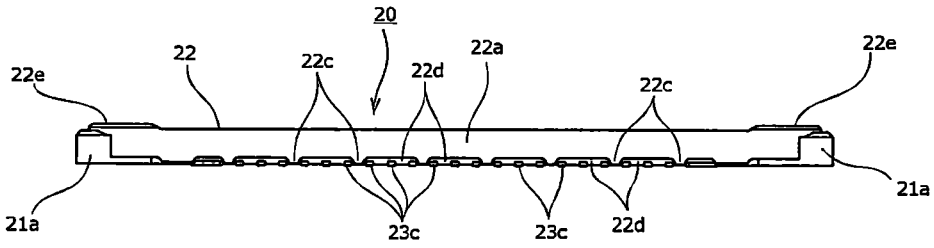
20
22
22c
22d
22a
22c
22e
22e
21a
21a
23c
23c
22d

圖 13

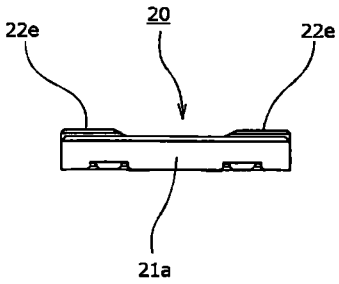
22e
20
22e
21a

圖 14

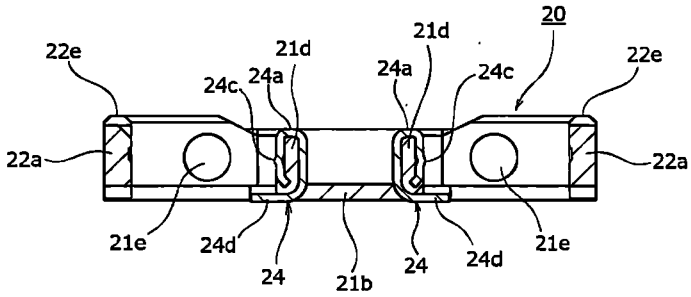
22e
21d
21d
20
22e
24c
24a
24a
24c
22a
22a
21e
24d
24
21b
24
24d
21e

圖 15

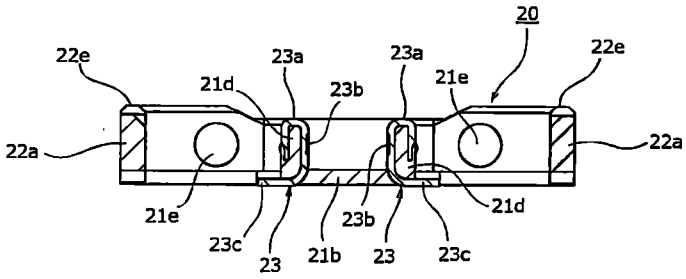
20
22e
23a
23a
22e
21d
23b
21e
22a
22a
21e
23c
23
21b
23b
23
23c
21d

圖 16

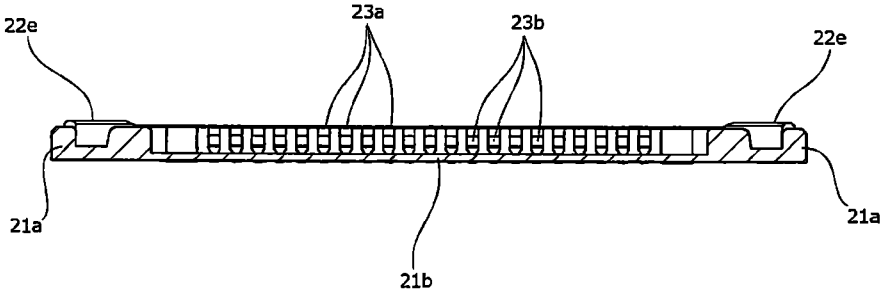
22e
23a
23b
22e
21a
21b
21a

圖 17

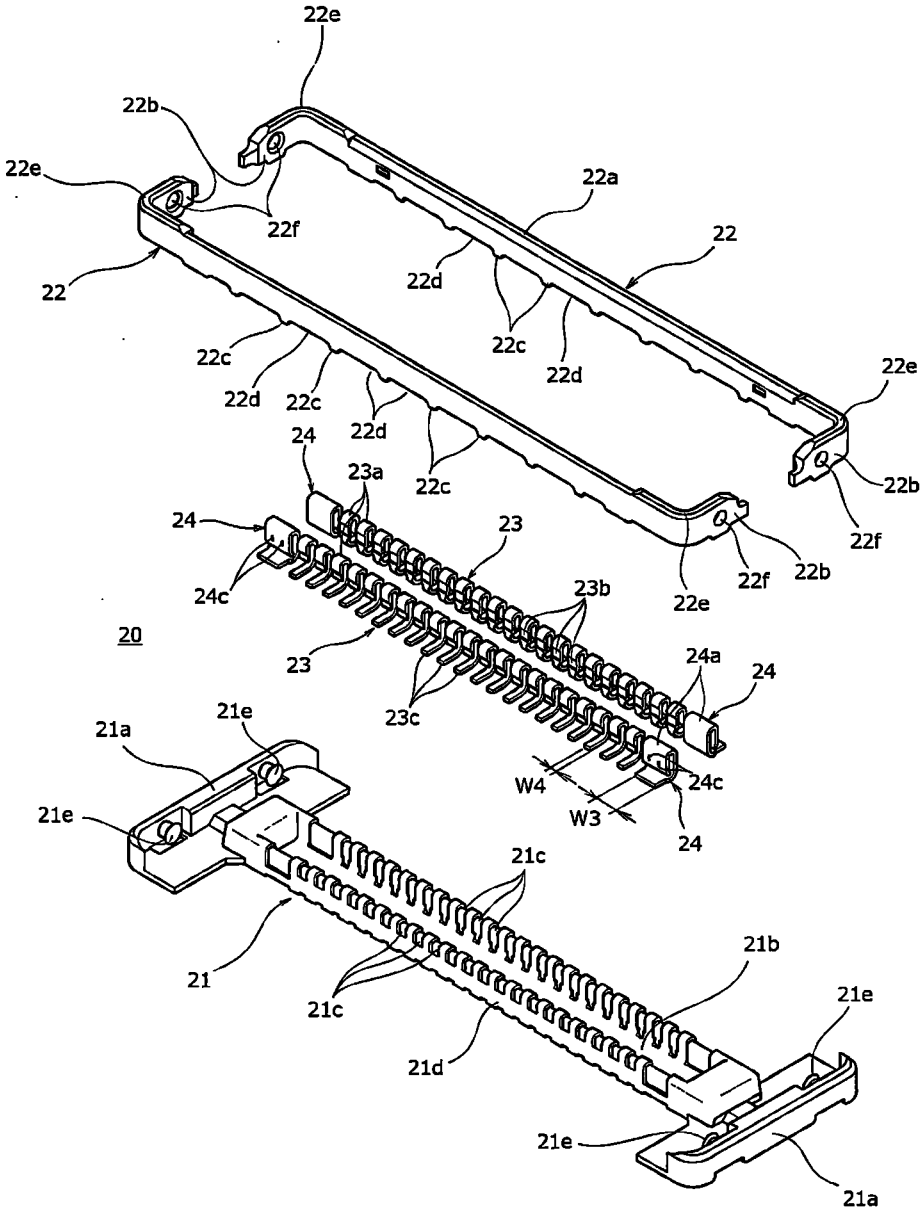
22e
22b
22e
22f
22a
22
22
22d
22c
22c
22d
22d
22c
22d
22c
22e
22b
22f
22b
22f
22e
24
23a
24
23
24c
23b
20
23
24a
24
23c
21e
21a
W4
24c
21e
W3
24
21c
21
21b
21c
21e
21d
21e
21a

圖 18

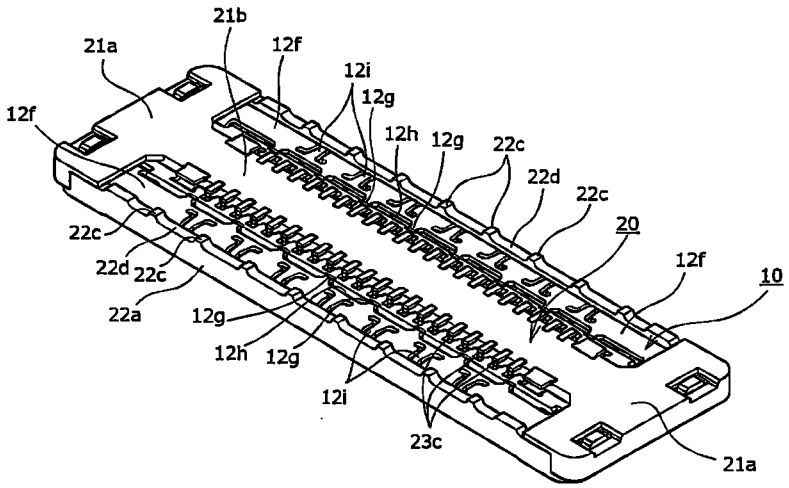
21b
21a
12f
12i
12g
12h
12g
22c
22d
22c
20
12f
10
12f
22c
22d
22c
22a
12g
12h
12g
12i
23c
21a

圖 19

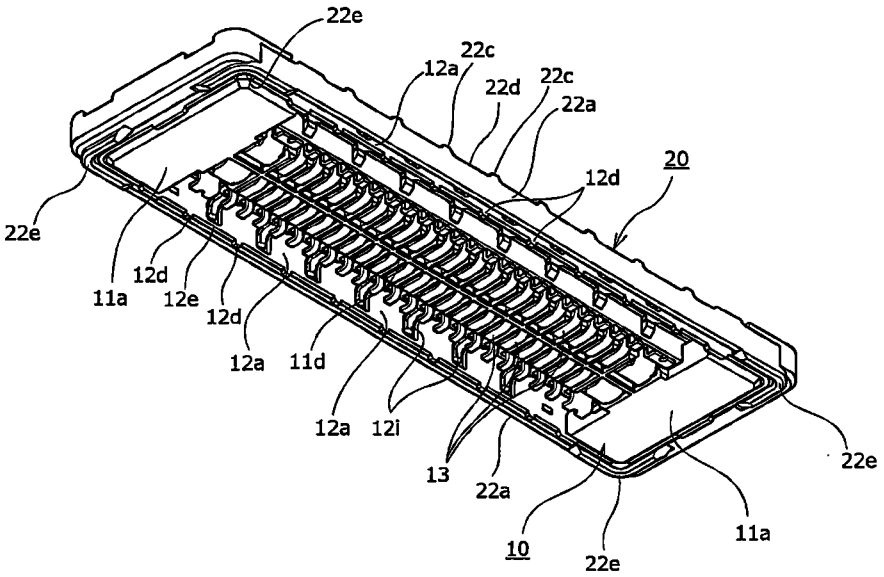
22e
22c
12a
22d
22c
22a
20
12d
22e
12d
11a
12e
12d
12a
11d
12a
12i
13
22a
10
22e
11a
22e

圖 20

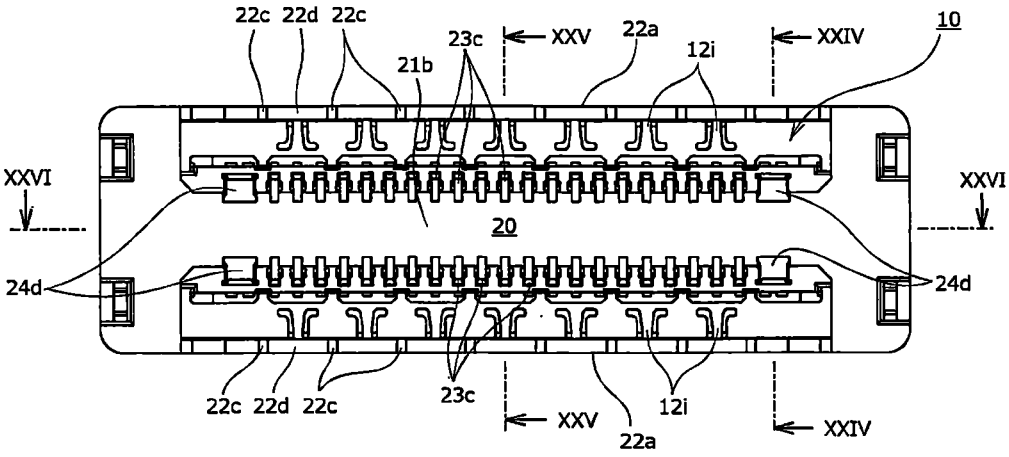
22c 22d 22c
23c
XXV
22a
21b
12i
XXIV
10
XXVI
XXVI
20
24d
24d
22c 22d 22c
23c
XXV
12i
22a
XXIV

圖 21

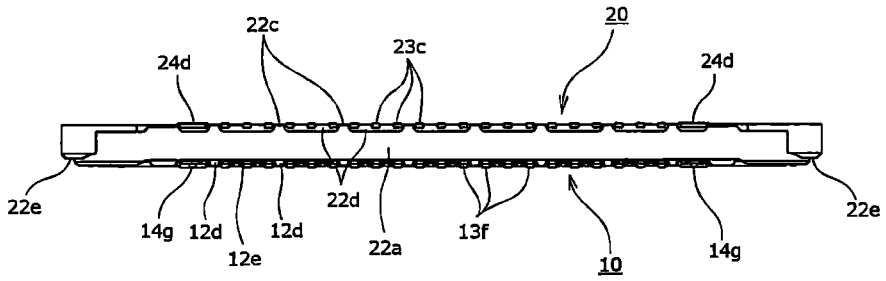
22c
20
23c
24d
24d
22e
22d
22e
14g
12d
12d
22a
13f
14g
12e
10

圖 22

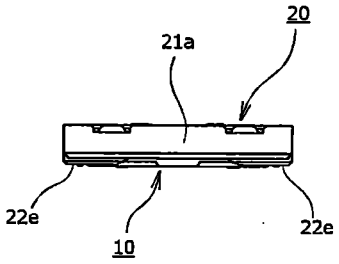
20
21a
22e
10
22e

圖 23

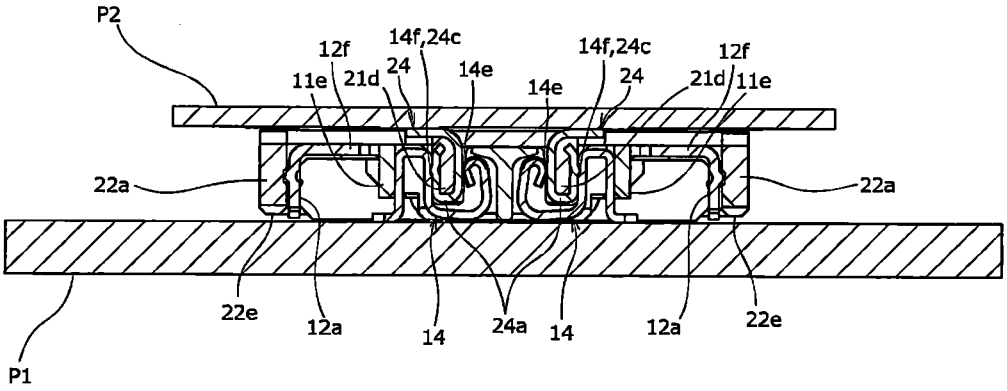
P2
12f
14f,24c
11e
21d
24
14e
14e
14f,24c
24
21d
12f
11e
22a
22a
22e
12a
14
24a
14
12a
22e
P1

圖 24

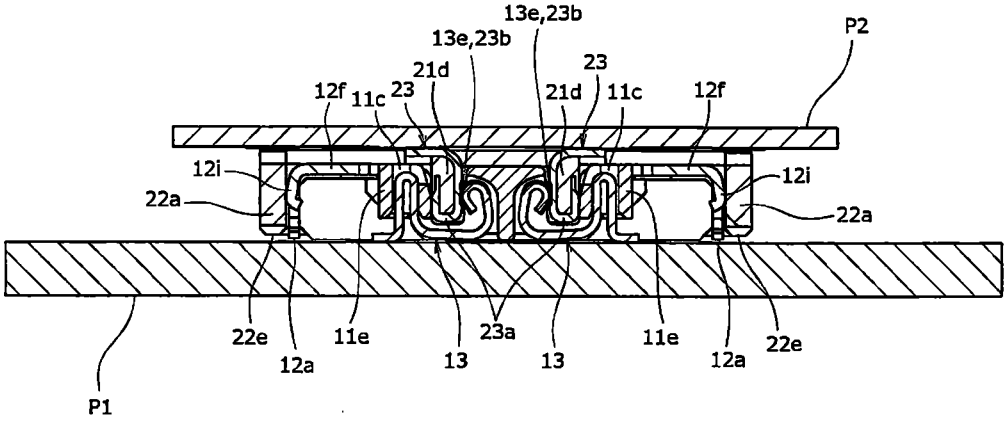
13e,23b
13e,23b
P2
21d
23
12f
11c
23
21d
11c
12f
12i
12i
22a
22a
22e
12a
11e
13
23a
13
11e
12a
22e
P1

圖 25

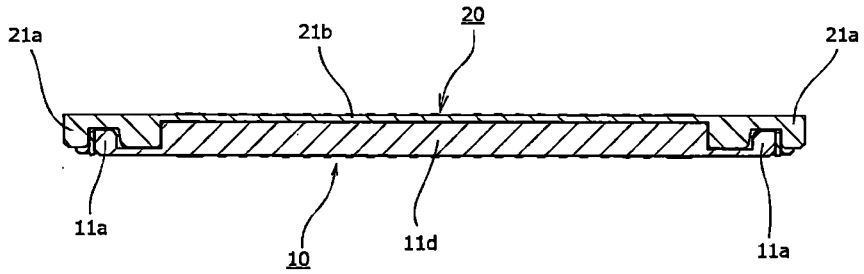
21a
21b
20
21a
11a
10
11d
11a

圖 26

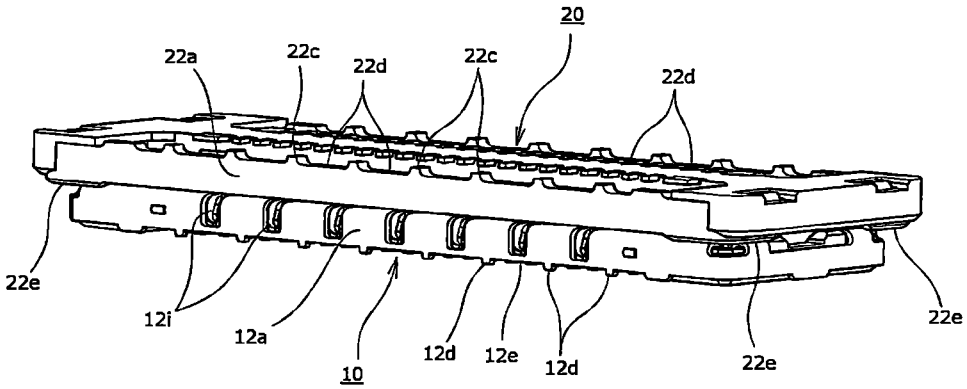
20
22a
22c
22d
22c
22d
22e
12i
12a
10
12d
12e
12d
22e
22e

圖 27

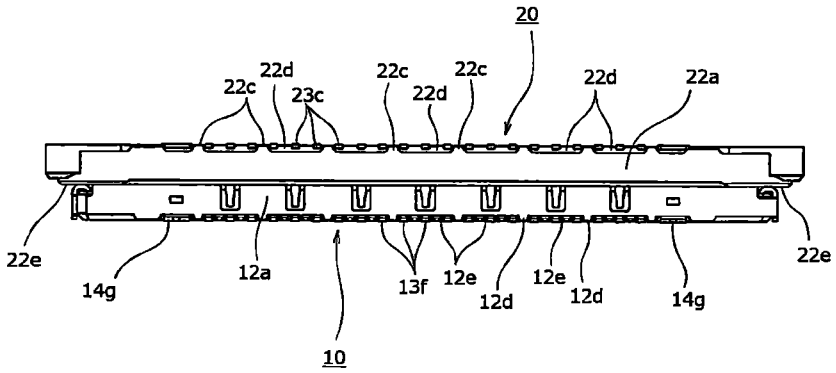
20
22c
22d
23c
22c
22d
22c
22d
22a
22e
14g
12a
10
13f
12e
12d
12e
12d
14g
22e

圖 28

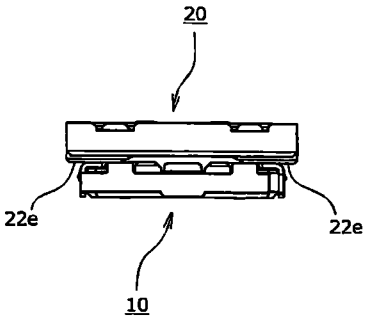
20
22e
22e
10

圖 29

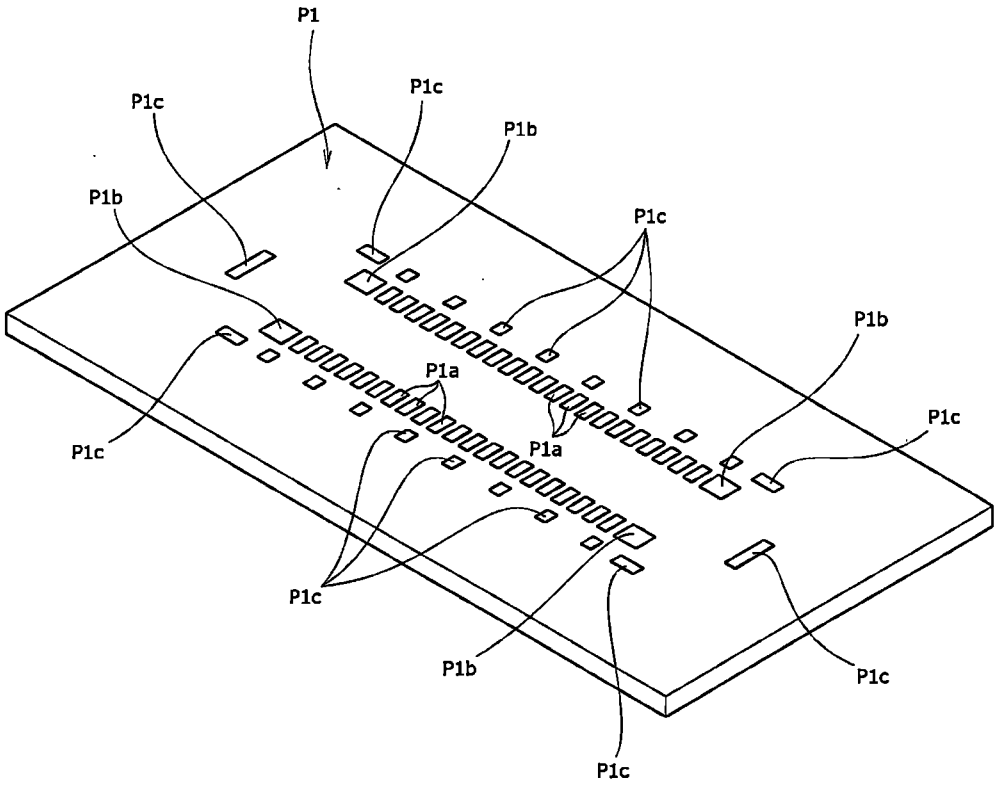
P1
P1c
P1c
P1b
P1b
P1c
P1b
P1a
P1c
P1a
P1c
P1c
P1b
P1c
P1c

圖 30

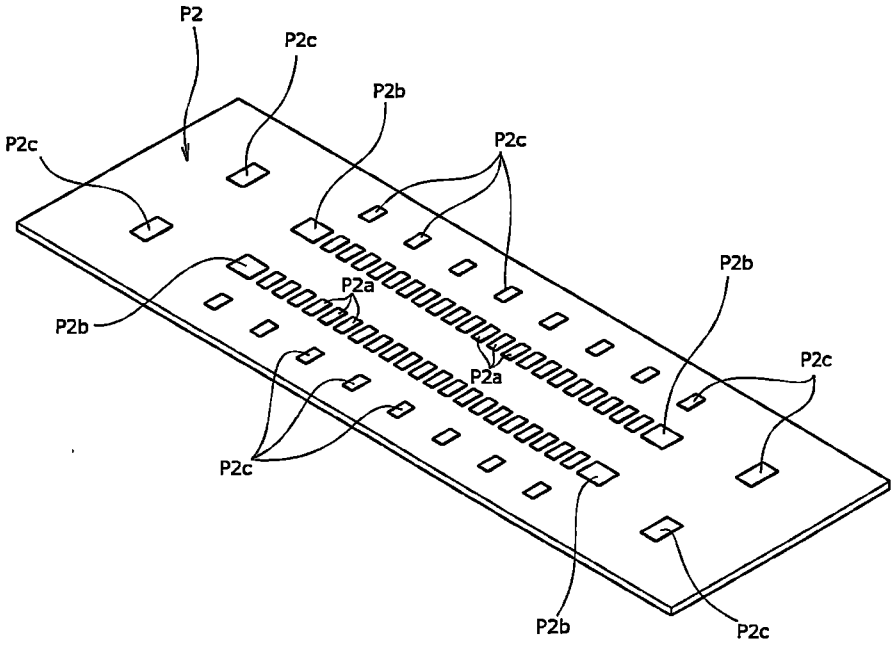

圖 31

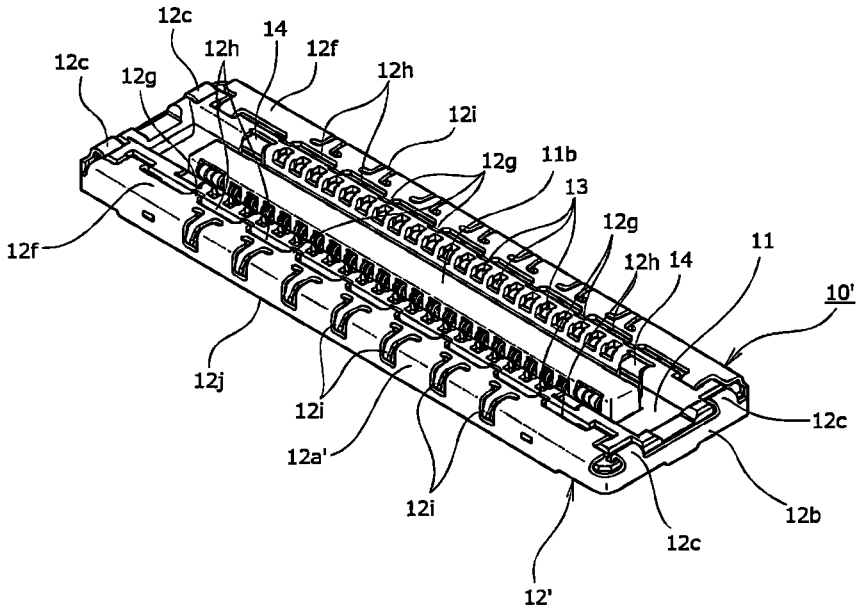
12c
12h
14
12f
12c
12g
12h
12i
12g
11b
13
12g
12f
11
12h
14
10'
12j
12i
12c
12a'
12i
12b
12c
12'

圖 32

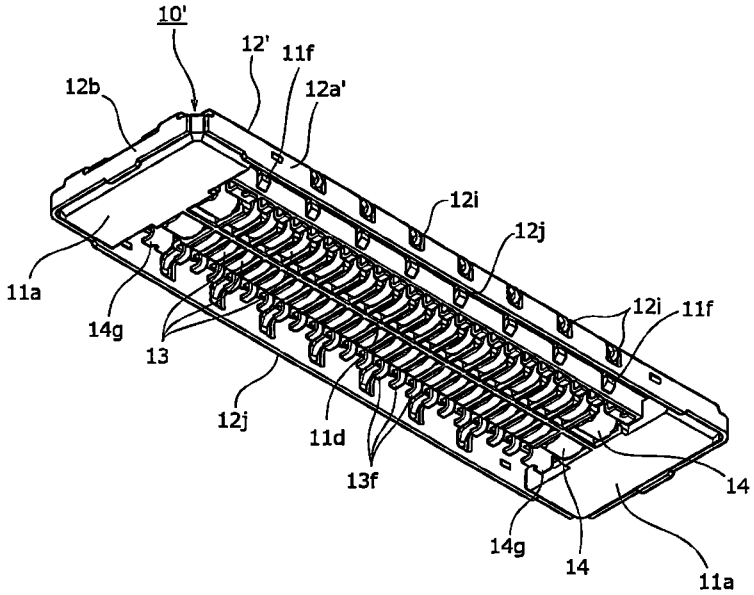
10'
12'
11f
12b
12a'
12i
12j
11a
12i
11f
14g
13
12j
11d
13f
14
14g
14
11a

圖 33

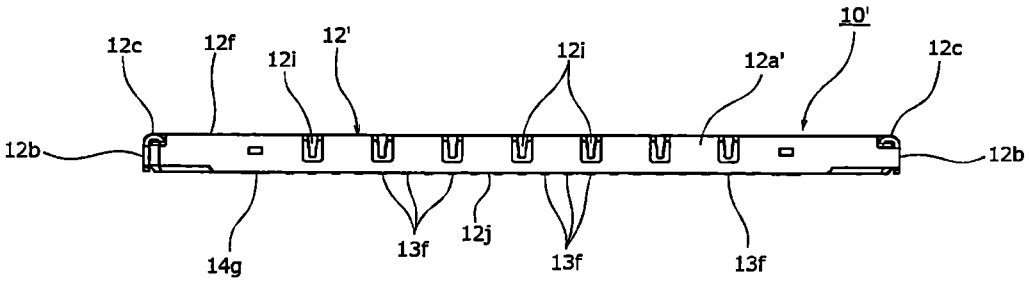
12c
12f
12i
12'
12i
12a'
10'
12c
12b
12b
14g
13f
12j
13f
13f

圖 34

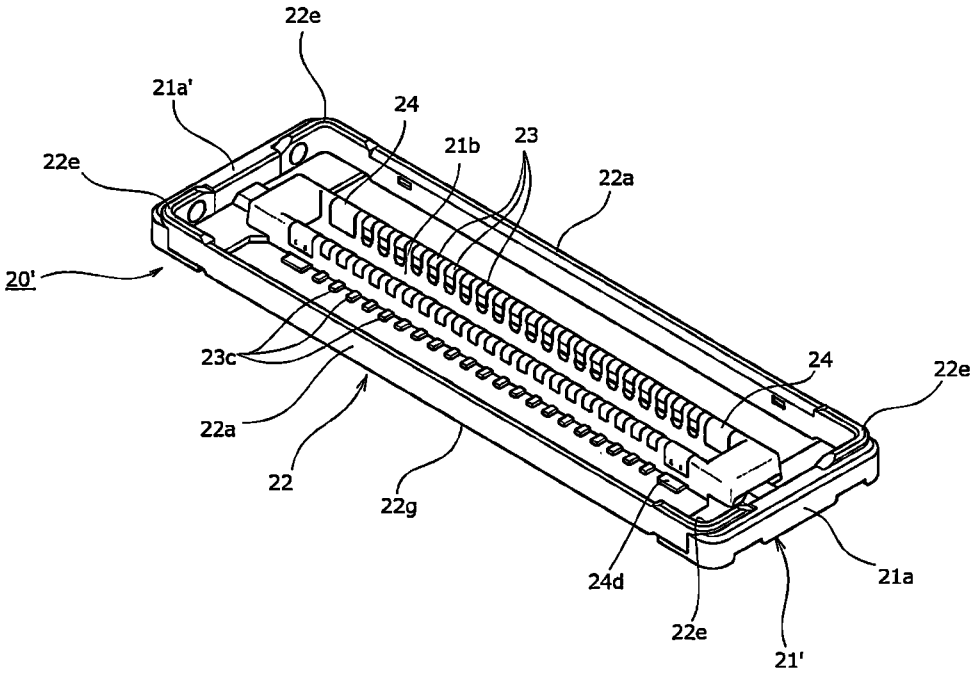
22e
21a'
24
21b
23
22e
22a
20'
23c
24
22e
22a
22
22g
24d
21a
22e
21'

圖 35

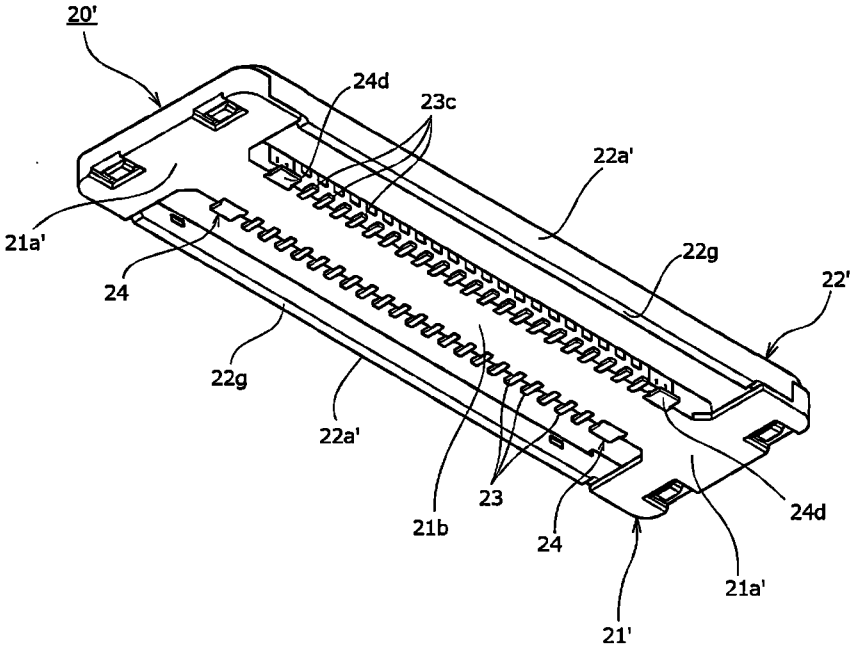
20'
24d
23c
22a'
21a'
22g
24
22'
22g
22a'
23
21b
24
24d
21a'
21'

圖 36

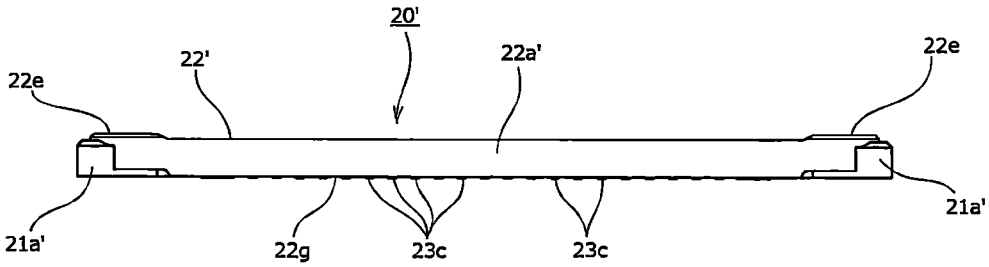
20'
22'
22a'
22e
22e
21a'
21a'
22g
23c
23c

圖 37

發明摘要

※ 申請案號：105117937

※ 申請日：105/06/07 ※IPC 分類：**H01R 13/6581** (2011.01)
H01R 12/71 (2011.01)

【發明名稱】(中文/英文)

基板連接用電連接器裝置

SUBSTRATE-CONNECTING ELECTRIC CONNECTOR DEVICE

【中文】

能以簡易之構成充分地進行與成為嵌合狀態之雙方電連接器相關之電磁遮蔽。

設置由與排列成多極狀之複數個接觸構件 13, 23 之接觸連接部(基板連接部) 13f, 23c 對向之導電性構件構成的屏蔽壁部 12, 22，在兩電連接器 10, 20 之各個中，藉由各個屏蔽壁部 12, 22 良好地得到對接觸連接部 13f, 23c 的電磁遮蔽作用，且在兩電連接器 10, 20 已嵌合時，成為屏蔽壁部 12, 22 彼此互相對向之內外兩重之配置關係，且有效率地塞住屏蔽壁部 12, 22 與配線基板 P1, P2 的間隙，藉此作成能期待充分之 EMI 對策之構成。

【英文】

(無)

申請專利範圍

1.一種基板連接用電連接器裝置，具備安裝於絕緣外殼之複數個接觸構件於連接器長度方向排列成多極狀，於該等各接觸構件設置成往作為與前述連接器長度方向正交之方向之連接器寬度方向延伸出之接觸連接部電氣連接於配線基板側的第 1 及第 2 電連接器，

前述第 1 及第 2 電連接器係可於與前述連接器長度方向及前述連接器寬度方向雙方正交之方向彼此嵌合、拔除的構成，其特徵在於：

於前述第 1 及第 2 電連接器之各個，由與相對於前述絕緣外殼之壁部及前述接觸連接部，在前述連接器寬度方向上隔著空間部分對向之導電性構件構成的屏蔽壁部，設置成沿著連接器長度方向延伸；

在前述第 1 及第 2 電連接器嵌合時，設於該第 1 及第 2 電連接器之前述屏蔽壁部配置成在前述連接器寬度方向彼此對向並接觸之狀態，

相對於前述兩屏蔽壁部彼此接觸之部分，於前述連接寬度方向之內側，隔著前述空間部分配置有前述絕緣殼體之壁部。

2.如申請專利範圍第 1 項之基板連接用電連接器裝置，其中，前述屏蔽壁部，係一體形成為與排列成前述多極狀之所有接觸連接部對向；

該屏蔽壁部之端緣部，形成為沿著前述配線基板之表面延伸成大致直線狀。

3.如申請專利範圍第 1 項之基板連接用電連接器裝置，其中，於設於前述第 1 及第 2 電連接器之各屏蔽壁部，分別設有容許彼此接觸移動之滑動導引面；

在設於前述第 1 及第 2 電連接器之兩滑動導引面中之一方，設有將前

述第 1 及第 2 電連接器彼此限制於嵌合位置之定位部。

4.如申請專利範圍第 3 項之基板連接用電連接器裝置，其中，前述定位部，由往連接器長度方向及連接器短邊方向呈俯視大致 L 字形地延伸並往嵌合方向突出的凸狀部分形成。

5.如申請專利範圍第 3 項之基板連接用電連接器裝置，其中，設於前述第 1 及第 2 電連接器之兩滑動導引面中之另一方設於平面蓋，該平面蓋係將前述絕緣外殼之表面以和前述配線基板大致平行之方式覆蓋。

6.如申請專利範圍第 5 項之基板連接用電連接器裝置，其中，設有前述滑動導引面之平面蓋，設成在連接器長度方向延伸；

於前述平面蓋之連接器長度方向之兩端部分附設有延伸於連接器寬度方向之輔助蓋；

於前述輔助蓋設有滑動導引面。

7.如申請專利範圍第 6 項之基板連接用電連接器裝置，其中，於前述輔助蓋設有壓入固定於前述絕緣外殼之固定卡止片。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（　25　）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

11c　接觸件安裝溝槽

11e　長側壁部

12a　長側壁板

12f　平面蓋（滑動導引面）

12i　接觸片

13　訊號接觸構件

13e　凸狀接點部

21d　長側壁部

22a　長側壁板

22e　定位部

23　訊號接觸構件

23a　嵌合凸部

23b　凹狀接點部

P1　第 1 配線基板

P2　第 2 配線基板

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

(無)