

302568

302568

申請日期	84. 10. 12
案 號	84110730
類 別	H01R 31/24 Int. Cl. 6

(以上各欄由本局填註)

A4
C4

公告本

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	基板裝設用銷型插座連結器
	英 文	PIN SOCKET CONNECTOR FOR MOUNTING ON A BOARD
二、發明人	姓 名	松村茂
	國 籍	日 本
	住、居所	日本國埼玉縣大里郡妻沼町妻沼東5-87-2
三、申請人	姓 名 (名稱)	日商・前進測試股份有限公司
	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本國東京都練馬區旭町1丁目32番1號
	代 表 人 姓 名	大浦博

302568

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

日本 國 (地區) 申請專利，申請日期： 1995, 4, 14 案號： 特願平7-113939 ， ☐ 有 ☐ 無主張優先權

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明()

〔發明之領域〕

本發明係關於一種基板裝設用銷型插座連結器，係用以裝設於構成IC測試器之IC裝置界面部之印刷配線基板之通過孔內。

〔發明之背景〕

第4圖所示係先前技術中IC測試器之IC裝置界面部之構成例。

如第4圖所示，以測定對象物之IC裝置19，係與IC插座18等之連接銷17接觸，而且連接銷17係插入於裝設在印刷配線基板15之通過孔16內被稱為銷型插座連結器之連結器，而與測定系統電路進行連接。第5圖所示為銷型插座連結器13之構成。

藉由第4圖所示之先前技術在IC測試器之IC裝置界面部之構成中，係具有以下之問題。

(1)在雌側連結器之銷型插座連結器13之構造，係因為由套筒12及內連結器而成所以形狀尺寸必定形成較大。而且，為了使銷型插座連結器13裝設為更高密度，係將套筒12做為更小直徑者，且將內連結器11有必要做為更小，但在將內連結器11壓入於套筒12內之構造是有所界限所以引起困難。

(2)又因為必須將印刷配線基板15之通過孔16之下部傳導區(Land)20及套筒12錫焊，所以作業性惡劣。

第6圖所示係先前技術中IC測試器之IC裝置界面部之其他構成例。

五、發明說明 ()

如第 6 圖所示，為了實現裝設更高密度，省去銷型插座連結器 13 之構成零件之套筒 12，而僅用內連結器 11 裝設於印刷配線基板 15 之通過孔 16 內。可是在該構成係通過內連結器 11 之隙間而印刷配線基板 15 之 A 面 6 側及 B 面 7 側會形成空氣流通，則在於以被測定對象物之 IC 裝置 19 之 A 面 6 側不能將測定空氣條件保持為固定。

如此，依據先前技術之各構造，將構成零件之加工成本及作業工數加於綜合則會形成極高成本，具有種種問題。

〔發明之概述〕

本發明所欲解決之問題，係在 IC 測試器之 IC 裝設界面部之構成中 (1) 在最近急速高密度化而其端子間之間距成為愈來愈小可以對應於 IC 裝置，而實現更高密度之裝設 (2) 成為雌側之連結器可獲得與雄銷接觸之連接部之電氣特性更良好之構造 (3) 且將零件數做成最小限度，使作業性提高，達成成本更為降低等。

為了解決上述問題，第 1 圖所示係構成本發明之 IC 測試器之 IC 裝置界面部以連結器之銷型插座連結器之構造者。

(1) 即如第 1 及 2 圖所示，本發明之銷型插座連結器 (1)，係壓入於印刷配線基板 15 之通過孔 16，而在銷型插座連結器之通過孔之接觸部係接觸在通過孔 16 而進行電氣連接。

(2) 而且，藉由上部雄銷 4 或 IC 插座 18 等之連接銷 17，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

製

訂

五、發明說明 ()

鑲合於本發明之銷型插座連結器之彈簧部 2，而與被測定對象物以電氣連接。

(3) 又彈簧部 2，係與所鑲合之雄銷 4 或 IC 插座 18 等之連接銷 17 為了更確實以電氣連接，而藉由導電性良好彈簧材以多數片之彈簧所構成的。

(4) 進而將通過孔 16 之下部傳導區 20 及本發明之銷型插座連結器之底部 8 周圍使用浸漬錫焊 9，使重複提高更封密性之雄銷 4 等在鑲合時也可以提高耐應力之機械性強度。

依據本發明之構造，即使省略使用先前技術之套筒 12，既可以保持印刷配線基板 15 之 A 面 6 及 B 面 7 之封密也可以保持機械性強度。

[圖式之簡單說明]

第 1 圖為表示依據本發明第 1 實施例之銷型插座連結器前視圖；

第 2 圖為表示裝設於 IC 裝置界面部實施例 1 之銷型插座連結器之例剖面圖；

第 3 圖為表示本發明第 2 實施例之銷型插座連結器前視圖；

第 4 圖為表示依據先前技術裝設銷型插座連結器之 IC 裝置界面部剖面圖；

第 5 圖為依據先前技術之銷型插座連結器剖面圖；

第 6 圖為表示依據僅使用內連結器裝設之先前技術之例剖面圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 ()

〔發明之詳細說明〕

依據本發明，參考圖式說明第 1 實施例。

(1) 第 1 圖為依據本發明實施例 1 之銷型插座連結器 (1) 之前視圖。如圖示本發明之銷型插座連結器 (1) 之構造，其構成係由，在底部 8 之上部設有比底部 8 外觀形狀較小接觸通過孔之接觸部 3，更且在其上部設有彈簧部 2 其構成係由此接觸通過孔之接觸部 3 之尺寸外觀形狀更小之基礎部分而成者。

(2) 銷型插座連結器 (1)，若與依據先前技術第 5 圖之銷型插座連結器 13 之構造做比較，則僅用其內連結器 11 所構成之構造。

(3) 即如第 2 圖所示，本發明之銷型插座連結器 (1)，係壓入印刷配線基板 15 之通過孔 16，而在通過孔之接觸部 3 係接觸於通過孔 16 之內壁以電氣連接。又將通過孔 16 之下部傳導區 20 及底部 8 之周圍使用浸漬錫焊 9 用以黏結，使電氣連接更為良好，且密封性更為完全，進而藉由重複所鑲合之雄銷 4 等可獲得充分耐加應力之機械性強度之構造。

(4) 如第 1 圖及第 2 圖所示，藉由上部之雄銷 4 或 IC 插座 18 等之連接銷 17，鑲合於銷型插座連結器 (1) 之彈簧部 2，而與被測定對象物譬如 IC 裝置 19 以電氣連接。

(5) 又彈簧部 2，係為了與所鑲合之雄銷 4 或 IC 插座 18 等之連接端子 17 更確實電氣連接，而使用導電性良好彈簧材以多數片之彈簧用以構成之構造者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 ()

(6) 依據本發明銷型插座連結器(1)之底部8，係如第2圖所示緊貼於通過孔16之下部傳導區20。更且將底部8及下部傳導區20使用浸漬錫焊9加以黏結，而將印刷配線基板15之A面6側及B面7側之空氣流通完全遮斷。所以即使印刷配線基板15之A面6側及B面7側有環境溫度差異時，也可以完全防止通過通過孔16之熱移動，所以可以將被測定對象物保持於預定之環境溫度條件下。

(7) 更且，在第1圖所示尺寸例。接觸在通過孔之接觸部3之尺寸例31為口0.6 mm，而底部8之尺寸例32為 ϕ 0.9 mm。此等之尺寸，係勘查第2圖所示所要之裝設小晶片33等之後再做決定。

依據本發明，參考圖式說明第2實施例。

第3圖，係在上述銷型插座連結器(1)之底部8部分加上由預定尺寸而成端子34後之構造。利用該端子34，譬如與測定電路系統可以進行電氣連接。

端子34，係在測定時將探針固定做為端子使用也可。

又，為了盤繞配線材，做為搭接用端子使用也可。

在上述各實施例之中，接觸在通過孔之接觸部3之外觀形狀不管是圓形或角形或其他形狀皆可。

譬如，將接觸部3之外觀形狀做為4角形，則藉由吃進通過孔16之大小，可以確實保持良好之電氣接觸。

又，底部8及下部傳導區20不使用浸漬錫焊9而藉由壓入也可以用以連結。

在上述之各實施例中，用以連接之雄銷4及連接銷17

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 ()

之長度，係估計短於印刷配線基板 15 之厚度。

若，雄銷 4 及連接銷 17 之長度比印刷配線基板 15 之厚度長時，則可以採取如下之對應。

換言之，將彈簧 2 之基礎部分及接觸部 3 之內部挖通，而可以將該銷 (4、17) 用以貫通。又，將底部 8 部分削掉一部分而設置凹部，而即使將該銷 (4、17) 插入，也不會有堵塞。

如此，挖深插入孔，可以對應長銷。

在該情形，也可以保持密封性，所以可以防止通過通過孔 16 之熱移動。

又，在上述各實施例中，將彈簧部 2，及，接觸在通過孔之接觸部 3，及，底部 8 等以一體構成也可。

或是，將彈簧 2 及接觸在通過孔之接觸部 3 上部分離後，而將該 2 片接合裝配也可。

或是，將彈簧 2 及接觸在通過孔之接觸部 3 上部分離，進而，也與底部 8 分離後，而將該 3 片接合裝配也可。

依據本發明之各實施例，係構成如以上之說明，所以可以達成以下所記載之效果。

(1) 若依據本發明之構造，則可以省略存在於先前技術之銷型插座連結器之構成套筒，而僅藉由內連結器而成，故可以使小型化。

(2) 因為實現了小型化，所以可以使裝設間距變小，而可使對應於進展中之高密度化之 IC 裝置之端子間之間距可以實現 IC 裝置界面部之高密度裝設。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

(3) 因為高密度裝設使裝設間距變小，而對於印刷配線基板之裝設亦成為可以壓入到通過孔，所以使用本發明之銷型插座連結器之裝設作業，極為容易。

(4) 與先前技術為了直接實現小型化，而僅使用內連結器所構成之情形不同，使用本發明之銷型插座連結器之構造，可以完全密封通過孔，所以即使在印刷配線基板之兩面環境溫度條件差異時亦可以確保密封性。

(5) 更且，在本發明之銷型插座連結器之構造係省略了套筒，所以在印刷配線基板上沒有突出之物，在裝設構造上關於高度之點亦可以實現薄形化。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱： 基板裝設用銷型插座連結器)

本發明係提供一種銷型插座連結器，用以構成IC測試器之IC裝置界面部，可以更高密度之裝設也有良好之電氣連接特性，進而可以降低成本。因此，其構成係由：底部(8)，由下部傳導區(20)將通過孔(16)遮蔽，並且用以壓入到印刷配線基板(15)時做為塞子使用；及，接觸部(3)，係形成於底部(8)之上部在通過孔接觸於通過孔(16)之內壁；及，彈簧部(2)，在通過孔連接於接觸部(3)而由具有導電性之多數片彈簧材而成。

英文發明摘要(發明之名稱： PIN SOCKET CONNECTOR FOR MOUNTING ON A BOARD)

The invention relates to a pin socket connector which is used as an IC interface portion for an IC testing device and which can be mounted densely with good electrical connection, thereby reducing cost. The pin socket connector comprises a bottom (8) which covers through hole (16) from land (20) and which serves as a stopper during the pressing operation of printed wiring board (15); a contact part (3) formed on bottom (8) and being in contact with the inner wall of through hole (16); and a resilient part (2) connected to contact part (3) in throughhole (16) and constituted by a plurality of resilient conductive plates.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

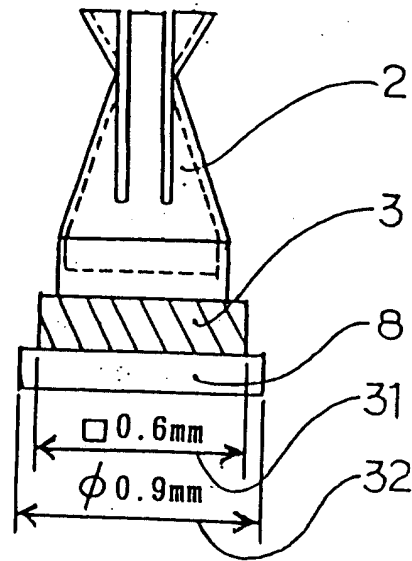
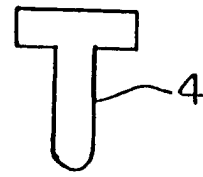
六、申請專利範圍

1. 一種基板裝設用銷型插座連結器，係用以裝設在印刷配線基板(15)之通過孔(16)，其特徵係具備有：
底部(8)，係具有形狀大於該通過孔(16)之內徑；
接觸部(3)，係接觸於該底部(8)之上部，而具有形狀小於該通過孔(16)之內徑；及，
彈簧部(2)，係由基礎部分而成，接觸於該接觸部(3)之上面，而具有外觀形狀小於該接觸部(3)。
2. 如申請專利範圍第1項之基板裝設用銷型插座連結器，其中，於底部(8)之下部設置具有導電性之端子(34)。
3. 如申請專利範圍第1項之基板裝設用銷型插座連結器，其中，將接觸部(3)之外觀形狀形成為四角形。
4. 如申請專利範圍第1項之基板裝設用銷型插座連結器，其中，將底部(8)，接觸部(3)，及，彈簧部(2)以一體形成者。
5. 如申請專利範圍第2項之基板裝設用銷型插座連結器，其中，將底部(8)，接觸部(3)，及，彈簧部(2)，及，端子(34)以一體形成者。

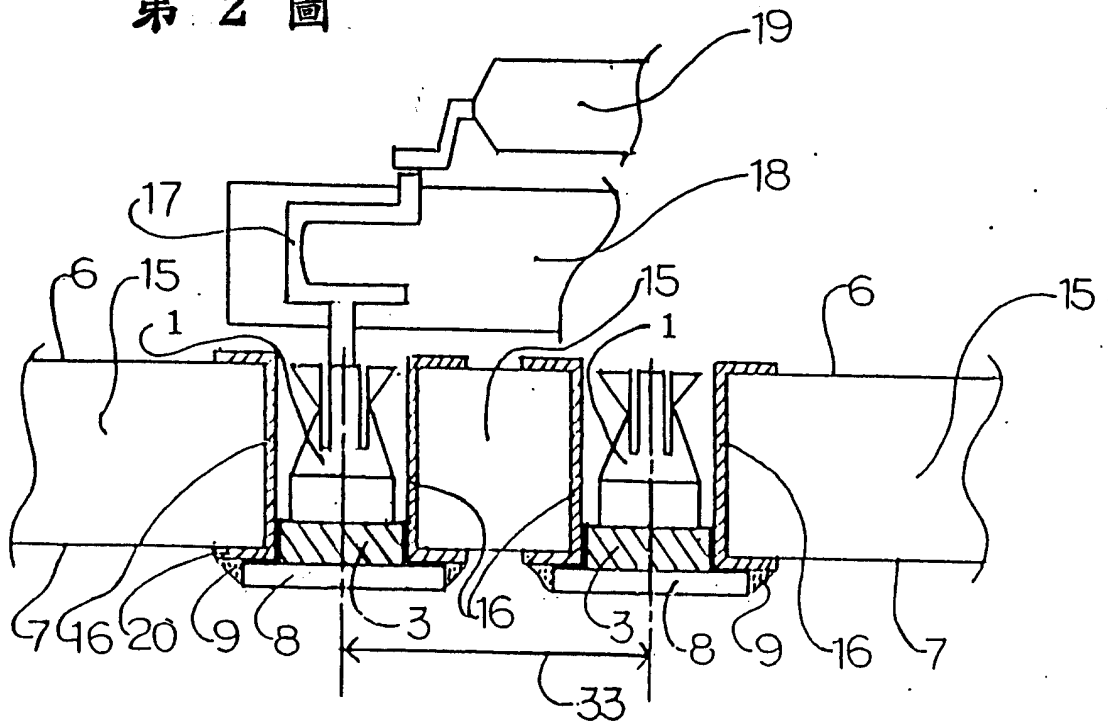
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

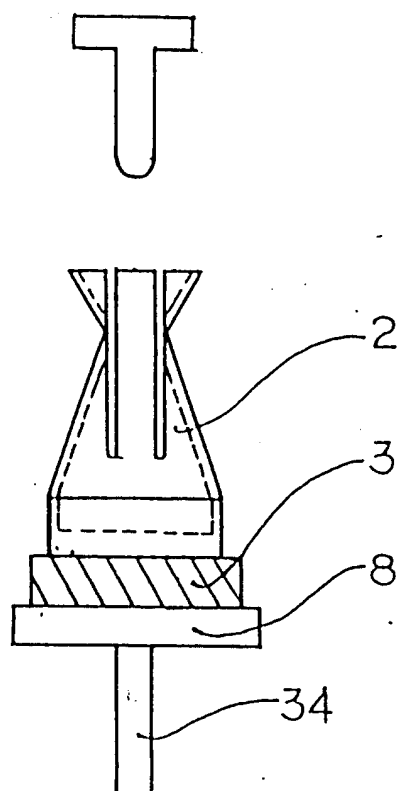
第 1 圖



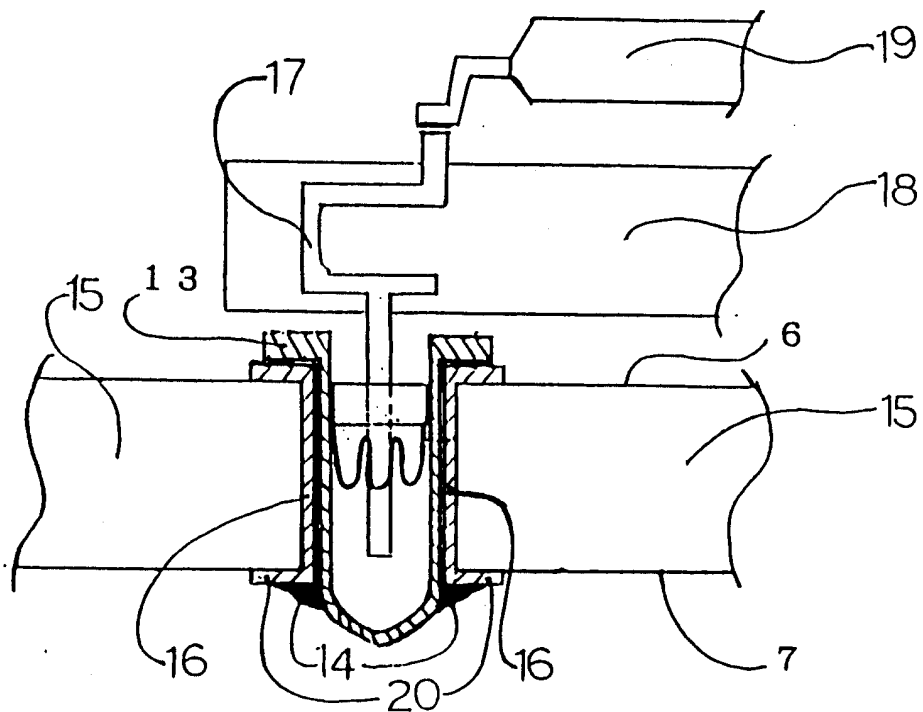
第 2 圖



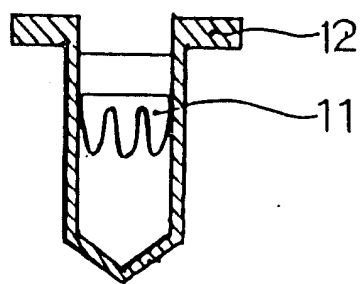
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

