



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M404534U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：099224535

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 17 日

(51)Int. Cl. : H02G1/14 (2006.01)

(71)申請人：呂月瓊(中華民國) LU, YUEH CHIUNG (TW)

桃園縣大園鄉橫峰村 33 鄰赤牛調 154 號

(72)創作人：呂月瓊 LU, YUEH CHIUNG (TW)

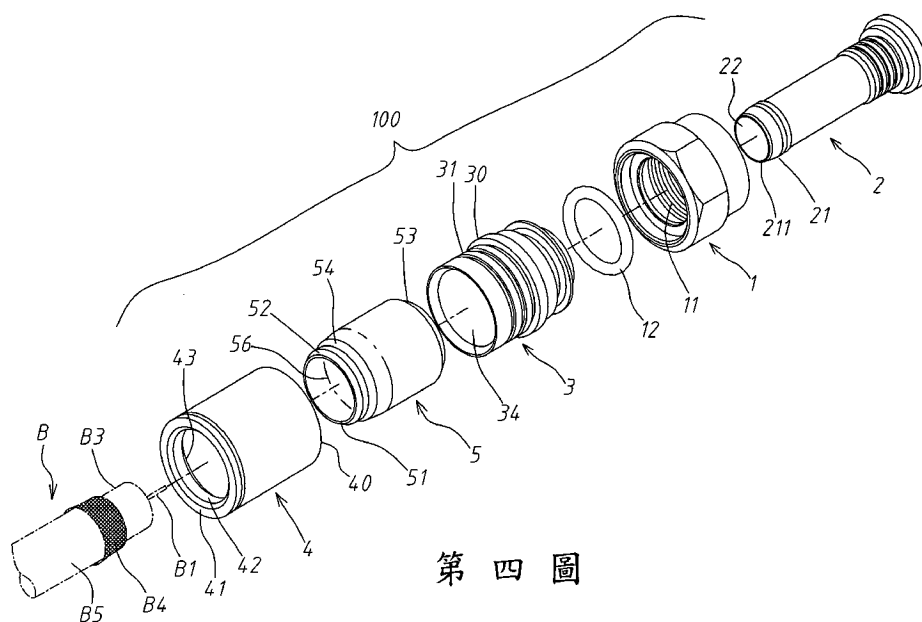
申請專利範圍項數：12 項 圖式數：12 共 29 頁

(54)名稱

同軸電纜線連接器

(57)摘要

一種同軸電纜線連接器，能組接同一種規格但線材外徑尺寸不同電纜線，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。



第四圖

100 . . . 連接器

1 . . . 環狀螺帽

11 . . . 內螺紋

12 . . . 防水墊圈

2 . . . 內部環狀柱體

21 . . . 扣鉤部

211 . . . 外緣

22 . . . 鋁箔包覆層
插入口

3 . . . 環狀主體

30 . . . 止擋環

31 . . . 環狀迫緊部

34 . . . 迫緊內孔

4 . . . 外部圓形軸環

40 . . . 端面

41 . . . 電纜線插入
口

42 . . . 迫緊內孔

- 43 . . . 內導斜面
- 5 . . . 塑膠軸套
- 51 . . . 內緣
- 52 . . . 左端
- 53 . . . 右端
- 54 . . . 卡持斜面
- 56 . . . 環形壁面
- B . . . 電纜線
- B1 . . . 針狀中心導
體
- B3 . . . 鋁箔包覆層
- B4 . . . 編織層
- B5 . . . 絕緣外套

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作關於一種同軸電纜連接器，尤指一種可組裝線材外徑尺寸不同同軸電纜線的連接器。

【先前技術】

目前電視之收訊，係以有線電視為主流。有線電視之訊號利用同軸電纜線（Coaxial cable）連接至接收電視。也不只限定於有線電視，同軸電纜線主要用於訊號傳輸，而現今常具有高頻訊號雙向傳輸功能，係自戶外延伸至室內，並且需在電纜線末端裝置一連接器才能與接收電視或分配器等連接以達訊號傳輸；連接器是與設置在電視或分配器上的對接件連接。

訊號傳輸品質的不同需求，同一種規格的同軸電纜線在其針狀中心導體週圍的內部絕緣層外部與絕緣外套之間，有二層編織（Standard）、三層編織（Tri-shield）及四層編織（Quad）等不同包覆形式，造成使用的電纜線會有線材外徑尺寸不同。另，內部絕緣層外表具有一鋁箔包覆層，以達到遮蔽功效。

為了配合能組裝線材外徑尺寸不同的同軸電纜線，目前有多種已知的連接器結構設計。例如第一圖所示，電纜線B末端的連接器A，主要係由一環狀螺帽A 1、一塑膠環狀主體A 2、一內部環狀柱體A 3及一金屬之外部圓形軸環A 4所構成。

環狀螺帽A 1設於前側，內部具有內螺紋而與對接件旋合；塑膠

環狀主體 A 2 則與環狀螺帽 A 1 連接，並在其間連接位置設有一防水墊圈 A 2 1；內部環狀柱體 A 3 穿設於塑膠環狀主體 A 2 內部；外部圓形軸環 A 4 套設於塑膠環狀主體 A 2 接近電纜線 B 的一側。

在組裝時，先如第一圖所示，電纜線 B 剝線後，末端針狀中心導體 B 1 由外部圓形軸環 A 4 穿越，再進入內部環狀柱體 A 3 中心。之後，透過一壓接工具將外部圓形軸環 A 4 在塑膠環狀主體 A 2 上滑移而向環狀螺帽 A 1 接近，形成如第一 A 圖之組合完成結構。由於內部環狀柱體 A 3 一側之扣勾部外緣 A 3 1 與塑膠環狀主體 A 2 一側的內緣 A 2 3 之間，存在足夠的空間，而能容納同一種規格而線材外徑尺寸不同電纜線 B 之多層編織穿入，並利用塑膠環狀主體 A 2 的特殊形狀迫緊部 A 2 2 所產生的彈性變形效果，而可適當的卡固密封線材外徑尺寸不同的電纜線 B。詳細可參見 US Pat. 6,848,939「具有供不同厚度電纜線使用整合抓持套筒之同軸電纜線連接器 (Coaxial cable connector with integral grip bushing for cables of varying thickness)」前案。

然而，此種習知的連接器 A 在組合後，由於塑膠環狀主體 A 2 係部份裸露在外（可參見第一 A 圖），容易發生老化或氧化變質；因此，對於連接器 A 的使用限制相當多，並在實際運作時，尚有以下問題及缺點：

1. 塑膠環狀主體 A 2 部份係裸露在環狀螺帽 A 1 與外部圓形軸環 A 4 之間，若使用於戶外時，經長期的風吹日曬雨淋，易導致塑膠環狀主體 A 2 形成老化或氧化變質，造成塑膠環狀主體 A 2 的破損，而發生滲水導致連接器 A 所連接的電纜線 B 接觸不良，影響訊號傳輸

[S]

品質而不穩定。若將塑膠環狀主體A 2改成金屬材質，則使用壓接工具進行迫緊密合時，非常費力且困難，故不受市場歡迎。

2. 環狀螺帽A 1一側之內部環狀柱體A 3側邊之鋁箔包覆層插入口A 3 2與外部圓形軸環A 4側邊之電纜線插入口A 4 1之間，為存在一段長距離，此段距離大約等於電纜線B剝線後鋁箔包覆層寬度B 3 1（甚至更長），如第一圖所示。此段距離太長，則不易供電纜線B之內部絕緣層B 2及鋁箔包覆層B 3對位插入，經常會造成內部絕緣層B 2和鋁箔包覆層B 3破損，導致在高頻訊號雙向傳輸時反射損失變差，影響訊號傳輸品質和穩定性。欲改善此問題，需縮短鋁箔包覆層插入口A 3 2的電纜線插入口A 4 1之間的距離，此距離大約為鋁箔包覆層B 3 1寬度的2/3，才具有效果。但如此一來，則塑膠環狀主體A 2一側之內緣A 2 3的內徑會因為塑膠環狀主體A 2的迫緊部A 2 2與外部圓形軸環A 4的迫緊斜面A 4 2迫緊而縮小，導致電纜線B無法穿入。

進者，如第二圖所示另一種習知連接器D，主要係由一環狀螺帽D 1、一內部環狀柱體D 2、一環狀主體D 3、一外部圓形軸環D 4、及一塑膠軸套D 5所構成。與第一圖之習知連接器A的主要不同，是塑膠軸套D 5設置在金屬材質的環狀主體D 3及外部圓形軸環D 4內，而無塑膠材質裸露之問題。

環狀螺帽D 1一側銜接供電纜線B之針狀中心導體B 1穿入的內部環狀柱體D 2，並於內部環狀柱體D 2外部套設環狀主體D 3，且內部環狀主體D 2一側設有扣鉤部D 2 1，扣鉤部D 2 1末端延伸出環狀主體D 3的環狀迫緊部D 3 1之端面；環狀主體D 3的環狀迫緊

部D 3 1外則套設外部圓形軸環D 4；外部圓形軸環D 4內設置塑膠軸套D 5。

內部環形柱體D 2側端的扣鉤部外緣D 2 1 1與塑膠軸套D 5一側的內緣D 5 1之間，存在較大的空間，而能容納同一種規格而線材外徑尺寸不同電纜線B之多層編織穿入，並利用塑膠軸套D 5的彈性變形效果，而可適當的卡固密封不同厚度的電纜線B。

此種電纜線B末端連接器D的結構中，由於環狀主體D 3為金屬材質，且其環狀迫緊部D 3 1和外部圓形軸環D 4，在組裝時，需利用壓接工具進行迫緊密合，因為皆為金屬材質，且壓接迫緊距離D 3 2長度較長，必需施予相當大的壓接力量才能將外部圓形軸環D 4相對環狀迫緊部D 3 1推移壓接迫緊距離D 3 2完成壓接，造成壓接操作的費時費力。

進者，環狀螺帽D 1一側之內部環狀柱體D 2側邊之鋁箔包覆層插入口D 2 2，與外部圓形軸環D 4側邊之電纜線插入口D 4 1之間，存在一段長距離，此距離比電纜線B剝線後鋁箔包覆層寬度B 3 1還長，此距離太長，則將導致供電纜線B內部絕緣層B 2及鋁箔包覆層B 3的對位插入不易，經常造成內部絕緣層B 2和鋁箔包覆層B 3破損。尤其，在高頻訊號雙向傳輸時，這種破損將導致反射損失變差，影響訊號傳輸品質和穩定性。欲改善此問題，需縮短鋁箔包覆層插入口D 2 2與電纜線插入口D 4 1之間的距離，此距離大約為鋁箔包覆層寬度B 3 1的 $\frac{2}{3}$ ，才具有效果。但，如此一來，則塑膠軸套D 5一側之內緣D 5 1的內徑會因為塑膠軸套D 5的迫緊斜面D 5 2與環狀主體D 3的迫緊內孔斜面D 3 3迫緊而縮小，導致電纜線B無法

穿入。

【新型內容】

有鑑於習知之技術之問題點，本創作提供了一種同軸電纜線連接器，與一電纜線組接，該電纜線具有一針狀中心導體，該針狀中心導體週圍設有一內部絕緣層，其外表具有一鋁箔包覆層，且與一絕緣外套之間設有一編織層；該電纜線剝線後，使該編織層翻折於該絕緣外套上，並使該內部絕緣層及該鋁箔包覆層裸露一剝線後鋁箔包覆層寬度，以組裝於該連接器內；其係包括：

一環狀螺帽，內部具有內螺紋與一對接件的外螺紋旋合；

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鉤部，並自左側邊形成一鋁箔包覆層插入口；

一環狀主體，套設於該內部環狀柱體外部，右側內部具有一迫緊內孔，左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；該環狀迫緊部右端連接一止擋環；

一外部圓形軸環，套設該環狀迫緊部左側外，且未組裝該電纜線前，該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，該迫緊內孔右側形成一內導斜面；及

一塑膠軸套，設置於該外部圓形軸環內部，且其一側的內緣與該扣鉤部外緣之間存在足夠空間，以容納同一種規格但外徑尺寸不同該電纜線之編織層；在組裝該電纜線並以一壓接工具將該外部圓形軸環

[S]

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；該塑膠軸套左端之內緣具有與該外部圓形軸環之迫緊內孔相稱之內徑，右端之軸套內孔和該左端之內緣之間設有一自右向左漸縮之環形壁面，且該環形壁面相對外表上設有一自右向左下傾的卡持斜面；

其中，該壓接迫緊距離為該電纜線之剝線後鋁箔包覆層寬度的 $\frac{2}{3}$ ；該鋁箔包覆層插入口與該電纜線插入口之間距離，為該電纜線之剝線後鋁箔包覆層寬度的 $\frac{2}{3}$ ；又，該塑膠軸套之變形套管左端之該卡持斜面卡固於該外部圓形軸環之內導斜面，防止該塑膠軸套滑出該外部圓形軸環之迫緊內孔；同時，該塑膠軸套右端之軸套內孔較該外部圓形軸環之迫緊內孔大，以容納同一規格不同厚度的該電纜線之編織層穿入。

本創作所提供的同軸電纜線連接器，主要改良如下各點所記：

1. 電纜線末端連接器的壓接迫緊距離大約為電纜線剝線後鋁箔包覆層寬度的 $\frac{2}{3}$ ，使用壓接工具壓接電纜線連接器時較為省力。
2. 內部環狀柱體側邊之鋁箔包覆層插入口與外部圓形軸環側邊之電纜線插入口之間，為存在較短之距離，大約為電纜線剝線後鋁箔包覆層寬度的 $\frac{2}{3}$ ，容易供電纜線的內部絕緣層和鋁箔包覆層插入而不會有破損的情形，可提升高頻雙向傳輸的通訊品質。
3. 塑膠軸套之卡持斜面具有卡固於外部圓形軸環之內導斜面之功效，防止塑膠軸套滑出外部圓形軸環之迫緊內孔。

4. 塑膠軸套右端之軸套內孔較外部圓形軸環之迫緊內孔為大，以容納同一規格不同厚度的電纜線之編織層穿入。
5. 利用塑膠軸套的軸套內孔的彈性變形，擠壓內部環狀柱體的扣鉤部，能夠全面性的包覆扣鉤部外的電纜線之絕緣外套，將粗細不同的電纜線卡固密封，達到防水功效。
6. 塑膠軸套左端之內緣具有與外部圓形軸環之迫緊內孔相稱之內徑，以導引電纜線進入。
7. 塑膠軸套右端之軸套內孔和左端之內緣之間，有一漸縮之環形壁面。

以下，將依據圖面所示之實施例而詳加說明本創作之結構特點及使用功效。

【實施方式】

請參見第三圖至第五圖，本創作提供了一種同軸電纜線連接器，該連接器 100 主要係由一環狀螺帽 1、一內部環狀柱體 2、一環狀主體 3、一外部圓形軸環 4 及一塑膠軸套 5 所構成。連接器 100 與一電纜線 B 組接，該電纜線 B 在其針狀中心導體 B1 週圍的內部絕緣層 B2 外部有一層鋁箔包覆層 B3，並與一絕緣外套 B5 之間有編織層 B4，以達到遮蔽功效。編織層 B4 可為二層編織 (Standard)、三層編織 (Tri-shield) 或四層編織 (Quad) 等不同包覆形式。

參見第五圖所示之剖面，連接器 100 之環狀螺帽 1 內部具有內螺紋 11 可與一對接件 (圖未示) 的外螺紋旋合，環狀螺帽 1 一側銜接內部環狀柱體 2；於內部環狀柱體 2 外部套設環狀主體 3，且內部

環狀柱體 2 相對於該連接器 1 0 0 內側形成一扣鉤部 2 1，扣鉤部 2 1 延伸出環狀主體 3 外表的環狀迫緊部 3 1 外側；扣鉤部 2 1 以至少一個以上的扣鉤形成（參見第五圖所示有三個扣鉤）。環狀主體 3 之環狀迫緊部 3 1 連接一止擋環 3 0。環狀螺帽 1 與環狀主體 3 間連接位置設有一防水墊圈 1 2。

於環狀主體 3 的環狀迫緊部 3 1 左側外，套設有外部圓形軸環 4，而外部圓形軸環 4 內部設置塑膠軸套 5，且內部環狀柱體 2 的扣鉤部 2 1 外緣 2 1 1 與塑膠軸套 5 左端 5 2 的內緣 5 1 之間，存在較大的空間，而能容納同一種規格但外徑尺寸不同電纜線 B 之多層編織（如二層、三層或四層）構成的編織層 B 4 穿入，可參見第九圖，並利用塑膠軸套 5 以可變形塑之塑性材料成型而可達到彈性變形效果，擠壓內部環狀柱體 2 的扣鉤部 2 1，而可全面性的包覆扣鉤部 2 1 外的外徑尺寸不同電纜線 B 之絕緣外套 B 5，並將電纜線 B 卡固密封，並達防水效果。

參見第五圖且配合第四圖，塑膠軸套 5 左端 5 2 之內緣 5 1 具有與外部圓形軸環 4 之迫緊內孔 4 2 相稱之內徑，右端 5 3 之軸套內孔 5 5 和左端 5 2 內緣 5 1 之間設有一自右向左漸縮之環形壁面 5 6，且該環形壁面 5 6 相對外表上設有一自右向左下傾的卡持斜面 5 4。同時，環狀主體 3 與外部圓形軸環 4 具有一壓接迫緊距離 3 2，即外部圓形軸環 4 端面 4 0 至止擋環 3 0 之間距離。

在第六圖至第九圖顯示了本創作電纜線 B 與連接器 1 0 0 的組裝動作圖。

參見第六圖所示，先將電纜線 B 剝線後，使編織層 B 4 翻折於絕 [8]

緣外套 B 5 上，並使內部絕緣層 B 2 與鋁箔包覆層 B 3 裸露一剝線後鋁箔包覆層寬度 B 3 1，在標準規範中規定該鋁箔包覆層寬度 B 3 1 為 1/4 英寸 (6.4 mm)。環狀主體 3 與外部圓形軸環 4 具之壓接迫緊距離 3 2 被保持，而壓接迫緊距離 3 2 大約為電纜線 B 剝線後鋁箔包覆層寬度 B 3 1 的 2/3。

進者，參見第七圖所示，係將電纜線 B 插入連接器 1 0 0 後，壓接工具尚未壓接前之狀態。其中，電纜線 B 的針狀中心導體 B 1 通過外部圓形軸環 4 及塑膠軸套 5 進入內部環狀柱體 2，並自環狀螺帽 1 穿出，使內部絕緣層 B 2 及鋁箔包覆層 B 3 伸入內部環狀柱體 2 內，同時，內部環狀柱體 2 插入電纜線 B 的鋁箔包覆層 B 3 及編織層 B 4 之間。

之後，參見第八圖所示，電纜線 B 插入連接器 1 0 0 後，以壓接工具壓到壓接迫緊距離 3 2 剩 1/2 距離 3 3 時，塑膠軸套 5 左端 5 2 之內緣 5 1 會先向內迫緊電纜線 B，且引導外部圓形軸環 4 向環狀螺帽 1 推移（如圖中箭頭所示方向），而導致塑膠軸套 5 左側之變形套管左端 5 2 藉由外部圓形軸環 4 左側內之內導斜面 4 3 迫入迫緊內孔 4 2，且塑膠軸套 5 變形套管左端 5 2 之卡持斜面 5 4 會卡持於外部圓形軸環 4 之內導斜面 4 3。

當壓接工具壓到底使壓接迫緊距離 3 2 消失時，如第九圖所示，外部圓形軸環 4 端面 4 0 與止擋環 3 0 連接，變形套管右端 5 3 則會迫入環狀主體 3 之迫緊內孔 3 4 形成密封迫緊。第九圖中所示，電纜線 B 插入連接器 1 0 0 後，壓接工具壓接完成。

本創作所提供的電線線 B 末端之連接器 1 0 0，其中環狀主體 3

[5]

為金屬材質（亦可為塑膠材質），且環狀主體 3 的環狀迫緊部 3 1 和外部圓形軸環 4 內徑，在利用壓接工具進行迫緊密合時，因為皆是金屬材質，壓接迫緊的距離長則需更大的壓接力量，故壓接迫緊距離 3 2 較短，此距離大約為電纜線 B 剝線後鋁箔包覆層寬度 B 3 1 的 $\frac{2}{3}$ ，所以使用壓接工具壓接時較為省力。

又，本創作之環狀螺帽 1 一側之內部環狀柱體 2 左側邊之鋁箔包覆層插入口 2 2，與外部圓形軸環 4 左側邊之電纜線插入口 4 1 之間，為存在較短的一段距離 L（參見第五圖），此距離 L 大約為電纜線 B 剝線後鋁箔包覆層寬度 B 3 1 的 $\frac{2}{3}$ ，此一段較短距離 L，容易供電纜線 B 之內部絕緣層 B 2 和鋁箔包覆層 B 3 插入，不會造成內部絕緣層 B 2 和鋁箔包覆層 B 3 破損，在高頻訊號雙向傳輸時，能有較好之反射損失，提升傳輸的品質和穩定性。

本創作所提供的同軸電纜線連接器，主要改良如下各點所記：

1. 電纜線 B 末端連接器 1 0 0 的壓接迫緊距離 3 2 大約為電纜線 B 剝線後鋁箔包覆層寬度 B 3 1 的 $\frac{2}{3}$ ，使用壓接工具壓接電纜線連接器時較為省力。
2. 內部環狀柱體 2 側邊之鋁箔包覆層插入口 2 2 與外部圓形軸環 4 側邊之電纜線插入口 4 1 之間，為存在較短之距離，大約為電纜線 B 剝線後鋁箔包覆層寬度 B 3 1 的 $\frac{2}{3}$ ，容易供電纜線 B 的內部絕緣層 B 2 和鋁箔包覆層 B 3 插入而不會有破損的情形，可提升高頻雙向傳輸的通訊品質。
3. 塑膠軸套 5 之卡持斜面 5 4 具有卡固於外部圓形軸環 4 之內導斜面

4 3 之功效，防止塑膠軸套 5 滑出外部圓形軸環 4 之迫緊內孔 4 2。

4. 塑膠軸套 5 右端之軸套內孔 5 5 較外部圓形軸環 4 之迫緊內孔 4 2 為大，以容納同一規格不同厚度的電纜線 B 之編織層 B 4 穿入。

5. 利用塑膠軸套 5 的軸套內孔 5 5 的彈性變形，擠壓內部環狀柱體 2 的扣鉤部 2 1，能夠全面性的包覆扣鉤部 2 1 外的電纜線 B，將粗細不同的電纜線 B 卡固密封，達到防水功效。

6. 塑膠軸套 5 左端 5 2 之內緣 5 1 具有與外部圓形軸環 4 之迫緊內孔 4 2 相稱之內徑，以導引電纜線 B 進入。

7. 塑膠軸套 5 右端 5 3 之軸套內孔 5 5 和左端 5 2 之內緣 5 1 之間，有一漸縮之環形壁面 5 6。

進者，參見第十圖係為本創作另一種實施例，其係與前一實施例相類似，係由一環狀螺帽 1、一內部環狀柱體 2、一環狀主體 3、一外部圓形軸環 4 及一塑膠軸套 5 所構成，而所不同的，係在塑膠軸套 5 的環形壁面 5 6 間增加了一扣鉤環 5 7，可將穿入的電線線 B 卡固的更緊。另外，在環狀螺帽 1 之末端形成一縮口部 1 3，此設計可增加連接器之屏蔽效果。

請參見第十一圖，係為本創作再一種實施例，其係與第十圖所示實施例相類似，係由一環狀螺帽 1、一內部環狀柱體 2、一環狀主體 3、一外部圓形軸環 4 及一塑膠軸套 5 所構成。但此實施例中的環狀主體 3 可為塑膠材質，則外部圓形軸環 4 的內孔設有一螺紋部 4 4，與環狀主體 3 外表接觸，以防止環狀主體 3 輕易的從外部圓形軸環 4 脫離，迫緊密合時更加的緊固。又，內部環狀柱體 2 外表設有一扣鉤

部 2 3，抵擋於環狀主體 3 內部頸縮斷面，以防止環狀主體 3 從內部環狀柱體 2 之迫緊處脫離。

綜上所陳，本創作完全符合專利之新穎性及進步性要件，爰依法提出申請。

【圖式簡單說明】

第一圖為一種習知的同軸電纜線連接器之剖面視圖，其中電纜線尚未組裝，

第一 A 圖與第一圖相同，但電纜線已組裝，

第二圖為另一種習知的同軸電纜線連接器之剖面視圖，

第三圖代表本創作之組合外觀圖，

第四圖代表本創作之分解圖，

第五圖代表本創作之剖面視圖，

第六圖至第九圖代表本創作組裝電纜線之動作圖，

第十圖代表本創作另一種實施例之剖面視圖，

第十一圖代表本創作再一種實施例之剖面視圖。

【主要元件符號說明】

電纜線 B

針狀中心導體 B 1

內部絕緣層 B 2

鋁箔包覆層 B 3

鋁箔包覆層寬度 B 3 1

編織層 B 4

絕緣外套 B 5

連接器 1 0 0、A、D

環狀螺帽 1、A 1

內螺紋 1 1

防水墊圈 1 2、A 2 1

縮口部 1 3

內部環狀柱體 2、A 3、D 2

扣鉤部 2 1、D 2 1

外緣 2 1 1、A 3 1、D 2 2

鋁箔包覆層插入口 2 2、A 3 2、D 2 2

扣鉤部 2 3

環狀主體 3、A 2、B 3、D 2

止擋環 3 0

環狀迫緊部 3 1、A 2 2、D 3 1

內緣 A 2 3

壓接迫緊距離 3 2、D 3 2

1/2 距離 3 3

迫緊內孔 3 4

外部圓形軸環 4、A 4、D 4

端面 4 0

電纜線插入口 4 1、A 4 1、D 4 1

迫緊內孔 4 2

迫緊斜面 A 4 2、D 5 2

內導斜面 4 3

內孔斜面 D 3 3

螺紋部 4 4

塑膠軸套 5、D 5

內緣 5 1、D 5 1

左端 5 2

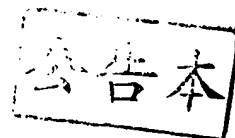
右端 5 3

卡持斜面 5 4

軸套內孔 5 5

環形壁面 5 6

扣鉤環 5 7



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： 99224535

※申請日： 99.12.17 ※IPC 分類： H02G 1/4 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文) 同軸電纜線連接器

二、中文新型摘要：

一種同軸電纜線連接器，能組接同一種規格但線材外徑尺寸不同電纜線，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。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種同軸電纜線連接器，與一電纜線組接，該電纜線具有一針狀中心導體，該針狀中心導體週圍設有一內部絕緣層，其外部具有一鋁箔包覆層，並與一絕緣外套之間設有一編織層；該電纜線剝線後，使該編織層翻折於該絕緣外套上，並使該內部絕緣層及該鋁箔包覆層裸露一剝線後鋁箔包覆層寬度，以組裝於該連接器內；其係包括：

一環狀螺帽，內部具有內螺紋與一對接件的外螺紋旋合；

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鉤部，並自左側邊形成一鋁箔包覆層插入口；

一環狀主體，套設於該內部環狀柱體外部，右側內部具有一迫緊內孔，左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；該環狀迫緊部右端連接一止擋環；

一外部圓形軸環，套設該環狀迫緊部左側外，且未組裝該電纜線前，該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，該迫緊內孔右側形成一內導斜面；及

一塑膠軸套，設置於該外部圓形軸環內部，且其一側的內緣與該扣鉤部外緣之間存在足夠空間，以容納同一種規格但外徑尺寸不同該電纜線之編織層；在組裝該電纜線並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；該塑膠軸套左端之內緣具有與該外部圓形軸環之迫緊內孔相稱之內徑，右端之軸套內孔和該左端之內緣之間設有一自右向左漸縮之環形壁面，且該環形壁面相對外表上設有一自右向左下傾的卡持斜面；

其中，該壓接迫緊距離約為該電纜線之剝線後鋁箔包覆層寬度的 $\frac{2}{3}$ ；該鋁箔包覆層插入口與該電纜線插入口之間距離，約為該電纜線之剝線後鋁箔包覆層寬度的 $\frac{2}{3}$ ；又，該塑膠軸套之變形套管左端之該卡持斜面卡固於該外部圓形軸環之內導斜面，防止該塑膠軸套滑出該外部圓形軸環之迫緊內孔；同時，該塑膠軸套右端之軸套內孔較該外部圓形軸環之迫緊內孔大，以容納同一規格不同厚度的該電線線之編織層穿入。

2．依據申請專利範圍第1項所述之同軸電纜線連接器，其中該環狀螺帽與該環狀主體間連接位置設有一防水墊圈。

3．依據申請專利範圍第1項所述之同軸電纜線連接器，其中該壓接迫緊距離為該外部圓形軸環端面至該止擋環之間距離。

4．依據申請專利範圍第1項所述之同軸電纜線連接器，其中該內部環狀柱體之扣鉤部以至少一個扣鉤形成。

5．依據申請專利範圍第1項所述之同軸電纜線連接器，其中該塑膠軸套以可變形之塑性材料成型。

6．依據申請專利範圍第1項所述之同軸電纜線連接器，其中該環狀主體之壓接迫緊距離和該內部環狀柱體之鋁箔包覆層插入口與該外部圓形軸環電纜線插入口間的距離相等。

7．依據申請專利範圍第1項所述之同軸電纜線連接器，其中該塑膠軸

套的環形壁面間設有一扣鉤環。

8．依據申請專利範圍第1項所述之同軸電纜線連接器，其中該環狀螺帽之末端形成一縮口部。

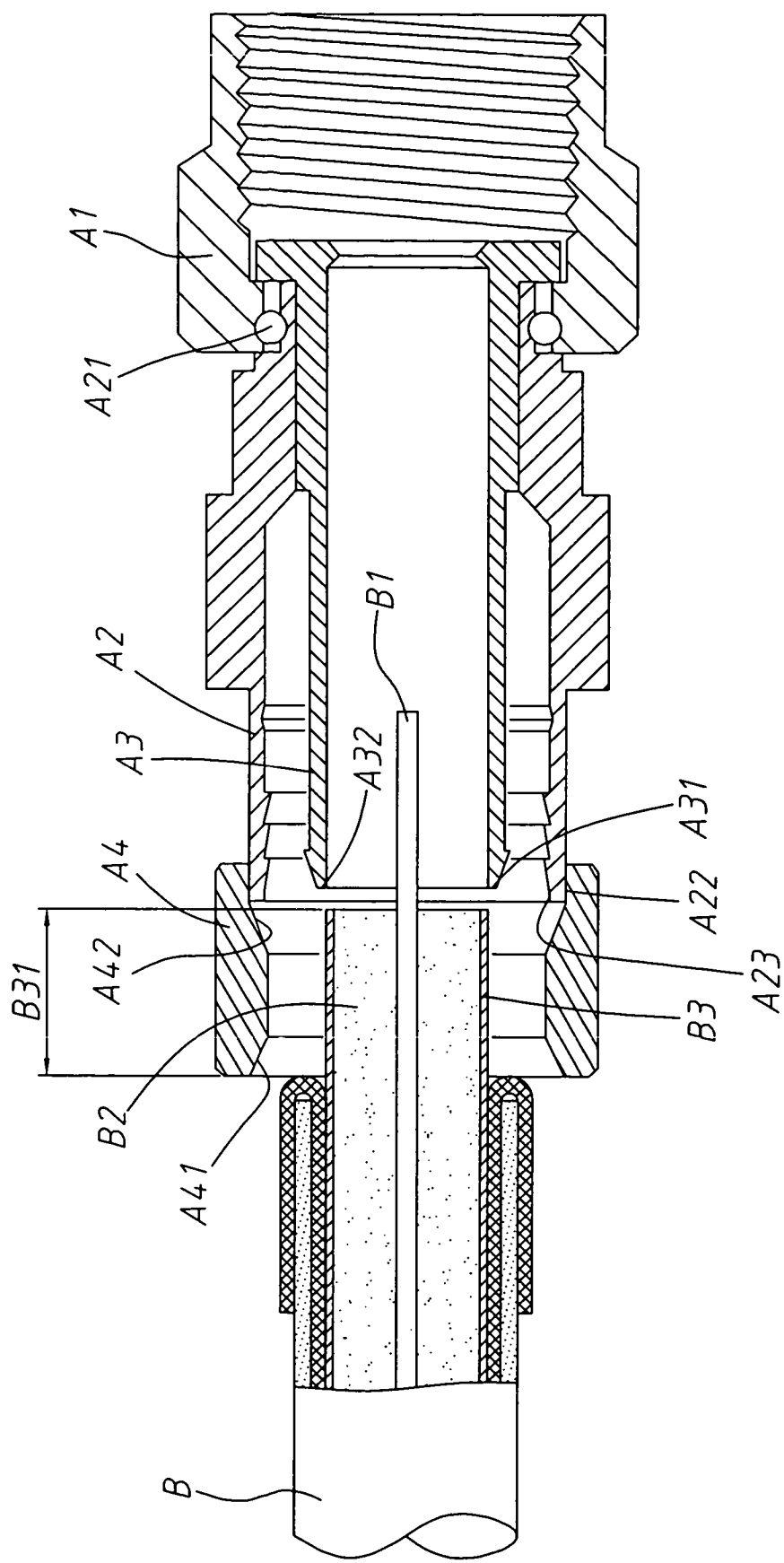
9．依據申請專利範圍第1項所述之同軸電纜線連接器，其中該環狀主體為金屬材質。

10．依據申請專利範圍第1項所述之同軸電纜線連接器，其中該環狀主體為塑膠材質。

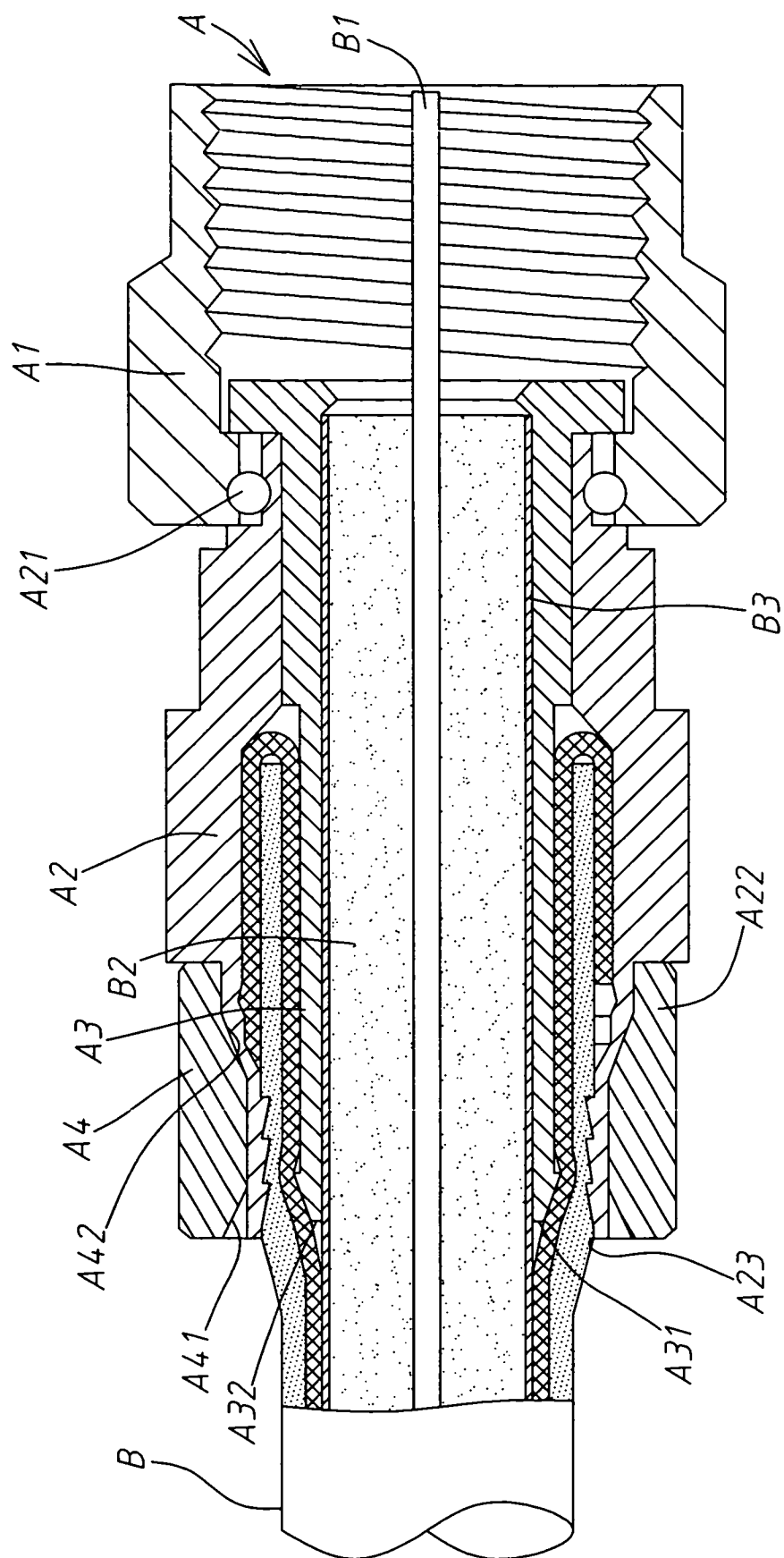
11．依據申請專利範圍第10項所述之同軸電纜線連接器，其中該外部圓形軸環的內孔設有一螺紋部，與該環狀主體外表接觸，以防止該環狀主體從該外部圓形軸環脫離。

12．依據申請專利範圍第10項所述之同軸電纜線連接器，其中該內部環狀柱體外表設有一扣鉤部，抵擋於該環狀主體內部頸縮斷面，以防止該環狀主體從該內部環狀柱體之迫緊處脫離。

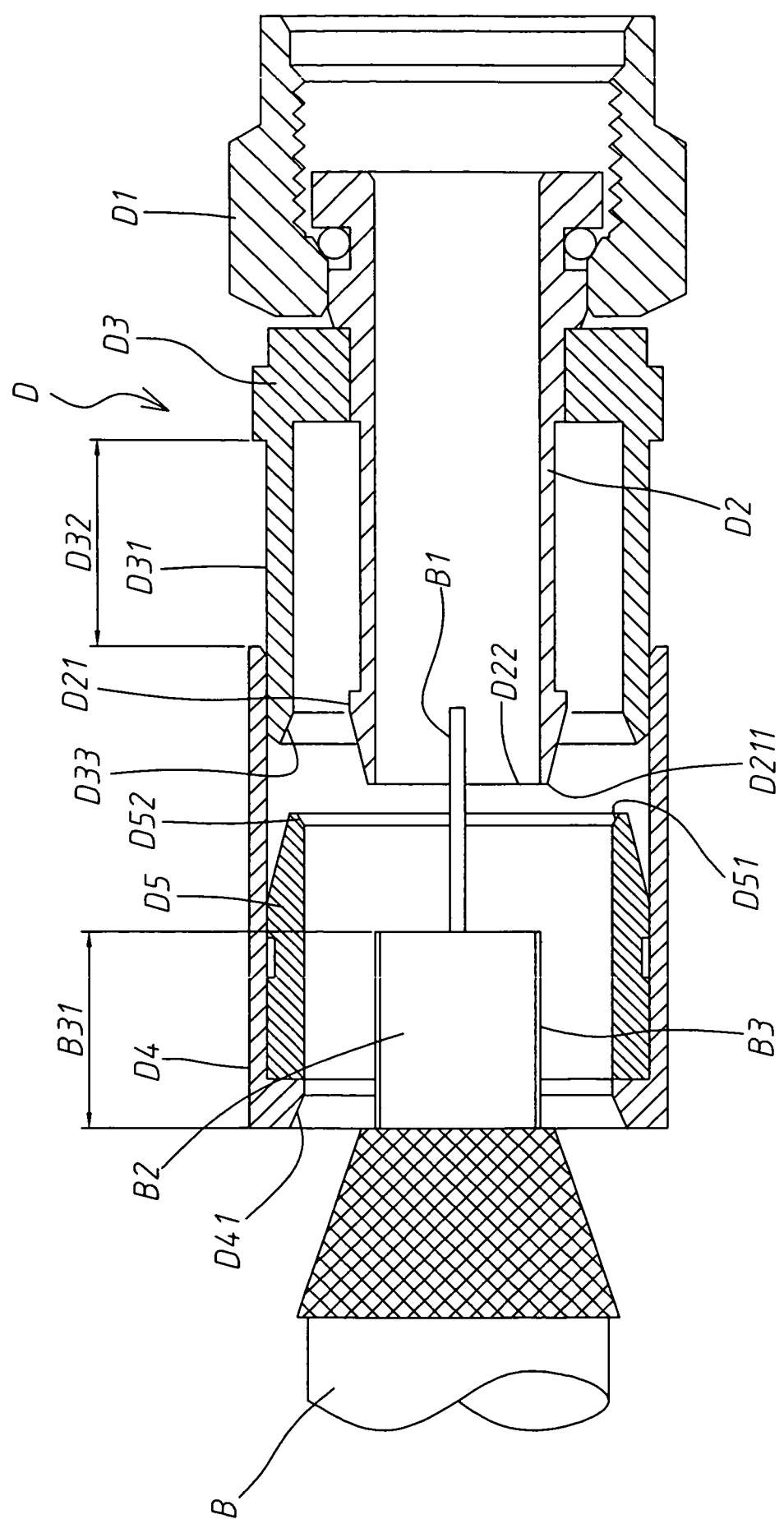
七、圖式：



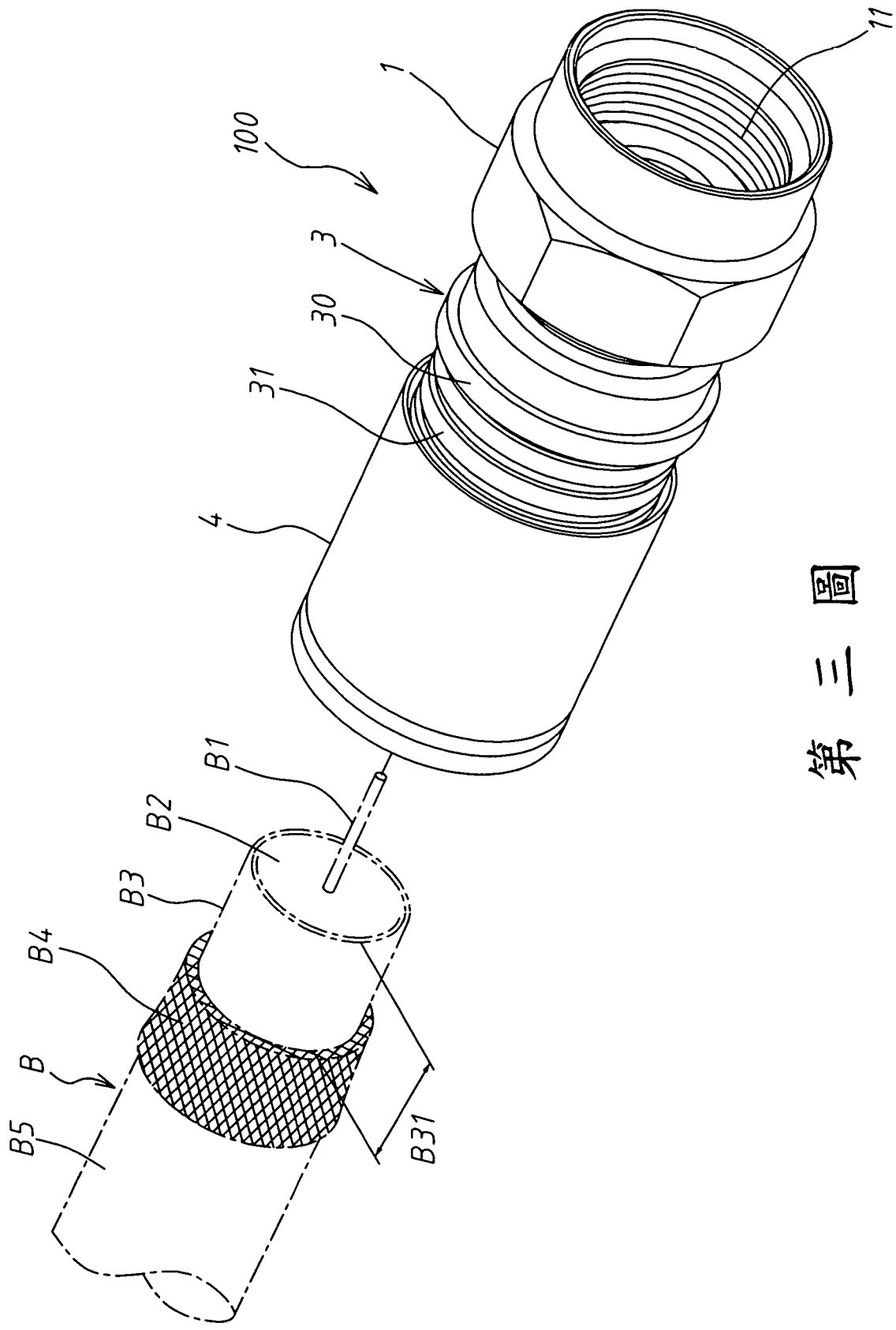
第一圖



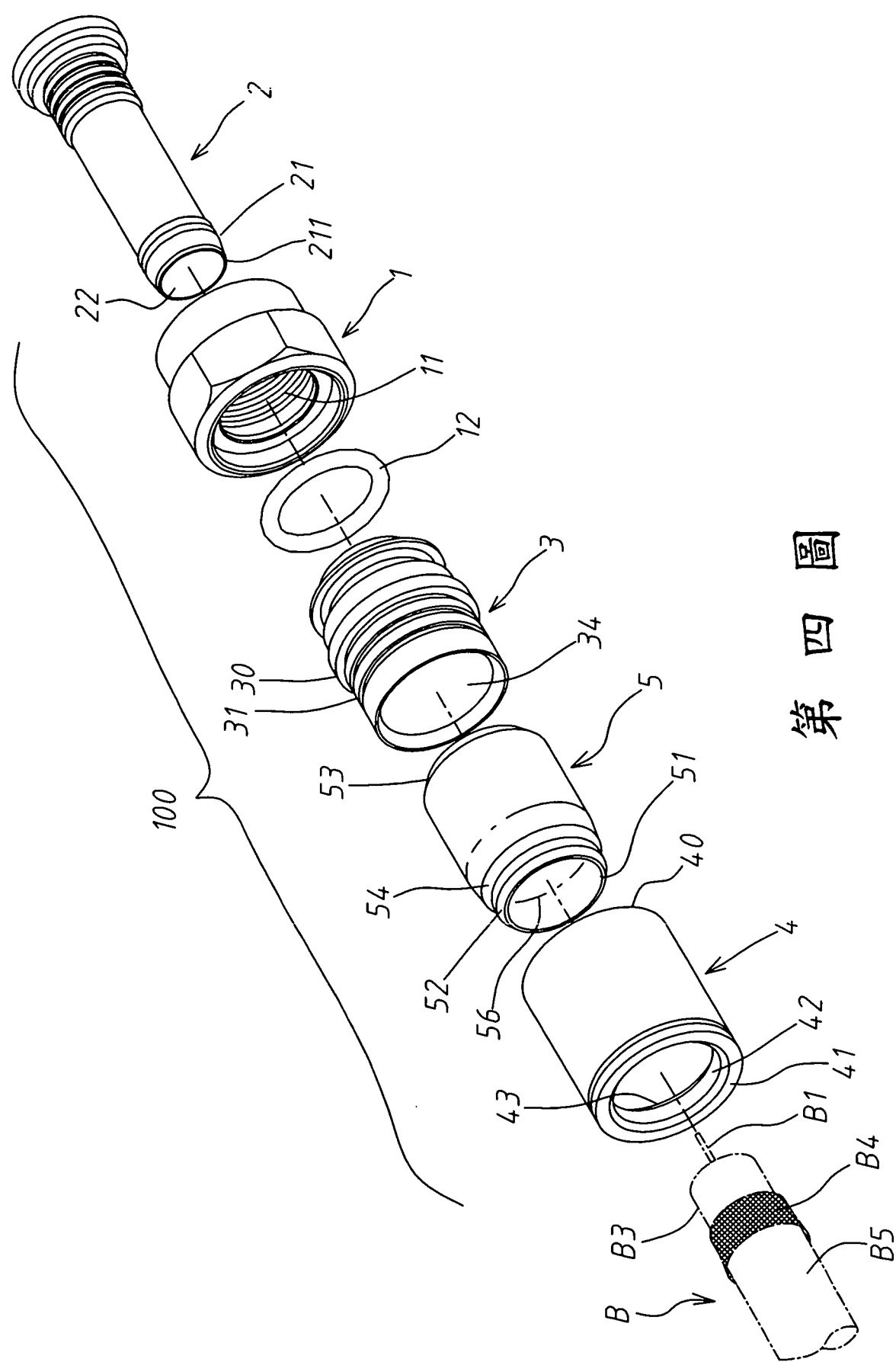
第一A圖



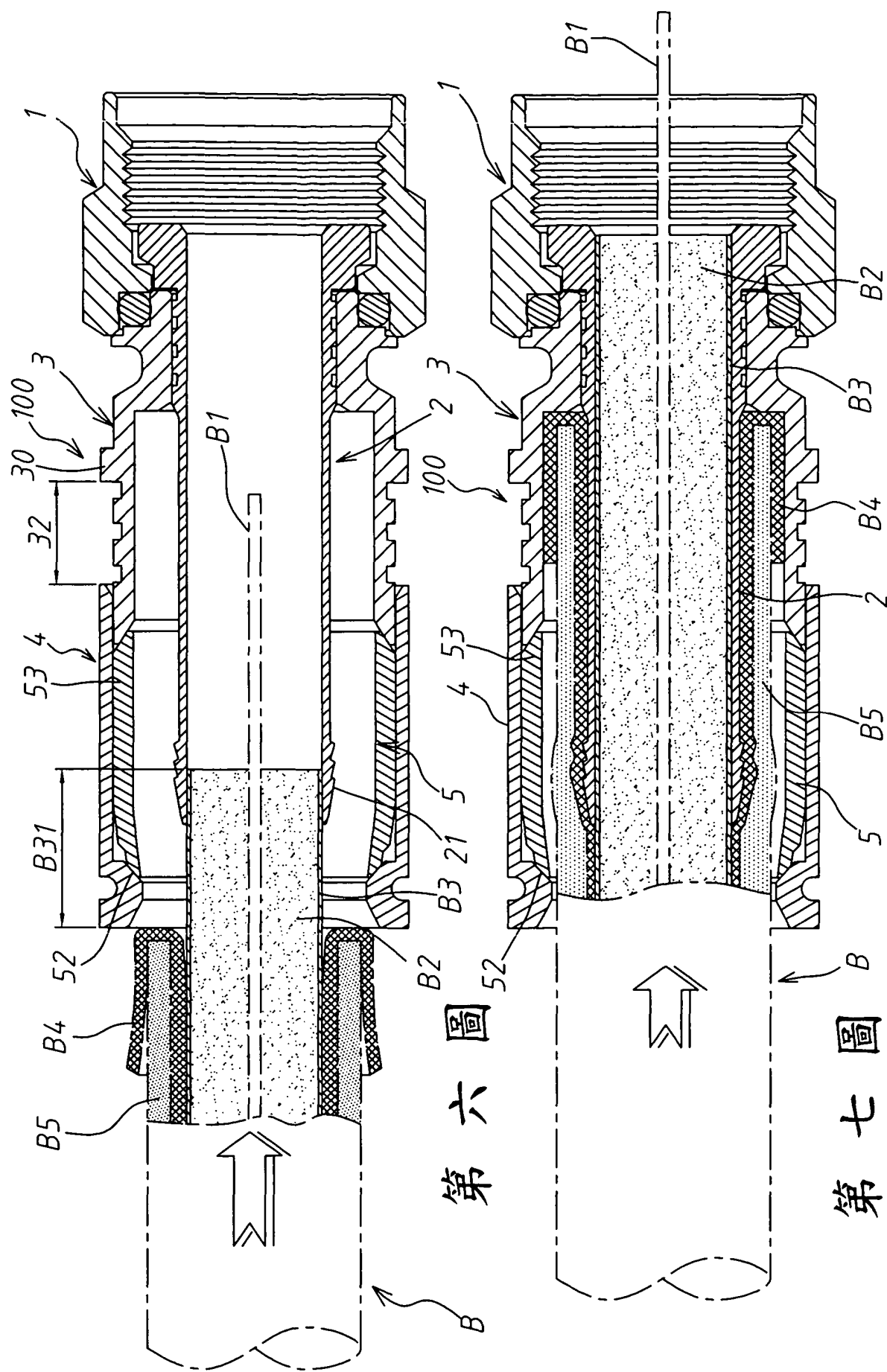
第二圖



第三圖

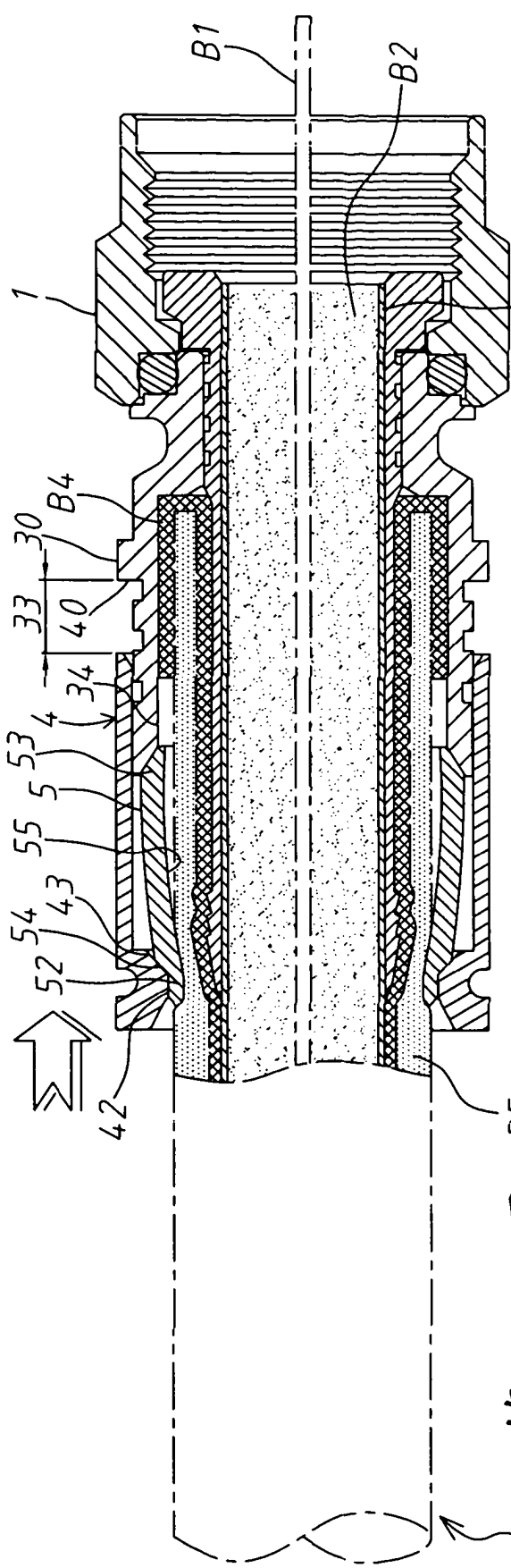


第四圖

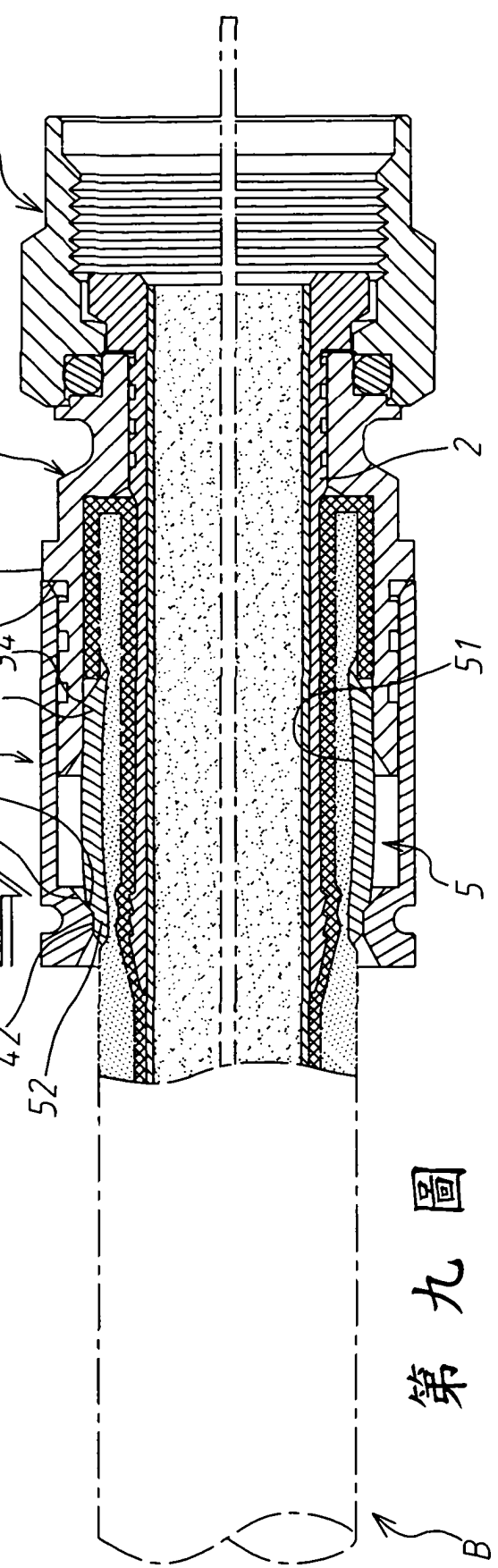


第六圖

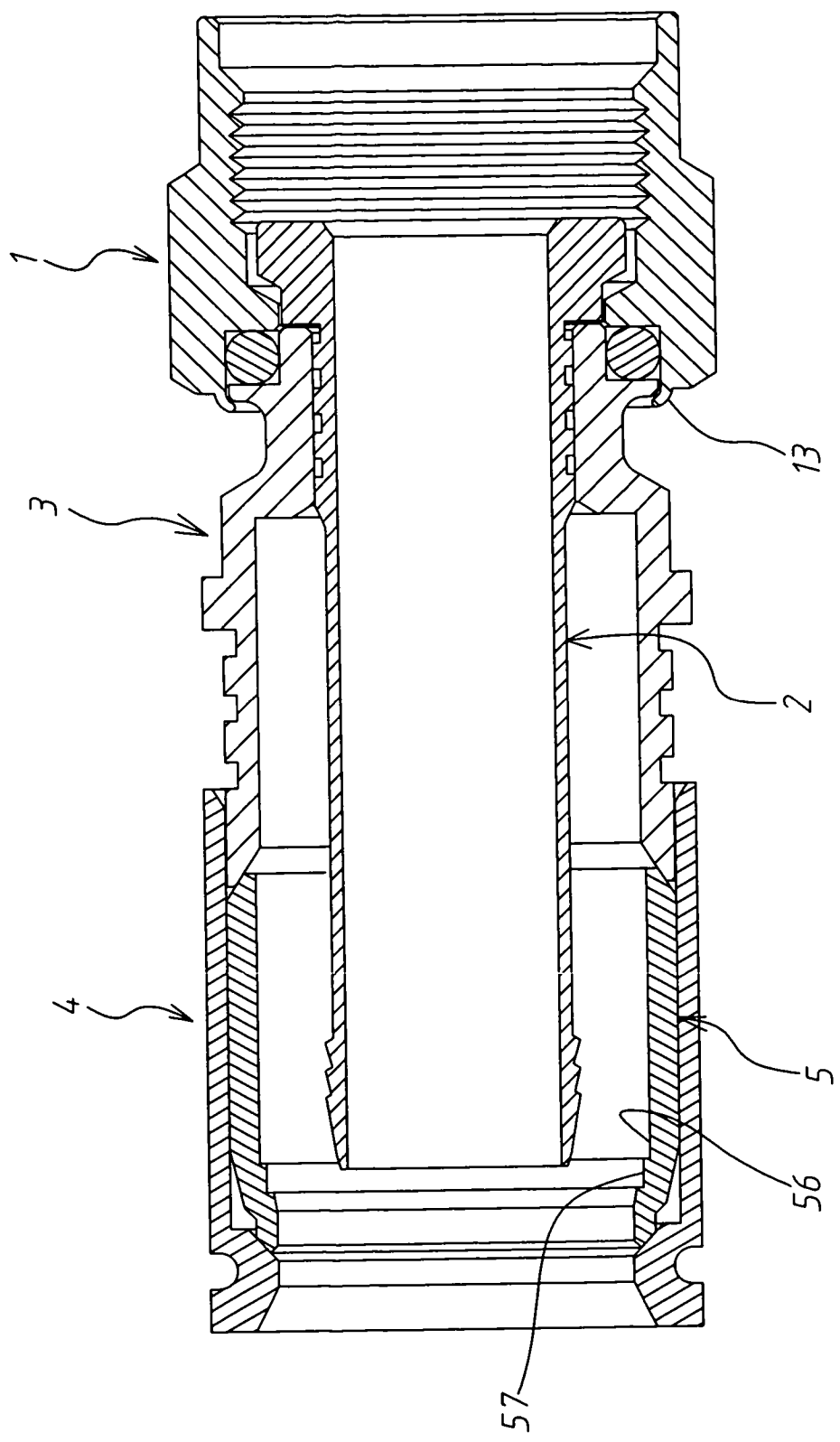
第七圖



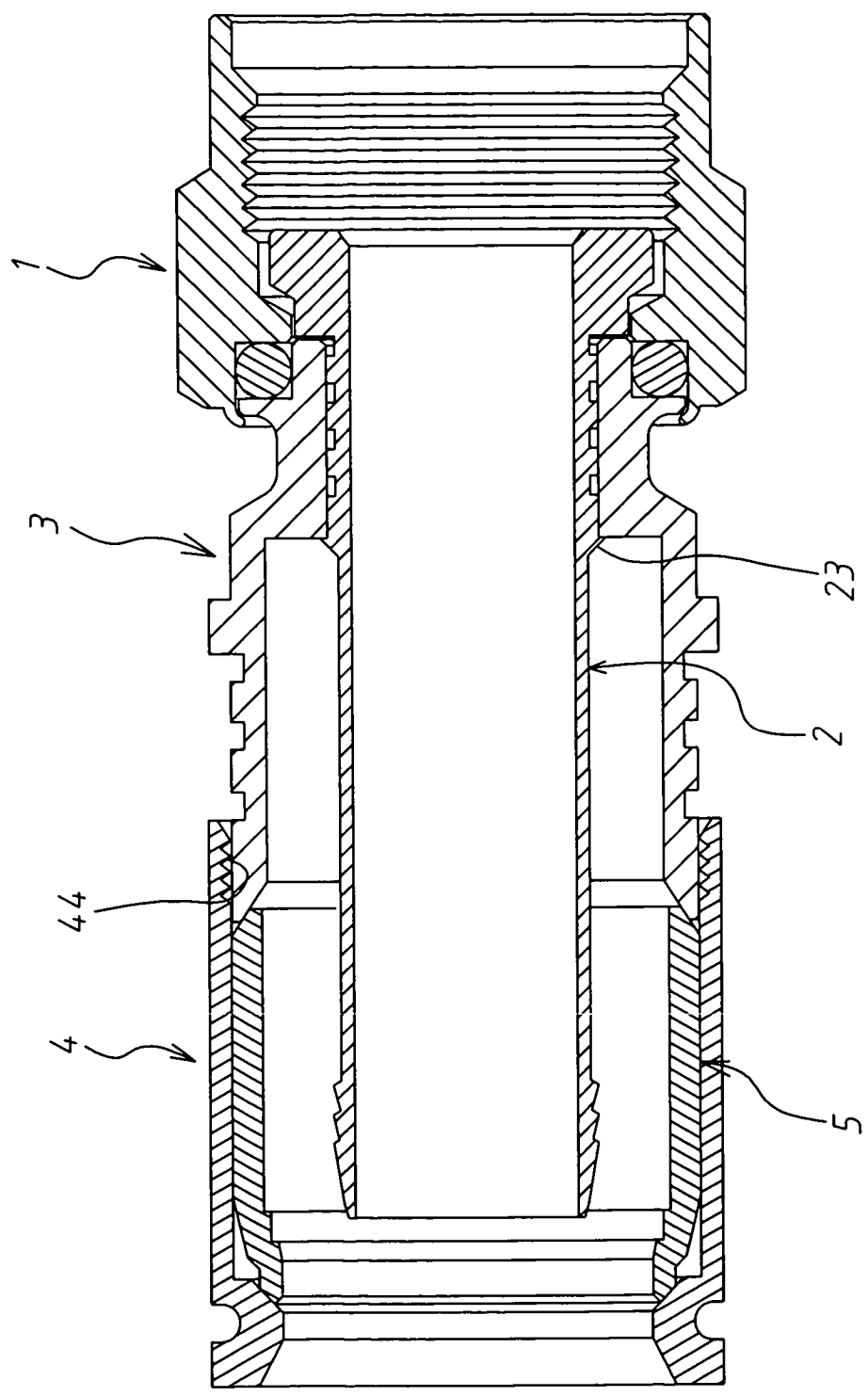
第八圖



第九圖



第十圖



第十一圖

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：

連接器 1 0 0	迫緊內孔 4 2
環狀螺帽 1	內導斜面 4 3
內螺紋 1 1	塑膠軸套 5
防水墊圈 1 2	內緣 5 1
內部環狀柱體 2	左端 5 2
扣鉤部 2 1	右端 5 3
外緣 2 1 1	卡持斜面 5 4
鋁箔包覆層插入口 2 2	環形壁面 5 6
環狀主體 3	電纜線 B
止擋環 3 0	針狀中心導體 B 1
環狀迫緊部 3 1	鋁箔包覆層 B 3
迫緊內孔 3 4	編織層 B 4
外部圓形軸環 4	絕緣外套 B 5
端面 4 0	
電纜線插入口 4 1	