

公 告 本

新型專利說明書

(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：93204085

※ 申請日期：93 03 18 ※IPC 分類：H01R 29/00

壹、新型名稱：(中文/英文)

具自動跳接之同軸電纜連接器構造改良

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

王明進 WNAG MING-CHIN

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣中壢市民權路三段 879 之 23 號

No.879-23, Sec. 3, Mincyuan Rd., Jhongli City, Taoyuan County 320, Taiwan (R.O.C.)

國 籍：(中文/英文) 中華民國 (TW)

參、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

王明進 WNAG MING-CHIN

住居所地址：(中文/英文)

桃園縣中壢市民權路三段 879 之 23 號

No.879-23, Sec. 3, Mincyuan Rd., Jhongli City, Taoyuan County 320, Taiwan (R.O.C.)

國 籍：(中文/英文) 中華民國 (TW)

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎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.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

☐ 主張國內優先權（專利法第一〇五條準用第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.
- 3.

捌、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作乃有關一種「具自動跳接之同軸電纜連接器構造改良」，特別是對於習用自動跳接式同軸電纜連接器之結構設計不良，所導致組裝工時長且製造成本高等缺失而加以創新改良者。

【先前技術】

請參閱我國專利公告編號：331991 所揭示之「同軸電纜連接器」中的同軸電纜連接器，其係由外至內包括以同軸關係組合之金屬製中空管狀殼體，絕緣管及訊號端子，其中訊號端子因絕緣管之隔絕而未接觸到中空管狀殼體，另外接地端子設於中空管狀殼體後端；另為了使該同軸電纜連接器在配合被同軸電纜之插頭插接後，能具有自動跳接之功能，進而研發出如我國專利公告第 377907 號及第 493832 號之「單插式 BNC 連接器」及「自動迴路連接器」，然而，因其在結構上的設計方式不佳，致有諸多缺失，特予分述如下：

一、請參閱第一、二圖所示(即公告第 377907 號之第二圖及第三圖)，其結構由一金屬中空本體 20、一前絕緣套筒 30、一後絕緣套筒 40、一傳輸訊號翼形彈片 50、一導電回路片 56 組成，而在組裝方式的步驟如下：

1. 先將傳輸訊號翼形彈片 50 及導電回路片 56 的自由端分別插入於前絕緣套筒 30 的第一前嵌槽 31 及第二前嵌槽 32 內。
2. 再將後絕緣套筒 40 的第一後嵌槽 41 及第二後嵌槽 42 分別對準傳輸

訊號翼形彈片 50 及導電回路片 56 的接觸端，必須小心翼翼地移動套合直到與前絕緣套筒 30 接觸為止而形成半成品之狀態，以免在套合的過程中使該傳輸訊號翼形彈片 50 及導電回路片 56 的接觸端受到碰觸產生變形，否則將導致產品不良率的增高而影響生產的總成本。

3. 接著將步驟 2 完成半成品施力塞置入金屬中空本體 20 內部直到頂推至定位點即完成整個組裝工作；在前述的頂推過程中必須施力平穩並保持前絕緣套筒 30 與後絕緣套筒 40 兩者的密貼，不可產生分離或脫離的現象，否則會使傳輸訊號翼形彈片 50 及導電回路片 56 兩者產生移位的現象，造成組裝後的定位不確實，而影響日後在接受同軸電纜之插頭插接時的接觸不佳，最後導致使用壽命的減損，更會損壞品質不佳的商譽。

上述的組裝步驟及過程中，由於均依賴人工的作業，故可非常清楚地了解到組裝人員必須很專注及細心才能避免產品不良率的發生，因此組裝的速度不能太快，相對地產量亦跟隨著無法大幅增加；再者，由於前絕緣套筒 30 及後絕緣套筒 40 兩者與金屬中空本體 10 之間的固定方式是採”緊度配合 (Interference fit)”的公差尺寸設計，才可避免在塞置入金屬中空本體 10 後於其內部發生旋動移位的現象，換言之，該前絕緣套筒 30 與後絕緣套筒 40 的外徑尺寸必須稍大於金屬中空本體 10 的內徑尺寸，始能達成緊度配合之完全固定的要求，也正因如此之設計，卻也換來在前述組裝步驟 3 中，組裝人員在將前絕緣套筒 30 及後絕緣套

筒 40 塞置入金屬中空本體 10 內部的施力推移過程中，既要令其兩者不脫離，又要對抗緊度配合的固定要求下，則必須更加費力使勁才能達成，這樣的結果終使得組裝工作人員一天下來感到苦不堪言，而兩手手指的酸痛感覺當然亦與日俱增矣。

二、除上述組裝的不易及不便外，在屬於被大量使用於同軸電纜連接器的產品，其銷售單價極為便宜，單位利潤相對亦低，製造廠商如欲獲至較高的銷售利潤，唯有藉大量生產及大量出貨才能達成，因此包括在生產前各構件的開模模具數量即會造成開模費用的增加或減少，依上述前絕緣套筒 30 及後絕緣套筒 40 兩元件而言，其係採用由塑膠材質射出成型方式來生產，故模具必須得開製兩個，但相對地模具之開發費用即得支出較高的成本，而且其在攤還模具成本的時間亦會較長，此將不利於同業競爭上的條件。

三、再如第三圖所示（即公告第 493832 號之第一圖），其結構中前絕緣體 60 及後絕緣體 70 的設計與上述公告第 377907 號的前絕緣套筒 30 及後絕緣套筒 40 相同，因此仍具有同樣的缺失，亦即生產成本較高，組裝速度慢，產量無法提高，產品不良率的控制不易等，在此不再贅述。

【新型內容】

於是，有鑑於上述諸多缺失，本創作人乃積極思考改進結構的設計，在試製出樣品並經過實際測試後，終能創作出更具有組裝速度快，產量大且開模成本低的競爭力產品，亦即本創作之主要目的，即在提供一種「具自動跳接之同軸電纜連接器構造改良」，係由一金屬管殼

體、一非金屬絕緣管體、一上導電端子片及一下導電端子片所組成，其中，該非金屬絕緣管體僅需支出一副模具的成本，且其內部中空絕緣室上同時設有上固定插槽及下固定插槽，分別可供組裝人員迅速且不必擔心位移的情形下，將該上導電端子片及下導電端子片插入卡固，使得具有組裝速度加快，組裝工時減少，產量大幅增加且產品之不良率降低等兼成效益者。

【實施方式】

本創作之具體實施例茲配合各圖示詳加說明，以供熟習本領域人士瞭解如下：

請參閱第四圖-A 至第七圖-B 所示，本創作「具自動跳接之同軸電纜連接器構造改良」，係由一金屬管殼體 100、一非金屬絕緣管體 200、一上導電端子片 300 及一下導電端子片 400 所組成；其中、該金屬管殼體 100 係為中空管狀，其前端部 101 可供同軸電纜插頭 B 插置，而後端部 102 則供塞置非金屬絕緣管體 200，且於中段內部設有一圈環凸緣 103；非金屬絕緣管體 200 係由塑膠材質一體射出成型，並塞置入該金屬管殼體 100 內部，且兩者均位於同一軸心線上，其內部設有中空絕緣室 201，於前端部中央設有一穿孔 202 並與該中空絕緣室 201 相連通，而該中空絕緣室 201 的入口端分別凹設有相平行之上固定插槽 203 及下固定插槽 204，另於外表面的中段部上設有一圈階梯凸緣 205；上導電端子片 300 係由金屬薄片以連續模方式沖壓一體成型，並插置入非金屬絕緣管體 200 內部中空絕緣室 201 之上固定插槽 203 內，其

前段向下彎折成彈貼部 301，於該彈貼部 301 上近前端位置處再向下彎折出一對接觸片 302，另於中段部的兩側邊向外各凸設有一卡掣凸緣 303；下導電端子片 400 亦是由金屬薄片以連續模方式沖壓一體成型，並插置入非金屬絕緣管體 200 內部中空絕緣室 201 之下固定插槽 204 內，其中段部兩側邊上分別向上設有一彎折翼 401，且各該彎折翼 401 向外各凸設有一卡掣凸緣 402。

續請參閱第八圖所示，本創作組裝上極為快速簡易，首先，將非金屬絕緣管體 200 具有穿孔 202 的前端，對準金屬管殼體 100 的後端部 102，再施力頂推使其塞置入該金屬管殼體 100 內部並直到抵達觸及環凸緣 103 為止即可，接著，再將上導電端子片 300 的前段部及下導電端子片 400 的前段部，分別對準該非金屬絕緣管體 200 中空絕緣室 201 中的上固定插槽 203 及下固定插槽 204，藉由手部施力插置入直到抵貼該上固定插槽 203 及下固定插槽 204 的槽底部面為止，即告完成整個組裝作業；在前述的組裝過程中，組裝人員並不需擔心是否用力過大而造成各元件之間的變形損壞或者移位等情事，而且每一個元件及其每一次的動作均是相當一致且毫無差異性，因此可提高產量及減少組裝工時，進而大幅降低整體的生產成本。

如第九圖所示，當同軸電纜插頭 B 經由金屬殼體 100 前端部 101 而自該非金屬絕緣體 200 的穿孔 202 插入後，即會同步將該上導電端子片 300 的彈貼部 301 頂推向上，使得該上導電端子片 300 及下導電端子 400 兩者分離形成斷路，達成自動跳接的動作，其同樣具有習知

自動跳接式同軸電纜連接器的功能。

再如第十圖所示，本創作中上導電端子片 300' 及下導電端子片 400' 的自由端另可配合接線型式的變化而更設成具有角度之彎折狀者。

綜上所述，由於本創作中該非金屬絕緣管體係單體的設計，故一副射出成型模具即可，其較習用者節省一半的模具費用支出，再加上組裝快速而能大幅減少組裝工時，使得整體生產效益提升，因而更具有產業之進步性及實用性。

【圖式簡單說明】

第一圖：係公告第 377907 號之立體分解圖。

第二圖：係第一圖之組合剖面示意圖。

第三圖：係公告第 493832 號之剖面示意圖。

第四圖－A：係本創作中金屬管殼體之正視圖。

第四圖－B：係本創作中金屬管殼體之剖面示意圖。

第五圖－A：係本創作中非金屬絕緣管體之剖面示意圖。

第五圖－B：係本創作中金屬絕緣管體之右側視圖。

第六圖－A：係本創作中上導電端子片之正視圖。

第六圖－B：係本創作中上導電端子片之右側視圖。

第七圖－A：係本創作中下導電端子片之正視圖。

第七圖－B：係本創作中下導電端子片之右側視圖。

第八圖：係本創作之組合剖面示意圖。

第九圖：係本創作之作動剖面示意圖。

第十圖：係本創作中上、下導電端子片之另一實施例示意圖。

【各圖面中元件符號之名稱說明】

20—金屬中空本體	30—前絕緣套筒
31—第一前嵌槽	32—第二前嵌槽
40—後絕緣套筒	41—第一後嵌槽
42—第二後嵌槽	50—傳輸訊號翼形彈片
56—導電回路片	60—前絕緣體
70—後絕緣體	100—金屬管殼體
101—前端部	102—後端部
103—環凸緣	200—非金屬絕緣管體
201—中空絕緣室	202—穿孔
203—上固定插槽	204—下固定插槽
205—階梯凸緣	300、300'—上導電端子片
301—彈貼部	302—接觸片
303、402—卡掣凸緣	400、400'—下導電端子片
401—彎折翼	B—同軸電纜插頭

伍、中文新型摘要：

本創作係提供一種「具自動跳接之同軸電纜連接器構造改良」，由一金屬管殼體、一非金屬絕緣管體、一上導電端子片及一下導電端子片所組成，其中，該非金屬絕緣管體係由塑膠材質一體射出成型製成，並塞置入該金屬管殼體內部，且兩者均位於同一軸心線上，而上導電端子片與下導電端子片則分別插入嵌固於該非金屬絕緣管體之中空絕緣室內，並使其中之一末端邊呈相互接觸狀，而另一末端邊則呈相互分離狀，俾供同軸電纜(BNC)之插頭插接時，能同步將該上導電端子片與下導電端子片相互接觸之末端邊撐開成分離狀，進而成為斷路及完成自動跳接功效之要求者。

陸、英文新型摘要：

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 八 ）圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

100－金屬管殼體

200－非金屬絕緣管體

300－上導電端子片

302－接觸片

400－下導電端子片

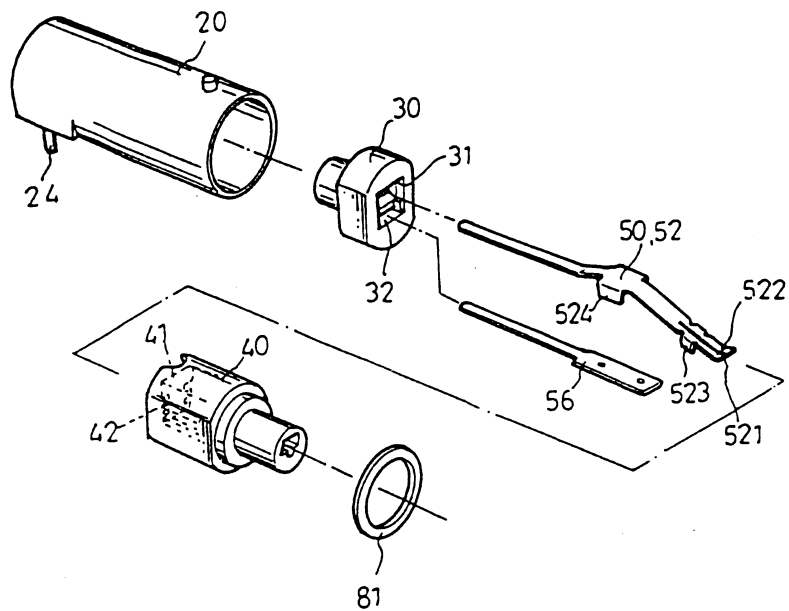
玖、申請專利範圍：

1. 一種具自動跳接之同軸電纜連接器構造改良，係由一金屬管殼體、一非金屬絕緣管體、一上導電端子片及一下導電端子片所組成，其特徵在於：該金屬管殼體係為中空管狀，其前端部可供同軸電纜插頭插置，而後端部則供塞置非金屬絕緣管體，且於中段內部設有一圈環凸緣；該非金屬絕緣管體係由塑膠材質一體射出成型，並塞置入該金屬管殼體內部，且兩者均位於同一軸心線上，其內部設有中空絕緣室，於前端部中央設有一穿孔並與該中空絕緣室相連通，而該中空絕緣室的入口端分別凹設有相平行之上固定插槽及下固定插槽，另於外表面的中段部上設有一圈階梯凸緣；該上導電端子片係由金屬薄片以連續模方式沖壓一體成型，並插置入非金屬絕緣管體內部中空絕緣室之上固定插槽內，其前段向下彎折成彈貼部，於該彈貼部上近前端位置處再向下彎折出一對接觸片，另於中段部的兩側邊向外各凸設有一卡掣凸緣；該下導電端子片亦是由金屬薄片以連續模方式沖壓一體成型，並插置入非金屬絕緣管體內部中空絕緣室之下固定插槽內，其中段部兩側邊上分別向上設有一彎折翼，且各該彎折翼向外各凸設有一卡掣凸緣者。

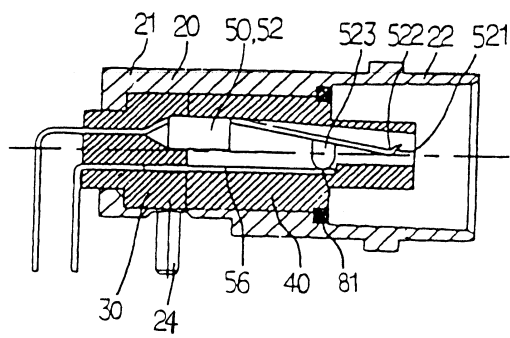
2.如申請專利範圍第 1 項所述之具自動跳接之同軸電纜連接器構造改良，其中，該上導電端子片及該下導電端子片的自由端更設成具有角度之彎折狀者。

M254792

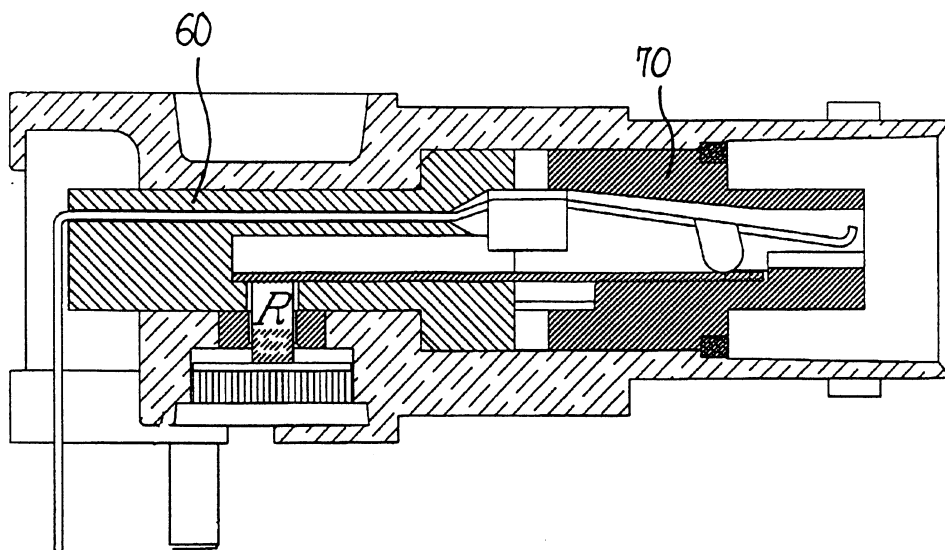
拾壹、圖式：



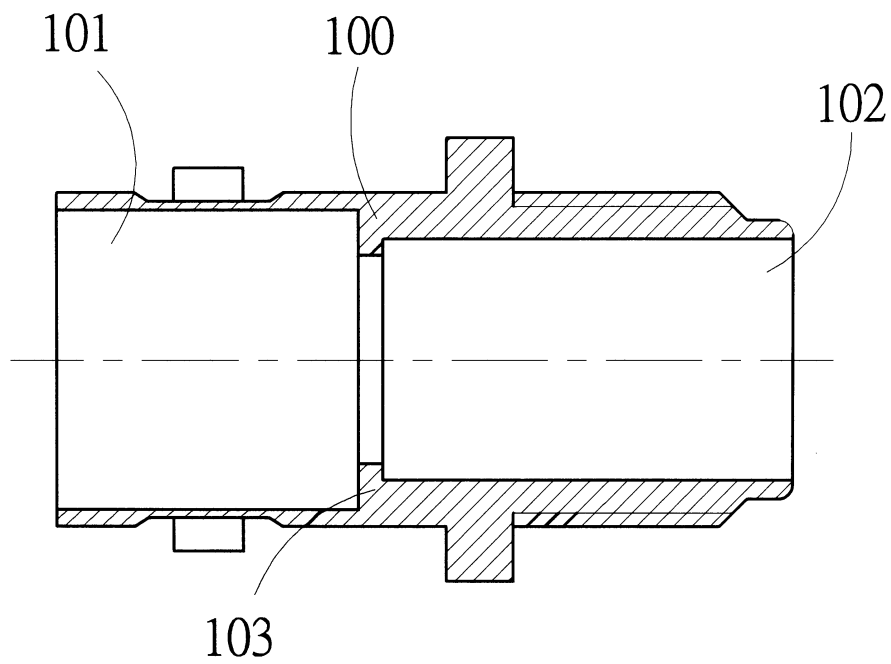
第一圖



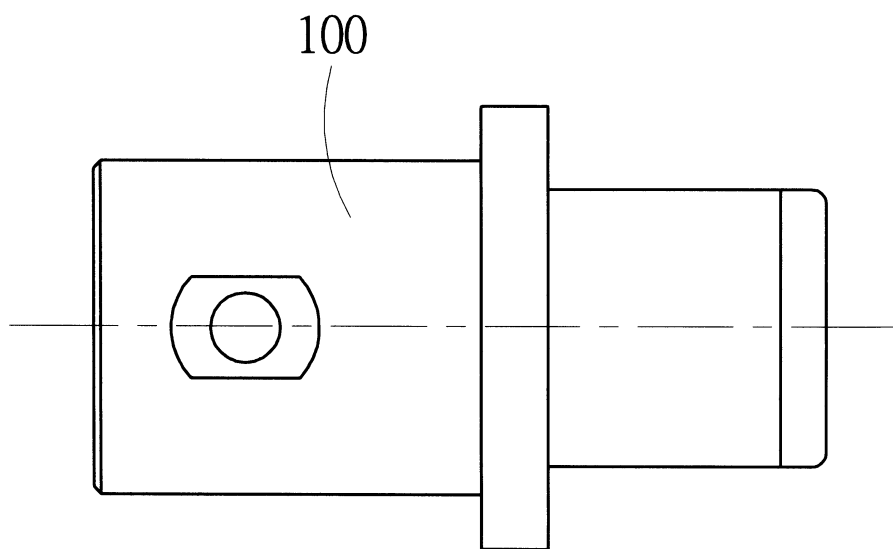
第二圖



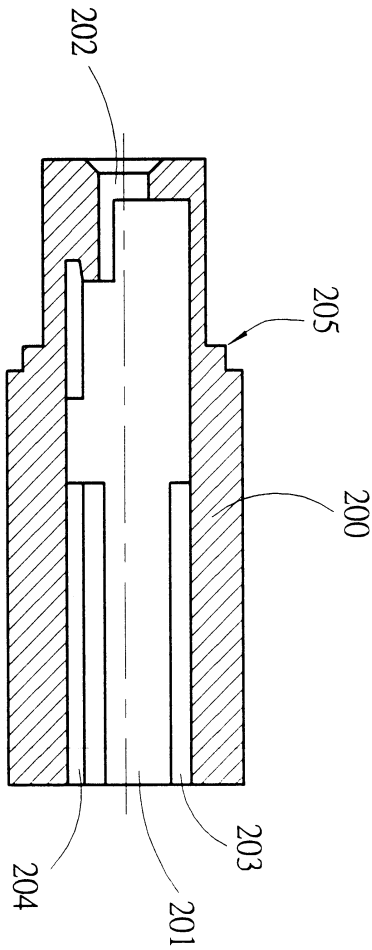
第三圖



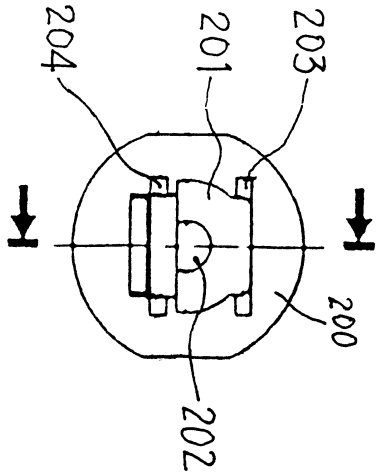
第四圖-B



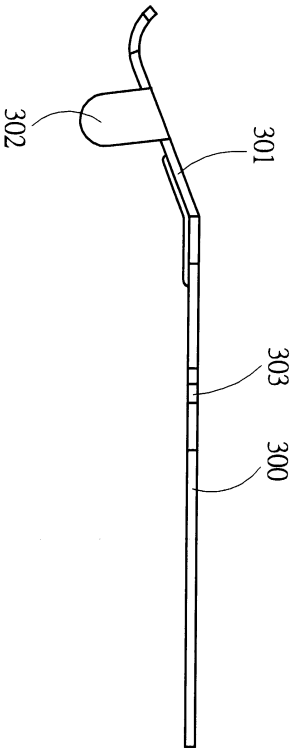
第四圖-A



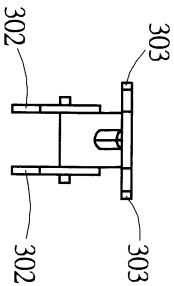
第五圖-A



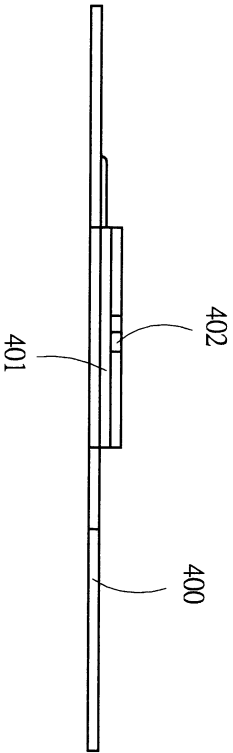
第五圖-B



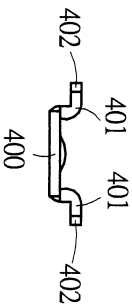
第六圖-A



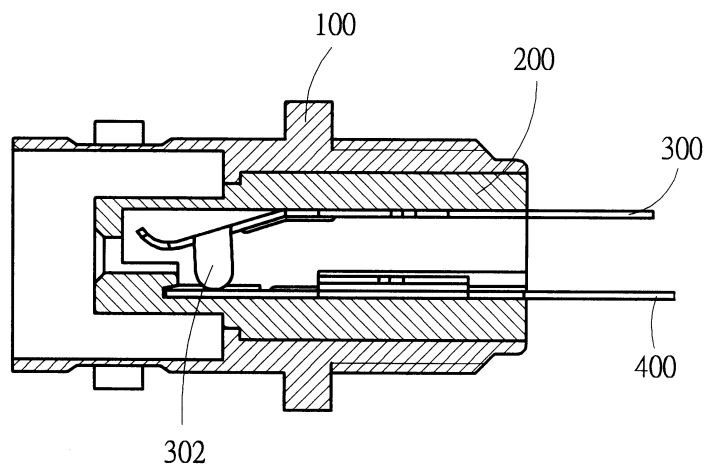
第六圖-B



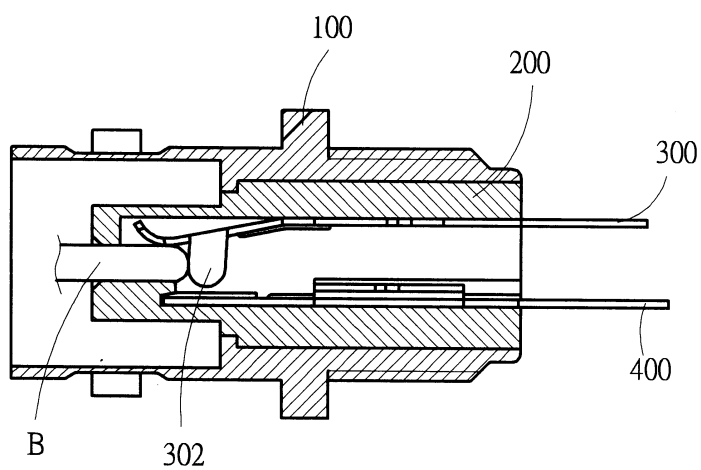
第七圖-A



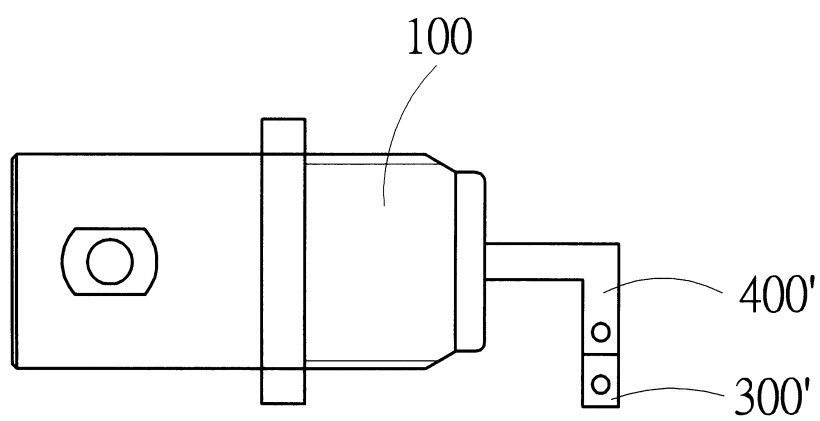
第七圖-B



第八圖



第九圖



第十圖