



51 . . . 前端的內緣

6 . . . 曲形彈片

61 . . . 內環緣

62 . . . 一側緣

63 . . . 另側緣

7 . . . O 型環

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作關於一種同軸纜線連接器，用以連接一同軸纜線至一對接件，例如有線電視訊號線等，且為連續性保持訊號傳輸良好的同軸纜線連接器。

### 【先前技術】

在本創作人的美國已核准專利申請第 13/015,572 號「同軸電纜線連接器」前案中，提供了一種能組接同一種規格但線材外徑尺寸不同電纜線的同軸電纜線連接器，其係利用一塑膠軸套供一外部圓形軸環擠壓且全面性的包覆電纜線，並利用該塑膠軸套變形擠壓一內部環狀柱體中穿設之預設電纜線；該塑膠軸套受到該外部圓形軸環的包覆而不受日曬、雨淋，可防止老化、氧化變質，以延伸連接器的使用期限。藉由該外部圓形軸環電纜線插入口與該內部環狀柱體之鋁箔包覆層插入口為存在一段較短之距離，供預設電纜線便於組裝嵌設且壓接省力，達到不破壞電纜線鋁箔包覆層和內部絕緣層之目的。

該連接器是將電纜線 B 與一對接件 8 連接的，如第二圖所示，對接件 8 具有一基座 8 1，並在基座 8 1 上延伸出一外表為螺紋的 F 接頭 8 2，F 接頭 8 2 端面具有一接觸部 8 3 且內部具有夾持彈片 8 4。

然而，如第一圖所示，相對為該前案中第九圖，由於環狀螺帽 1 未與對接件 8 之 F 接頭 8 2 外表螺紋旋緊時，環狀螺帽的貼合面 1 a 與內部環狀柱體 2 的抵持面 2 a 是分離的，必須將環狀螺帽 1 和對接件 8 之 F 接頭 8 2 外表螺紋旋緊時才能相互接觸而形成良好的接地迴

路功能，保持電纜線 B 與對接件 8 之間的訊號傳輸良好。如果環狀螺帽 1 未旋緊情形下，或經長期使用發生鬆脫時，則會發生訊號傳輸不良的缺點。

為改善此一問題，市場上已有連續性同軸纜線連接器的設計，如第三圖所示，其主要是在環狀螺帽 9 1、內部環狀柱體 9 2、及環狀主體 9 3 組合交界位置中設置一彈片 9 0，可參見第三 A 圖放大所示，其中彈片 9 0 是被夾制於內部環狀柱體 9 2 及環狀主體 9 3 之間，並接觸到環狀螺帽 9 1，保持環狀螺帽 9 1 無論是否與對接件旋緊，皆能具有接地迴路功能。但是，這樣的結構成本較高、彈力較弱和接觸較不穩定，且造成組裝彈片 9 0 時必需朝固定方向組裝，耗時且困難，且如第三 B 圖所示必需一特殊形狀的彈片 9 0，造成製造成本的上升，皆有待改善。

### 【新型內容】

針對於先前技術的問題點，本創作提供了一種連續性同軸電纜線連接器，與一電纜線組接並連接於一對接件；其係包括：

一環狀螺帽，內部具有內螺紋與該對接件的外螺紋旋合，並在後側形成一接觸端面，並在該接觸端面垂直方向向前形成一內緣面，在該內緣面前方形成一貼合面及後方形成一圓弧部；

一內部環狀柱體，銜接於該環狀螺帽一側，且相對於該環狀螺帽另一側形成一扣鈎部，並自左側邊形成一鋁箔包覆層插入口；

一塑膠環狀主體，套設於該內部環狀柱體外部，前側內部具有一

迫緊內孔且外部形成一頸縮部，該頸縮部上具有一凹溝，並在該頸縮部後方形成一斜面，該斜面後端連接一垂直面；該塑膠環狀主體後側外表形成一環狀迫緊部，且該扣鉤部延伸出該環狀迫緊部外側；該環狀迫緊部前端連接一止擋環；

一外部圓形軸環，套設該環狀迫緊部後側外，且未組裝該電纜線前，該塑膠環狀主體具有一壓接迫緊距離；其左側邊具有一電纜線插入口，並在該電纜線插入口內形成一內徑較小的迫緊內孔，該迫緊內孔前側形成一內導斜面；

一塑膠軸套，設置於該外部圓形軸環內部，且其前端的內緣與該扣鉤部外緣之間存在足夠空間，以容納該電纜線之編織層；以一壓接工具將該外部圓形軸環端面與該止擋環連接後，該塑膠軸套彈性變形並擠壓該扣鉤部，而全面性的包覆位在該扣鉤部外的外徑尺寸不同該電纜線之絕緣外套，並將該電纜線卡固密封；該塑膠軸套後端的內緣具有與該外部圓形軸環之迫緊內孔相稱之內徑，前端的內緣和該後端的內緣之間設有一漸縮之環形壁面，且該環形壁面相對外表上設有一下傾的卡持斜面；

一曲形彈片，套設於該塑膠環狀主體之頸縮部上，並與該環狀螺帽後方接觸端面保持接觸，使得環狀螺帽的貼合面與內部環狀柱體的抵持面抵緊連為一體，當環狀螺帽旋入對接件的F接頭時能有良好的接地迴路，以保持該電纜線與該對接件之間的訊號傳輸良；及

一防水之O型環，設於該塑膠環狀主體的凹溝內，且該O型環抵壓於該環狀螺帽的內緣面上，密封於該環狀螺帽與該塑膠環狀主體頸縮部之間間隙。

本創作所提供的連續性同軸電纜線連接器，利用曲形彈片套設於塑膠環狀主體之頸縮部上，並與環狀螺帽後方接觸端面保持接觸（無論環狀螺帽是否與對接件旋緊），因此環狀螺帽和對接件（第二圖）旋接時，電纜線的中心導體與對接件的夾持彈片插接傳輸信號，同時環狀螺帽的貼合面與內部環狀柱體的抵持面抵緊連為一體，即使只旋入一牙，也能有良好的接地迴路，以保持電纜線與對接件之間的訊號傳輸良好。相較於第一圖所示的先前技術之彈片設於環狀主體及內部環狀柱體之間，本創作的組合較為簡易，且曲形彈片組裝時不必分正反面，組裝快速、容易、彈力較強和接觸較穩定，製作成本亦較先前技術來的低。

以下，將依據圖面所示之實施例而詳加說明本創作的結構特點及使用功效。

### 【實施方式】

參閱第四圖至第七圖，本創作所提供的連續性同軸電纜線連接器，大致與美國已核准專利申請第 13/015,572 號「同軸電纜線連接器」前案相同，係與一電纜線組接並連接於一對接件（圖未示，可參見前案），主要元件具有一環狀螺帽 1、一內部環狀柱體 2、一塑膠環狀主體 3、一外部圓形軸環 4、及一塑膠軸套 5，並增加了一曲形彈片 6 及一防水之 O 型環 7。

本創作環狀螺帽 1 內部具有內螺紋 1 1 與對接件 8（參見第二圖）之 F 接頭 8 2 外表螺紋旋合，並在環狀螺帽 1 後側形成一接觸端面 1 2，可參見第六圖及第七圖，另，在與接觸端面 1 2 垂直方向向前形

成一內緣面 1 3，在內緣面 1 3 前方形成一貼合面 1 4 及後方形成一圓弧部 1 5。而內部環狀柱體 2 銜接於環狀螺帽 1 一側，且相對於環狀螺帽 1 另一側形成一扣鉤部 2 1，其具有一扣鉤部外緣 2 1 1，並自後側邊形成一鋁箔包覆層插入口 2 2；另，內部環狀柱體 2 前端面形成一抵貼部 2 4，並相對該抵貼部 2 4 背面形成一抵持面 2 3。

塑膠環狀主體 3 套設於內部環狀柱體 2 外部，前側內部具有一迫緊內孔 3 1 且外部形成一頸縮部 3 2，該頸縮部 3 2 上具有一凹溝 3 3，並在頸縮部 3 2 後方形成一斜面 3 2 1，斜面 3 2 1 後端連接一垂直面 3 2 2；塑膠環狀主體 3 後側外表形成一環狀迫緊部 3 4，且內部環狀柱體 2 之扣鉤部 2 1 延伸出環狀迫緊部 3 4 外側，環狀迫緊部 3 4 前端連接一止擋環 3 5。

外部圓形軸環 4 套設環狀迫緊部 3 4 後側外，且未組裝電纜線前，塑膠環狀主體 3 具有一壓接迫緊距離，後側邊具有一電纜線插入口 4 1，並在該電纜線插入口 4 1 內形成一內徑較小的迫緊內孔 4 2（參見第六圖），該迫緊內孔 4 2 前側形成一內導斜面 4 3。

塑膠軸套 5 設置於外部圓形軸環 4 內部，且其前端的內緣 5 1 與扣鉤部 2 1 外緣之間存在足夠空間，以容納電纜線之編織層，並可以一壓接工具將外部圓形軸環 4 端面與止擋環 3 5 連接後，塑膠軸套 5 彈性變形並擠壓扣鉤部 2 1，而全面性的包覆位在扣鉤部 2 1 外的電纜線之絕緣外套，並將電纜線卡固密封，可參見前案說明。

塑膠軸套 5 後端的內緣 5 2 具有與外部圓形軸環 4 之迫緊內孔 4 2 相稱之內徑，前端的內緣 5 1 和後端的內緣 5 2 之間設有一漸縮之環形壁面 5 3，且該環形壁面 5 3 相對外表上設有一下傾的卡持斜面

54。

本創作主要改良點，是增設了一曲形彈片6。曲形彈片6套設於塑膠環狀主體3之頸縮部32上，其內環緣61套於頸縮部32後方的斜面321外且一側緣62抵於垂直面322上，另側緣63抵於該環狀螺帽1接觸端面12上並保持接觸以提供彈力，使得環狀螺帽1的貼合面14與內部環狀柱體2的抵持面23抵緊連為一體保持導電性連接，當環狀螺帽1旋入對接件8的F接頭82外表螺紋時能有良好的接地迴路，以保持該電纜線與該對接件之間的訊號傳輸良好。

本創作利用曲形彈片6套設於塑膠環狀主體3之頸縮部32上，並與環狀螺帽1後側接觸端面12保持接觸（無論環狀螺帽1是否與對接件8旋緊），因此環狀螺帽1和對接件8旋接時，電纜線的中心導體與對接件8的夾持彈片84插接傳輸信號，同時環狀螺帽1的貼合面14與內部環狀柱體2的抵持面23抵緊連為一體，即使環狀螺帽1之內螺紋11只旋入對接件8之F接頭82外表螺紋一牙，也能有良好的接地迴路，以保持電纜線與對接件8之間的訊號傳輸良好。相較於第三圖所示的先前技術之彈片設於環狀主體及內部環狀柱體之間，本創作的組合較為簡易，且曲形彈片6製作成本亦較先前技術來的低。

進者，詳見第七圖所示，本創作在塑膠環狀主體3頸縮部32的凹溝33內設有一防水之O型環7，且該O型環7抵壓於環狀螺帽1的內緣面13上，密封於環狀螺帽1與塑膠環狀主體3頸縮部32之間間隙，達到良好的防水功能。

參見第八圖所示，本創作的曲形彈片6側視如圖中（B）及（C）

所示為「8」字型，因其彎曲形狀，故能保持環狀螺帽1的貼合面14與內部環狀柱體2的抵持面23抵緊接觸。值得注意的，本創作並不以此形狀為限，其他類似或等效之彈片也可應用於本案中。

本創作之曲形彈片6直接套接於塑膠環狀主體3的頸縮部32上，相較於第三圖所示的先前技術之彈片設於環狀主體及內部環狀柱體之間，本創作的組合較為簡易，且曲形彈片6製作成本亦較先前技術來的低，且有良好的接觸效果。

綜上所陳，本創作所提供的連續性同軸電纜線連接器，完全符合專利的新穎性及進步性，爰依法提出申請。

### 【圖式簡單說明】

第一圖為習知「同軸電纜線連接器」前案之剖面視圖，

第二圖代表一種習知對接件之部份剖面視圖，

第三圖代表另一種習知連續性同軸電纜線連接器的剖面視圖，

第三A圖代表第三圖中A部份放大視圖，

第三B圖代表習知結構之彈片正面及側面視圖，

第四圖代表本創作之分解圖，

第五圖代表本創作之組合圖，

第六圖代表本創作之剖面視圖，

第七圖為第六圖中A部份的放大視圖，

第八圖代表本創作之曲形彈片之平面視圖(A)、及側面視圖(B)(C)。

## 【主要元件符號說明】

環狀螺帽 1	迫緊內孔 4 2
內螺紋 1 1	內導斜面 4 3
接觸端面 1 2	塑膠軸套 5
內緣面 1 3	前端的內緣 5 1
貼合面 1 4、1 a	後端的內緣 5 2
圓弧部 1 5	環形壁面 5 3
內部環狀柱體 2	卡持斜面 5 4
扣鈎部 2 1	曲形彈片 6
扣鈎部外緣 2 1 1	內環緣 6 1
鋁箔包覆層插入口 2 2	一側緣 6 2
抵持面 2 3、2 a	另側緣 6 3
抵貼部 2 4	O型環 7
塑膠環狀主體 3	電纜線 B
迫緊內孔 3 1	對接件 8
頸縮部 3 2	基座 8 1
斜面 3 2 1	F 接頭 8 2
垂直面 3 2 2	接觸部 8 3
凹溝 3 3	夾持彈片 8 4
環狀迫緊部 3 4	彈片 9 0
止擋環 3 5	環狀螺帽 9 1
外部圓形軸環 4	內部環狀柱體 9 2
電纜線插入口 4 1	環狀主體 9 3

# 新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100216829

※申請日：100.9.08

※IPC分類：H01R 9/05 (2006.01)

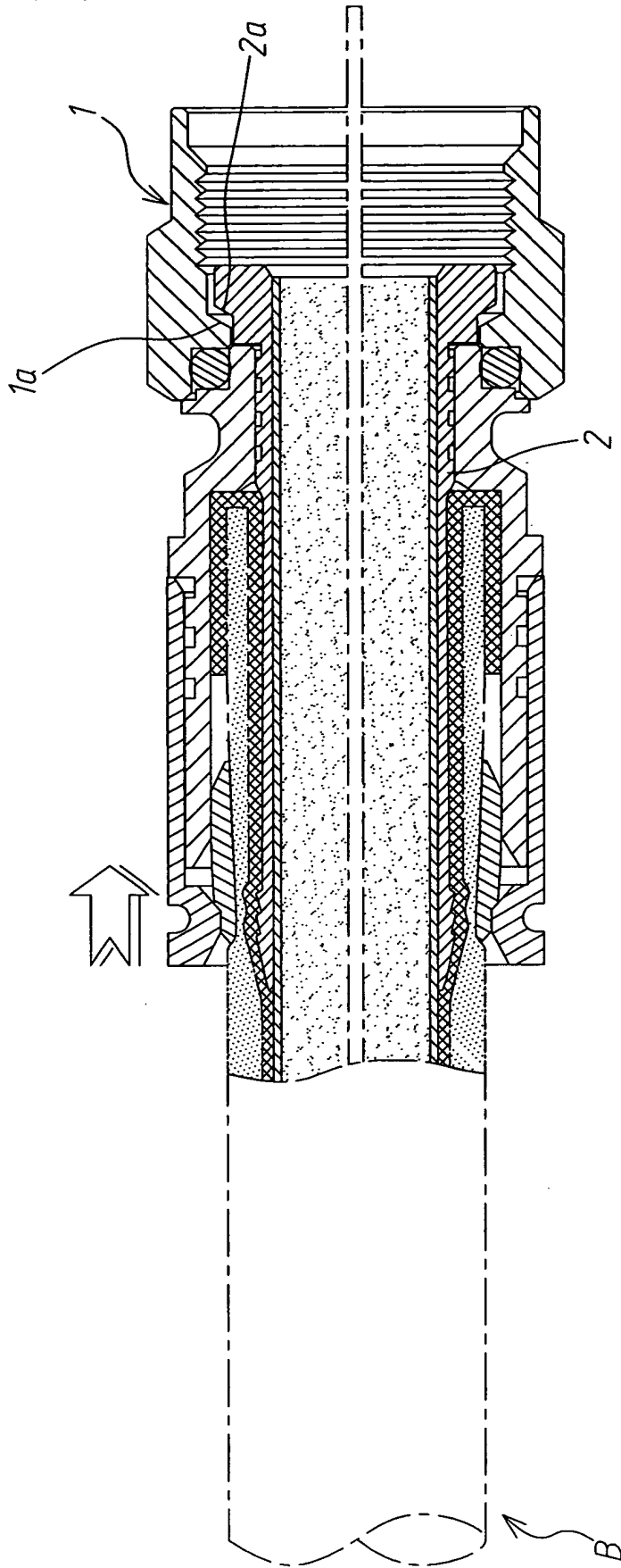
一、新型名稱：(中文/英文) 連續性同軸纜線連接器

二、中文新型摘要：

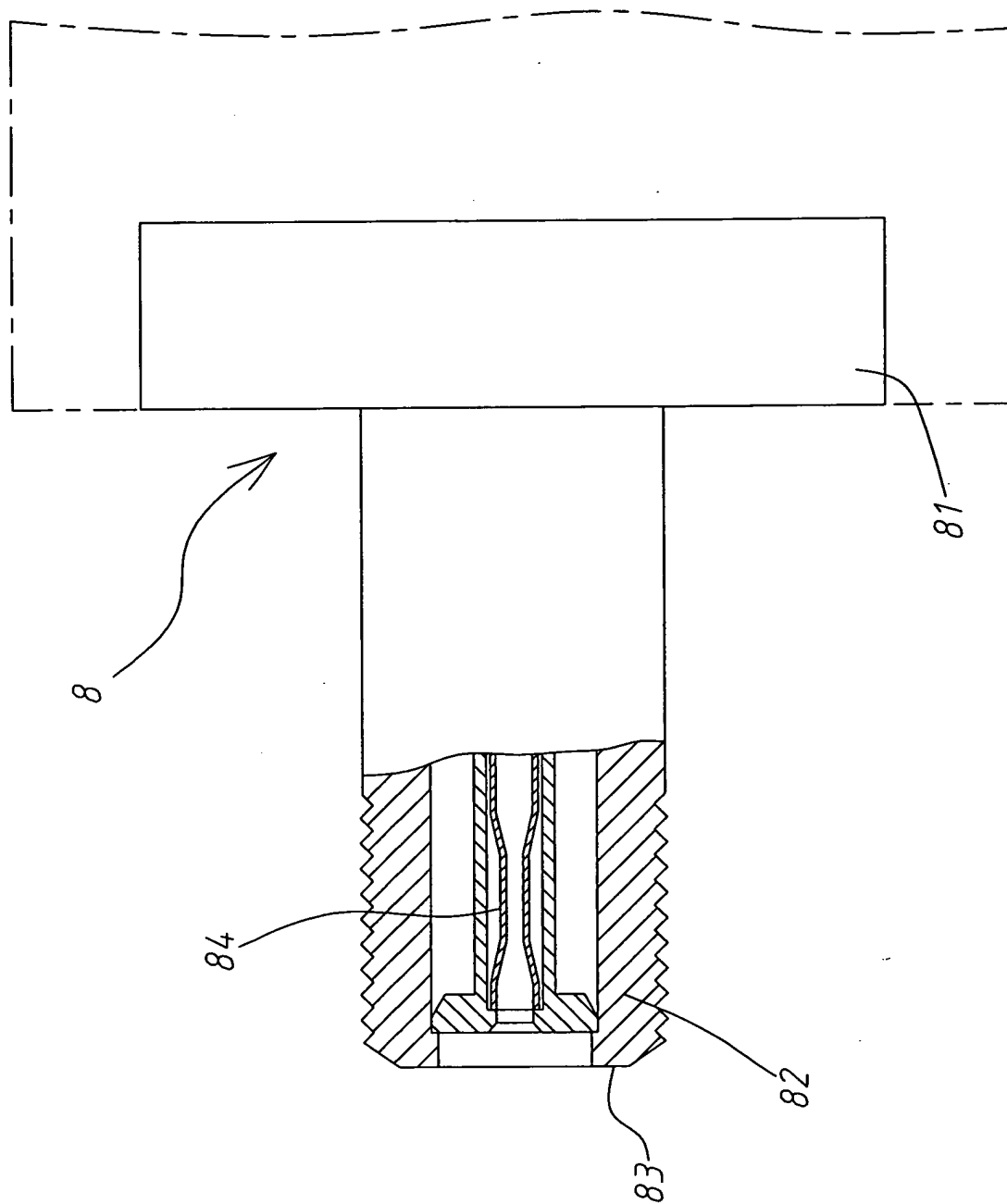
一種連續性同軸纜線連接器，主要將塑膠環狀主體前端形成一頸縮部，該頸縮部上具有一凹溝以收容一防水O型環，並將一曲形彈片套設於該塑膠環狀主體之頸縮部上，與該環狀螺帽後方接觸端面接觸，使得環狀螺帽的貼合面與內部環狀柱體的抵持面抵緊連為一體，當環狀螺帽旋入對接件的F接頭時，只要有旋入即使沒有旋緊，也能有良好的接地迴路，以保持電纜線與對接件之間的訊號傳輸良好，確保終端設備畫面能有清晰之影像。

三、英文新型摘要：

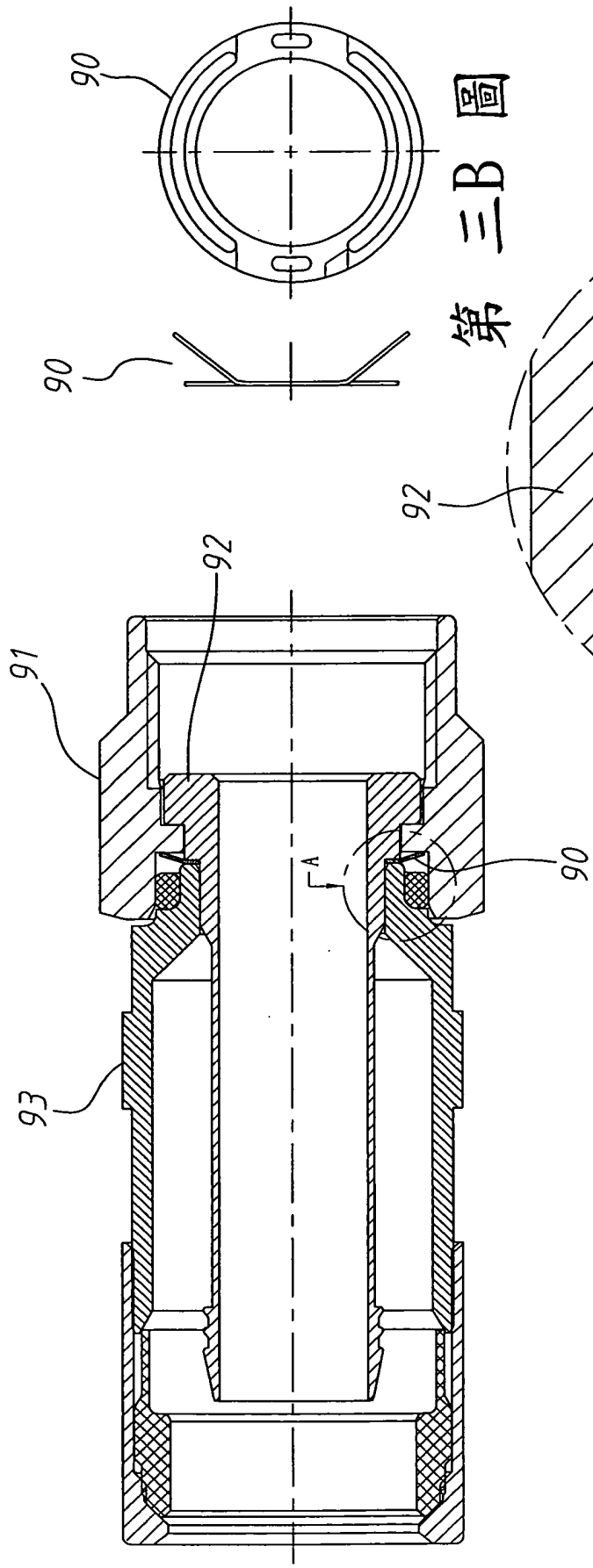
七、圖式：



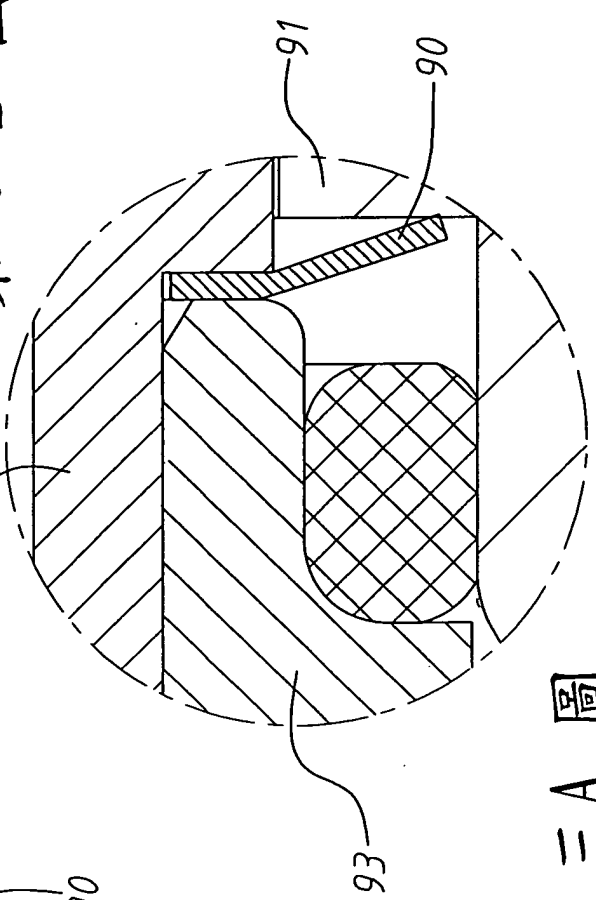
第一圖



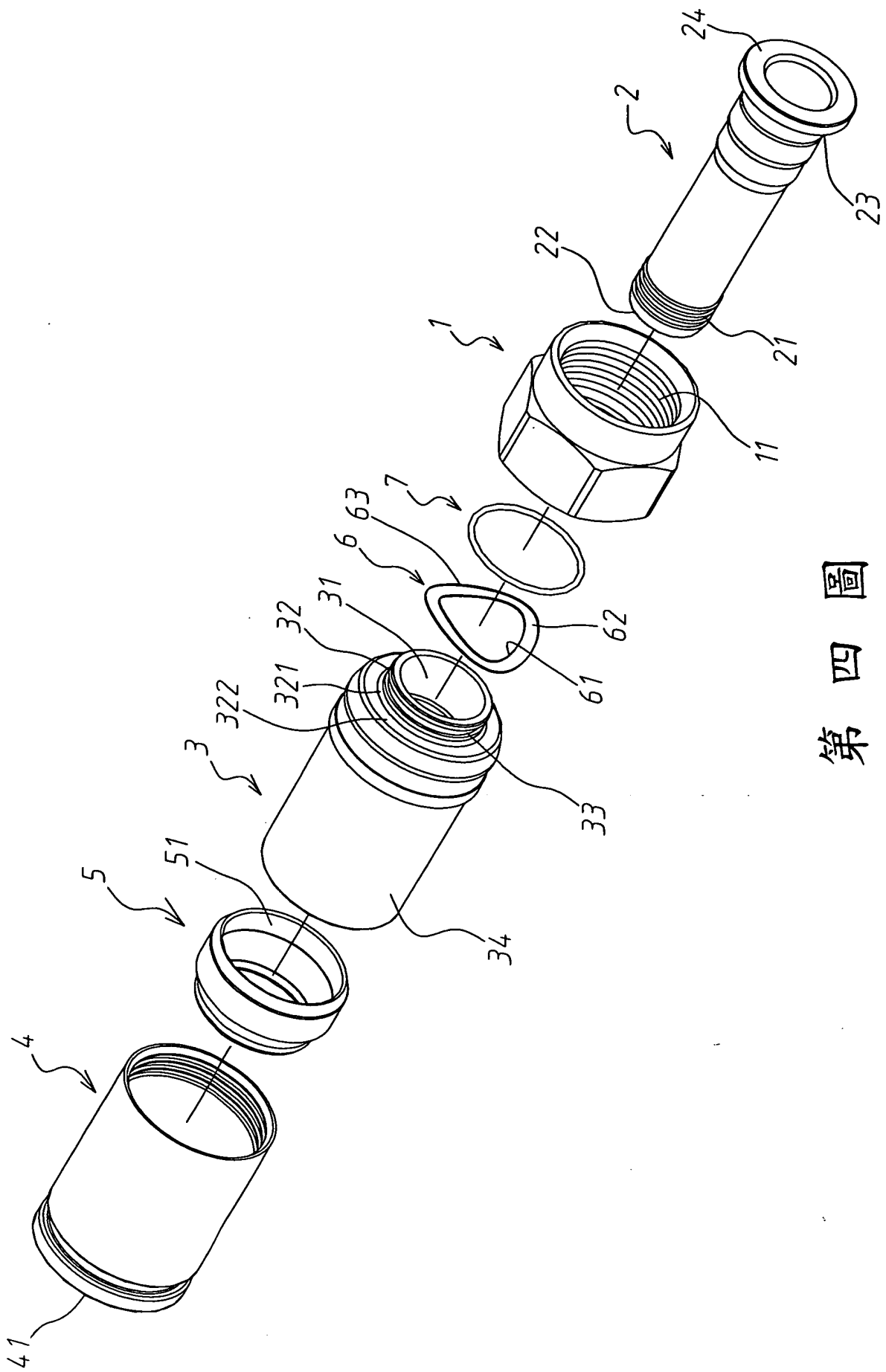
第二圖



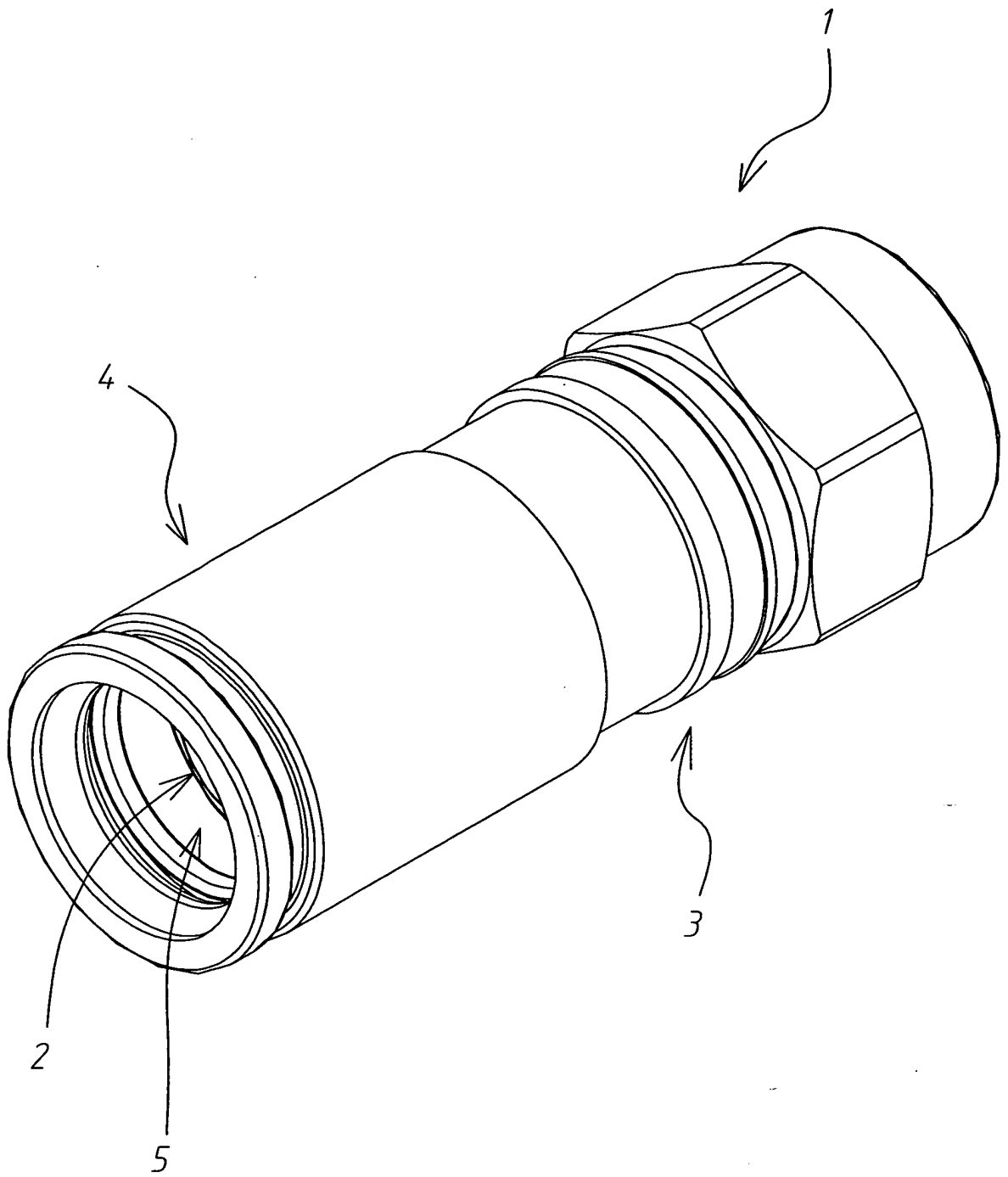
第三圖



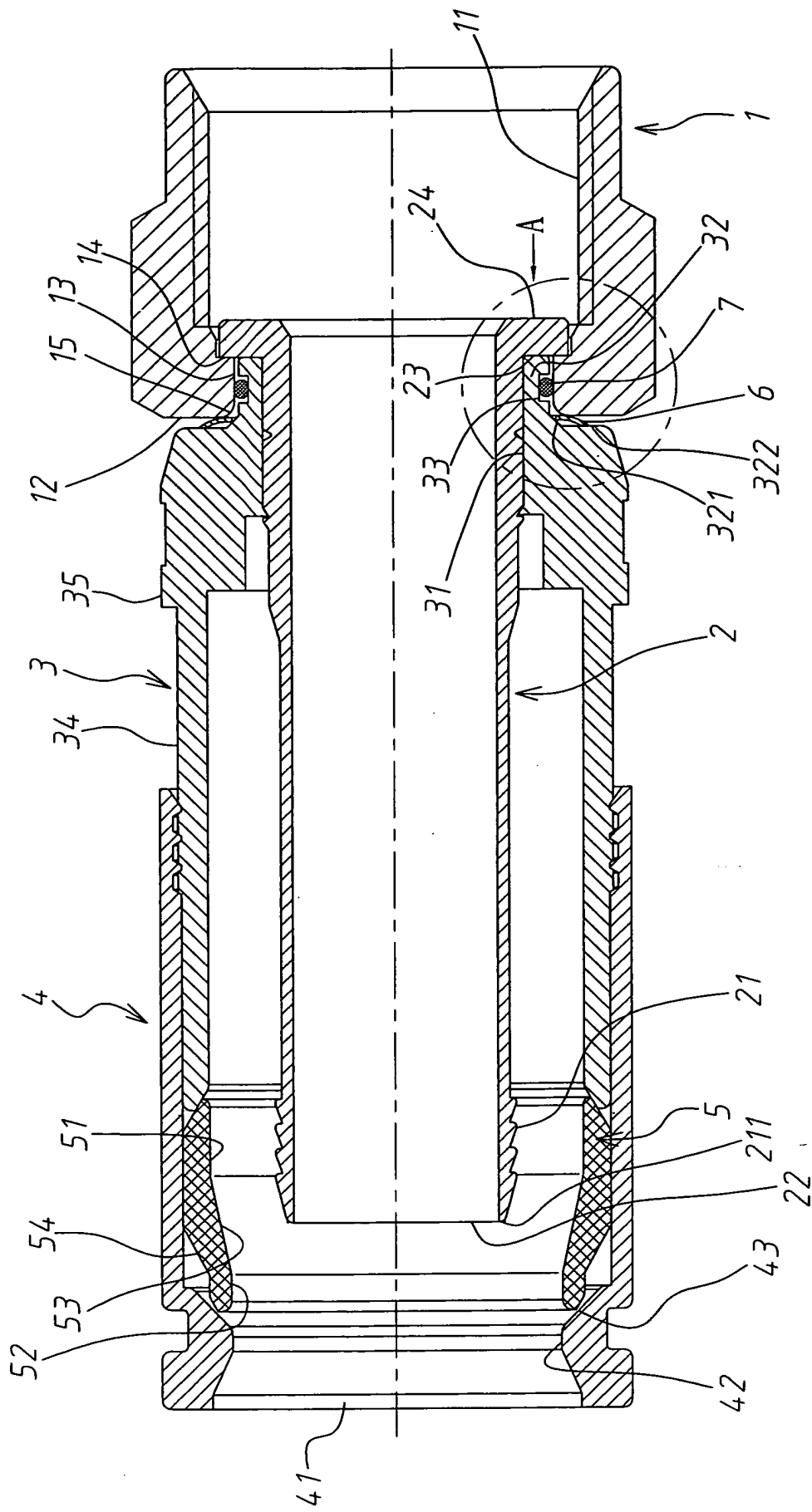
第三A圖



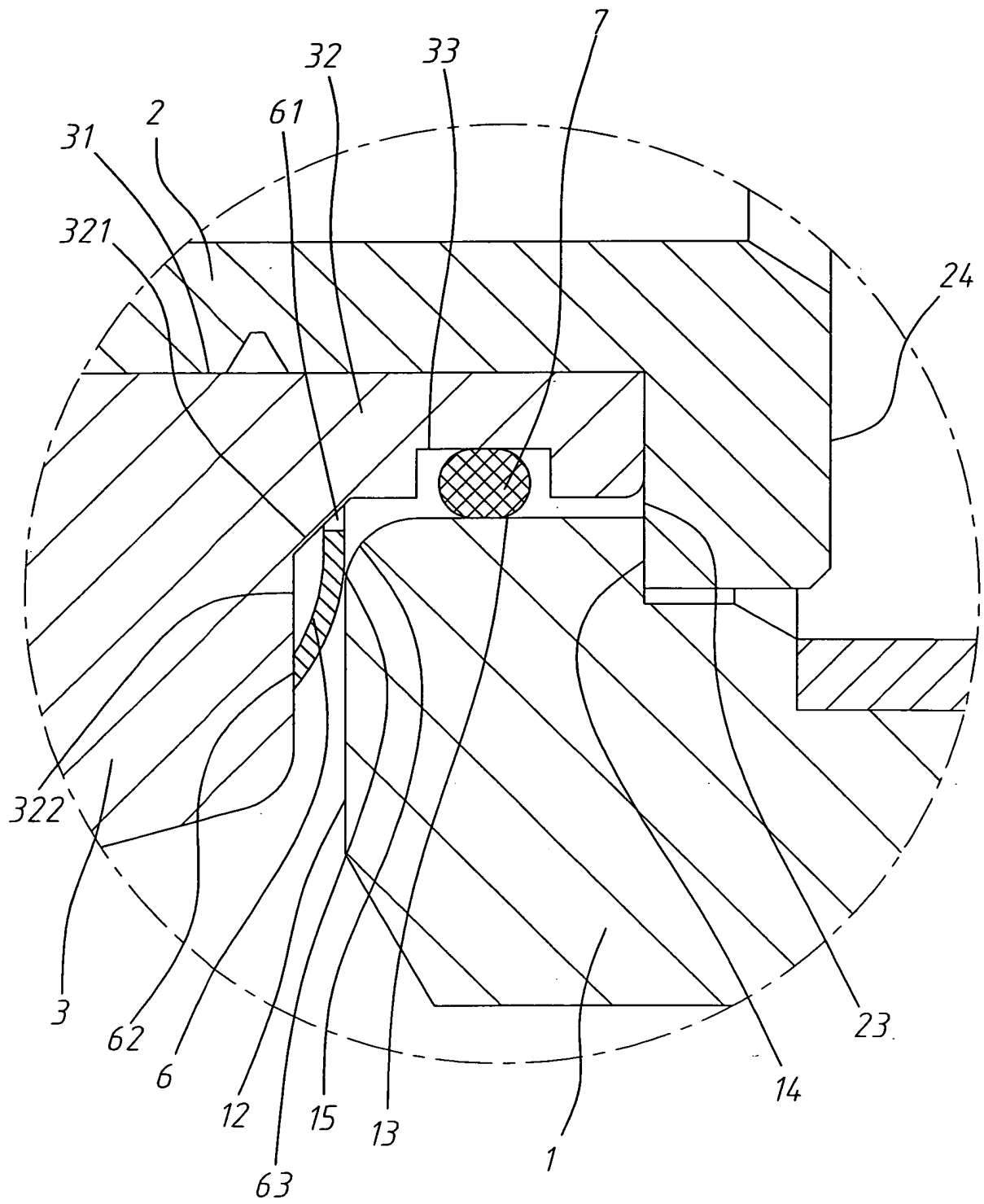
第四圖



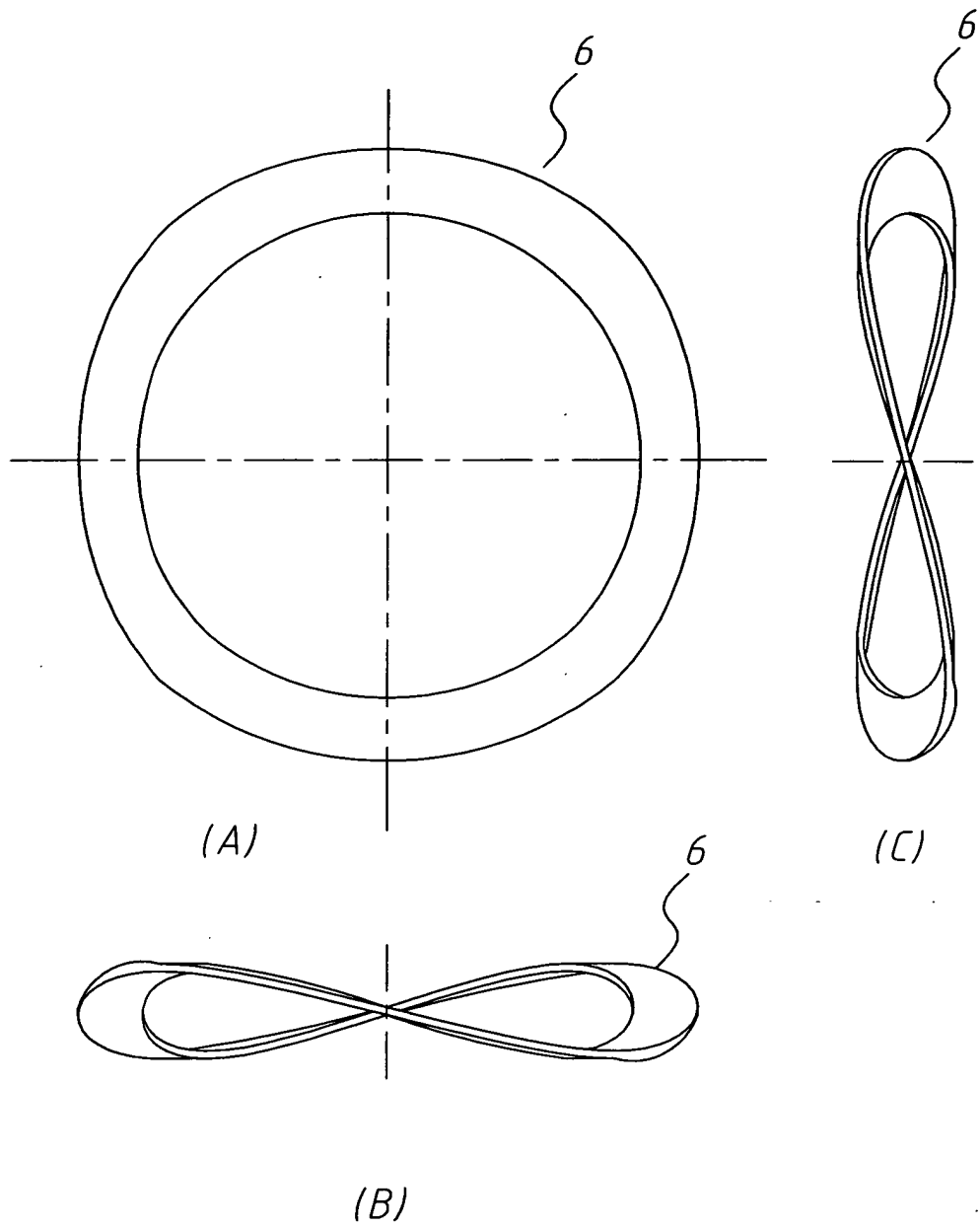
第五圖



第六圖



第七圖



第八圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(四)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

環狀螺帽 1	凹溝 3 3
內螺紋 1 1	環狀迫緊部 3 4
內部環狀柱體 2	外部圓形軸環 4
扣鈎部 2 1	電纜線插入口 4 1
鋁箔包覆層插入口 2 2	塑膠軸套 5
抵持面 2 3	前端的內緣 5 1
抵貼部 2 4	曲形彈片 6
塑膠環狀主體 3	內環緣 6 1
迫緊內孔 3 1	一側緣 6 2
頸縮部 3 2	另側緣 6 3
斜面 3 2 1	O型環 7
垂直面 3 2 2	

## 六、申請專利範圍：

1. 一種連續性同軸電纜線連接器，與一電纜線組接並連接於一對接件；

其係包括：

一環狀螺帽，內部具有內螺紋與該對接件的外螺紋旋合，並在後側形成一接觸端面，並在與該接觸端面垂直方向向前形成一內緣面，在該內緣面前方形成一貼合面及後方形成一圓弧部；

一內部環狀柱體，銜接於該環狀螺帽一側，且相對於該環狀螺帽另一側形成一扣鈎部，並自後側邊形成一鋁箔包覆層插入口；又，該內部環狀柱體前端面形成一抵貼部，並相對該抵貼部背面形成一抵持面；

一塑膠環狀主體，套設於該內部環狀柱體外部，前側內部具有一迫緊內孔且外部形成一頸縮部，該頸縮部上具有一凹溝，並在該頸縮部後方形成一斜面，該斜面後端連接一垂直面；該塑膠環狀主體後側外表形成一環狀迫緊部，且該扣鈎部延伸出該環狀迫緊部外側，而該環狀迫緊部前端連接一止擋環；

一外部圓形軸環，套設該環狀迫緊部後側外，且未組裝該電纜線前，該塑膠環狀主體具有一壓接迫緊距離；其後側邊具有一電纜線插入口，並在該電纜線插入口內形成一內徑較小的迫緊內孔，該外部圓形軸環之迫緊內孔前側形成一內導斜面；

一塑膠軸套，設置於該外部圓形軸環內部，且其前端的內緣與該扣鈎部外緣之間存在足夠空間，以容納該電纜線之編織層；以一壓接工具將該外部圓形軸環端面與該止擋環連接後，該塑膠軸套彈性變形並擠壓該扣鈎部，而全面性的包覆位在該扣鈎部外的外徑尺寸不同該電纜線之

絕緣外套，並將該電纜線卡固密封；該塑膠軸套後端的內緣具有與該外部圓形軸環之迫緊內孔相稱之內徑，前端的內緣和該後端的內緣之間設有一漸縮之環形壁面，且該環形壁面相對外表上設有一下傾的卡持斜面；

一曲形彈片，套設於該塑膠環狀主體之頸縮部上，並與該環狀螺帽後方接觸端面保持接觸，該環狀螺帽與該對接件旋接時，該環狀螺帽的貼合面與該內部環狀柱體的抵持面抵緊，能有良好的接地迴路，以保持該電纜線與該對接件之間的訊號傳輸良好；及

一防水之O型環，設於該塑膠環狀主體的凹溝內，且該O型環抵壓於該環狀螺帽的內緣面上，密封於該環狀螺帽與該塑膠環狀主體頸縮部之間間隙。

2. 依據申請專利範圍第1項所述之連續性同軸電纜線連接器，其中該曲形彈片側視為「8」字型。

3. 依據申請專利範圍第2項所述之連續性同軸電纜線連接器，其中該曲形彈片內環緣套於該頸縮部後方的該斜面外且一側緣抵於該垂直面上，另側緣抵於該環狀螺帽的接觸端面上並保持接觸以提供彈力。