



(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 M366804U1

(43)公告日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 11 日

---

(21)申請案號：098201620

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 02 月 03 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/646 (2006.01)**

**H01R24/02 (2006.01)**

**H01R9/05 (2006.01)**

(30)優先權：2008/02/12 德國

202008001905.2

(71)申請人：羅森伯格高頻技術公司(德國) ROSENBERGER HOCHFREQUENZTECHNIK GMBH  
& CO. KG (DE)

德國

(72)創作人：史密德 馬庫斯 SCHMID, MARKUS (DE)；巴爾道夫 華特 BALDAUF, WALTER (DE)；歐特 阿羅斯 OTTER, ALOIS (DE)；考騰巴賀爾 尤瑟夫 KRAUTENBACHER, JOSEF (DE)；史汪格勒爾 艾瑞希 SCHWANGLER, ERICH (DE)；比爾 安德亞斯 BIERL, ANDREAS (DE)；賀爾 托比雅斯拉斯 HOHER, TOBIAS-LARS (DE)；柯尼希 安娜瑪麗 KONIG, ANNEMARIE (DE)

(74)代理人：許崑鐘

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：7 共 21 頁

---

(54)名稱

同軸角度插接器

(57)摘要

本創作係在提供一種同軸角度插接器，係具有一外導體部、一內導體部、一用以連接配合之同軸插接器的插入側端、以及一用以連接一同軸電線的電線側端，其中內導體部二分為具有一接點側端之插入側內導體部和具有一接點側端之電線側內導體部，使該電線側內導體部能與一同軸角度插接器連接之同軸電線的內導體相接連，其中插入側內導體部與電線側內導體部之接點側端彼此相向，進而在插入側內導體部與電線側內導體部之間建立了電氣接點，該插入側內導體部的接點側端係形成銷柱，該銷柱一自由端具有一預定之直徑。

(無)



(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 M366804U1

(43)公告日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 11 日

---

(21)申請案號：098201620

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 02 月 03 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/646 (2006.01)**

**H01R24/02 (2006.01)**

**H01R9/05 (2006.01)**

(30)優先權：2008/02/12 德國 202008001905.2

(71)申請人：羅森伯格高頻技術公司(德國) ROSENBERGER HOCHFREQUENZTECHNIK GMBH  
& CO. KG (DE)

德國

(72)創作人：史密德 馬庫斯 SCHMID, MARKUS (DE)；巴爾道夫 華特 BALDAUF, WALTER (DE)；歐特 阿羅斯 OTTER, ALOIS (DE)；考騰巴賀爾 尤瑟夫 KRAUTENBACHER, JOSEF (DE)；史汪格勒爾 艾瑞希 SCHWANGLER, ERICH (DE)；比爾 安德亞斯 BIERL, ANDREAS (DE)；賀爾 托比雅斯拉斯 HOHER, TOBIAS-LARS (DE)；柯尼希 安娜瑪麗 KONIG, ANNEMARIE (DE)

(74)代理人：許崑鐘

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：7 共 21 頁

---

(54)名稱

同軸角度插接器

(57)摘要

本創作係在提供一種同軸角度插接器，係具有一外導體部、一內導體部、一用以連接配合之同軸插接器的插入側端、以及一用以連接一同軸電線的電線側端，其中內導體部二分為具有一接點側端之插入側內導體部和具有一接點側端之電線側內導體部，使該電線側內導體部能與一同軸角度插接器連接之同軸電線的內導體相接連，其中插入側內導體部與電線側內導體部之接點側端彼此相向，進而在插入側內導體部與電線側內導體部之間建立了電氣接點，該插入側內導體部的接點側端係形成銷柱，該銷柱一自由端具有一預定之直徑。

(無)

## 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(三)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

|            |            |
|------------|------------|
| 10 插入側端    | 12 電線側端    |
| 14 同軸電線    | 16 插入側外導體部 |
| 18 電線側外導體部 | 20 電線側內導體部 |
| 22 插入側內導體部 | 24 捲曲套     |
| 26 電介體     | 28 第一縱軸    |
| 30 第二縱軸    | 32 內導體     |
| 34 捲曲連接部   | 36 外導體     |
| 38 銷柱      | 40 接觸板     |
| 42 臂體      | 44 接觸件     |

## 五、新型說明：

## 【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係有關於一種同軸角度插接器，特別係指一種具有一外導體、一內導體、一用以連接配合之同軸插接器的插入側端、以及一用以連接一同軸電線的電線側端，其中內導體二分為具有一接點側端之插入側內導體部和具有一接點側端之電線側內導體部，使該電線側內導體部能與一同軸角度插接器連接之同軸電線的內導體相接連，其中插入側內導體部與電線側內導體部之接點側端彼此相向，進而在插入側內導體部與電線側內導體部之間建立了電氣接點，該插入側內導體部的接點側端係形成銷柱，該銷柱一自由端具有一預定之直徑。

## 【先前技術】

[0002] 歐洲專利EP1 019 982 B1係揭示一同軸連接器，其設計可組接於同軸電線端部，該同軸連接器包含有：一中間導體、一外導體、一中間接點，其包含一縱槽、一與同軸電線之中間導體相接之後向端、及一用以連接該同軸連接器與一配合連接件之前端；一外接點，其與同軸電線之外導體相接；以及一銜接塊，係組接於同軸電線之中間導體上，中間接點的後端具有一環繞之束緊部，該束緊部之軸部與中間接點之縱軸疊合，而銜接塊具有一包含二臂的彈性叉，該二臂之間形成一可容置束緊部之容置部；藉由往與接點縱軸成直角之方向將束緊部壓入彈性叉內，可將束緊部卡入容置部內，該彈性叉的每一臂部之自由端形成尖狀，受到兩個圓柱狀的凹槽限制，該等凹槽的軸部與該二臂部的分離面呈垂直狀，且該等凹槽係位於與彈性叉二臂分離面形成垂直之銜接塊中間面的兩側，當銜接塊在與正常卡入位置相對的扭曲位置上與中間接點的束緊部處於接觸狀態時，在銜接塊上作用一扭力，以將銜接塊轉到該束緊部可嵌入彈性叉的位置，此一動作的缺點是，必須對抗一定的阻力將銜接塊推到中間接點上，如此一來會對同軸電線的內導體造成不希望的軸向力作用，且會損壞同軸電線的內導體；此外，進行同軸連接器組裝時，必須將中間接點的束緊部準確定位到銜接塊的縱軸上，進行組接時必須觀察此一定位動作，同時個別組件只能有很小的公差，如此一來相對地製造成本會提高。

【新型內容】

[0003] 本創作之主要目的，係在提供一種在信號傳輸高品質條件下，可簡化組裝及降低製造成本之同軸角度插接器。

[0004] 本創作之同軸角度插接器，其電線側內導體部在接點側端具有二接觸板，此二接觸板與電線側內導體部的一縱軸平行，並彼此間隔設於一與插入側內導體部的縱軸呈垂直的平面上，而位於與插入側內導體部的縱軸呈垂直之接觸板，及往與電線側內導體部之縱軸呈垂直方向之間距，係大於插入側內導體部之銷柱的預定直徑，其中在每一接觸板上設有一平板狀的接觸件，接觸件之一側邊與接觸板接合，並在遠離接觸板一側具有一自由邊緣，該平板狀的接觸件分別相對於接觸板或與插入側內導體部之縱軸呈傾斜面，使得平板狀的接觸件的自由邊緣在彼此之間形成一個與電線側內導體部之縱軸呈平行的縱槽，而平板狀的接觸件的自由邊緣之間及往與電線側內導體部之縱軸呈垂直方向之間距，係小於銷柱之自由端上的預定直徑。

[0005] 上述本創作結構之優點是組裝簡單，因為可透過長孔自動抵銷公差；同時，在進行同軸角度插接器組設時，不會有軸向力作用於同軸電線，因此組設時可有效避免損壞該同軸電線，因為基於電線側內導體部座標式的結構，首先可將同軸電線隨同組設其上的電線側內導體部一併推入同軸角度插接器內，接著才將插入側內導體部推入該同軸角度插接器內，使得插入側內導體部的銷柱對抗電線側內導體部的接點側端之平板狀接觸件的彈性回復力，壓入電線側內導體部的縱槽內；此外，該電線側

內導體部往插入側內導體部的縱軸的方向開著，俾使就插入側內導體部的銷柱軸長而言，公差可以自動抵銷；總體而言，就插入側內導體部的縱軸而言，公差可軸向抵銷；就電線側內導體部的縱軸而言，公差可軸向抵銷。

[0006] 為了能在一個與經接觸板撐開之平面保持間距所希望的位置上，或對準電線側內導體部的縱軸設置有縱槽，該電線側內導體部在接點側端具有兩個U形支架，該U形支架分別具有兩個臂體、以及接觸板作為連接臂體的U形支架底座，平板狀的接觸件的自由邊緣之間的縱槽係形成U形支架之間的空間。

[0007] 為提高結構的機械穩定性，其中一個U形支架的臂體係透過一連接板與一電線側內導體部之縱軸呈垂直相對的另一U形支架之臂體相接，較佳地，該連接板係與電線側內導體部的縱軸呈垂直。

[0008] 根據一較佳實施方式，該等臂體與該等U形支架其中至少一個的接觸板係設於一平面上，較佳地，分別由該等臂體與該等U形支架之接觸板撐開的平面彼此平行對齊。

[0009] 為達到特別簡單、確實可靠的組設，該外導體部係二分為插入側外導體部和電線側外導體部，其中插入側內導體部係設於插入側外導體部內，而電線側內導體部係設於電線側外導體部內。

[0010] 銷柱的直徑從自由端的預設直徑開始，往軸向增大或維持相同。

- [0011] 若平板狀的接觸件、接觸板、電線側內導體部由可伸縮的彈性材料製成，則可達到特別令人滿意的接觸力。
- [0012] 若電線側內導體部製成沖壓折彎件，則特別能節省製造成本。
- [0013] 若插入側內導體部製成旋轉件，則特別能有效將熱能從電線側內導體部與插入側內導體部之間的接點區導出，如此一來亦可透過本創作之同軸角度插接器傳輸高電功率，不會產生過熱情況，而造成同軸角度插接器損壞。

## 【實施方式】

- [0014] 有關本創作為達上述之使用目的與功效，所採用之技術手段，茲舉出較佳可行之實施例，並配合圖式所示，詳述如下：
- [0015] 請參閱第一圖至第四圖，係顯示本創作同軸角度插接器之較佳實施例，具有一用以連接配合之同軸插接器(圖未示)的插入側端10、以及一用以連接一同軸電線14(如第三圖所示)的電線側端12，並包含一由一插入側外導體部16與一電線側外導體部18組成之兩件式外導體部、一由一插入側內導體部22與一電線側內導體部20組成之兩件式內導體部、一用以捲曲固定於同軸電線14上的捲曲套24、以及一電介體26，插入側內導體部22係設於插入側外導體部16內，電線側內導體部20係設於電線側外導體部18內，插入側內導體部22及插入側外導體部16具有一第一縱軸28，且插入側內導體部22及插入側外導體部16彼此同軸設置，意即其個別的第一縱軸28係相互對齊，

電線側內導體部20及電線側外導體部18分別具有一第二縱軸30，且電線側內導體部20及電線側外導體部18彼此同軸設置，意即其個別的第二縱軸30係相互對齊。

[0016] 請參閱第三圖所示，電線側內導體部20與同軸電線14之一內導體32電性連接，並藉由一捲曲連接部34彼此機械相接，而捲曲套24係捲在同軸電線14之外導體36上。

[0017] 插入側內導體部22靠近電線側內導體部20一端設有一銷柱38，該銷柱38之一自由端具有一預設之直徑，該直徑在軸向，意即沿著第一縱軸28往插入側端10方向維持不變。

[0018] 請參閱第六圖至第九圖所示，電線側內導體部20靠近插入側內導體部22之接點側端設有二接觸板40，該二接觸板40與第二縱軸30平行，係設於與第一縱軸28呈垂直的平面上，並彼此間隔與第二縱軸30呈垂直而設，此與第二縱軸30呈垂直之間距，係大於該銷柱38的預定直徑，而各接觸板40係由二臂體42形成一U形支架，U形支架兩側係相對於第二縱軸30，且彼此面對而設，每一接觸板40上均設有一接觸件44，接觸件44之一邊係固定於接觸板40上，另外遠離接觸板40的一邊則設有一自由邊緣46，接觸件44分別相對於接觸板40或與第一縱軸28呈傾斜面，使得接觸件44的自由邊緣46在彼此之間形成一個與第二縱軸30呈平行的縱槽48(如第二圖所示)，該縱槽48與第二縱軸30平行對齊，且在與第一縱槽28及第二縱軸30呈垂直之方向具有一最小寬部50(如第九圖所示)，此寬部50係小於銷柱38的預定直徑。



[0019] 請特別參閱第一、三、四圖所示，銷柱38係嵌入於縱槽48內，進而在插入側內導體部22與電線側內導體部20之間形成一電氣接點。

[0020] 組設本創作同軸角度插接器時，首先將電線側內導體部20固定於同軸電線14的內導體32上，且捲曲套24係捲曲於同軸電線14的外導體36上，接著將經此準備的同軸電線14推入本創作同軸角度插接器之電線側外導體部18的電線側端12內，直到電線側內導體部20位於第一圖或第三圖所示之位置上，或直到第一縱軸28穿過二接觸板40之間，然後將插入側外導體部16與其內設置之插入側內導體部22與第一縱軸28呈平行，一併插入電線側外導體部18內，藉此，銷柱38則嵌入縱槽48內，進而建立插入側內導體部22與電線側內導體部20之間的電性接觸，藉由銷柱38之設置與縱槽48之形成，可自動抵銷第一縱軸28方向及第二縱軸30方向的公差，意即在空間內的兩個方向。

[0021] 第一圖至第九圖所顯示本創作同軸角度插接器之較佳實施例中，電線側內導體部20係為沖壓折彎件，插入側內導體部22係為旋轉件，藉此，能快速將熱能從銷柱38與接觸件44之間的接觸位置區內的電氣接點導出，如此一來亦可透過本創作之同軸角度插接器，以高效率傳輸訊號，不會產生同軸角度插接器過熱情況，而造成內導體部20、22或電介體26的損壞。

[0022] 請特別參閱第六、七、八圖所示，係放置多個電線側內導體部20於一支撐片54上，以自動組設本創作同軸角度

插接器，此一設計配合前述在空間內兩個方向自動進行的公差抵銷之設計，可有效、快速且以低成本自動組設本創作之同軸角度插接器以及與一同軸電線14組配。

[0023] 插入側外導體部16可以很容易由另一個插入側外導體部替換，因此可將包含MCX(微同軸)、SMB或QMA等不同的連接方式的同軸角度插接器，設計在同一機器上，而不需做大規模的改造。

[0024] 請特別參見第六圖與第九圖所示，兩個不同的U形支架的各二臂體42，經由一連接板56彼此相接，如此可提高電線側內導體部20的機械穩定度。

[0025] 綜上所述，本創作確實已達到所預期之使用目的與功效，且更較習知者為之理想、實用，惟，上述實施例僅係針對本創作較佳實施例進行具體說明而已，此實施例並非用以限定本創作之申請專利範圍，舉凡其它未脫離本創作所揭示之技術手段下所完成之均等變化與修飾，均應包含於本創作所涵蓋之申請專利範圍中。

#### 【圖式簡單說明】

[0026] 第一圖係本創作同軸角度插接器第一較佳實施例之縱剖面圖。

[0027] 第二圖係第一圖中同軸角度插接器中C-C線之剖面圖。

[0028] 第三圖係第一圖中同軸角度插接器包含同軸電線之縱剖面圖。

[0029] 第四圖係第一圖中同軸角度插接器在一與電線側內導體

部縱軸垂直之平面之剖面圖。

- [0030] 第五圖係第一圖中同軸角度插接器之分解圖。
- [0031] 第六圖係位於一支撐片上兩電線側內導體部之立體示意圖。
- [0032] 第七圖係依第六圖箭頭A指示方向，向後看同軸電線側端的其中一個電線側內導體部。
- [0033] 第八圖係第六圖其中一個電線側內導體之縱剖面圖。
- [0034] 第九圖係第六圖其中一個電線側內導體之橫剖面圖。

【主要元件符號說明】

- |        |            |            |
|--------|------------|------------|
| [0035] | 10 插入側端    | 12 電線側端    |
| [0036] | 14 同軸電線    | 16 插入側外導體部 |
| [0037] | 18 電線側外導體部 | 20 電線側內導體部 |
| [0038] | 22 插入側內導體部 | 24 捲曲套     |
| [0039] | 26 電介體     | 28 第一縱軸    |
| [0040] | 30 第二縱軸    | 32 內導體     |
| [0041] | 34 捲曲連接部   | 36 外導體     |
| [0042] | 38 銷柱      | 40 接觸板     |
| [0043] | 42 臂體      | 44 接觸件     |
| [0044] | 46 自由邊緣    | 48 縱槽      |
| [0045] | 50 寬部      | 52 間距      |

M366804

[0046] 54 支撐片

56 連接板



Intellectual  
Property  
Office

專利案號：098201620



日期：98年02月03日

※記號部分請勿填寫

※申請案號：098201620

※IPC分類：

H01R 13/646, 24/62, 9/85 (2006.01)

## 新型專利說明書

### 一、新型名稱：

同軸角度插接器

### 二、中文新型摘要：

本創作係在提供一種同軸角度插接器，係具有一外導體部、一內導體部、一用以連接配合之同軸插接器的插入側端、以及一用以連接一同軸電線的電線側端，其中內導體部二分為具有一接點側端之插入側內導體部和具有一接點側端之電線側內導體部，使該電線側內導體部能與一同軸角度插接器連接之同軸電線的內導體相接連，其中插入側內導體部與電線側內導體部之接點側端彼此相向，進而在插入側內導體部與電線側內導體部之間建立了電氣接點，該插入側內導體部的接點側端係形成銷柱，該銷柱一自由端具有一預定之直徑。

### 三、英文新型摘要：

(無)

## 六、申請專利範圍：

1. 一種同軸角度插接器，包含一外導體部、一內導體部、一用以連接配合之同軸插接器的插入側端、以及一用以連接一同軸電線的電線側端，其中內導體部二分為具有一接點側端之插入側內導體部和具有一接點側端之電線側內導體部，使電線側內導體部能與一同軸角度插接器連接之同軸電線的內導體相接連，其中插入側內導體部與電線側內導體部之接點側端彼此相向，進而在插入側內導體部與電線側內導體部之間建立了電氣接點，該插入側內導體部的接點側端係形成銷柱，該銷柱一自由端具有一預定之直徑；

其特徵在於：電線側內導體部在接點側端具有二接觸板，此二接觸板與電線側內導體部的一縱軸平行，並彼此間隔設於一與插入側內導體部的縱軸呈垂直的平面上，而位於與插入側內導體部的縱軸呈垂直之接觸板，及往與電線側內導體部之縱軸呈垂直方向之間距，係大於插入側內導體部之銷柱的預定直徑，其中在每一接觸板上設有一平板狀的接觸件，接觸件之一側邊與接觸板接合，並在遠離接觸板一側具有一自由邊緣，該平板狀的接觸件分別相對於接觸板或與插入側內導體部之縱軸呈傾斜面，使得平板狀的接觸件的自由邊緣在彼此之間形成一個與電線側內導體部之縱軸呈平行的縱槽，而平板狀的接觸件的自由邊緣之間及往與電線側內導體部之縱軸呈垂直方向之間距，係小於銷柱之自由端上的預定直徑。

2. 如申請專利範圍第1項所述之同軸角度插接器，其中，電線側內導體部在接點側端具有兩個U形支架，該U形支架分

別具有兩個臂體、以及接觸板作為連接臂體的U形支架底座，平板狀的接觸件的自由邊緣之間的縱槽係形成U形支架之間的空間。

3. 如申請專利範圍第2項所述之同軸角度插接器，其中，U形支架的臂體係透過一連接板與一與電線側內導體部之縱軸呈垂直相對的另一U形支架之臂體相接。

4. 如申請專利範圍第3項所述之同軸角度插接器，其中，連接板係與電線側內導體部的縱軸呈垂直。

5. 如申請專利範圍第2項所述之同軸角度插接器，其中，臂體與U形支架的接觸板係設於一平面上。

6. 如申請專利範圍第5項所述之同軸角度插接器，其中，臂體與U形支架之接觸板撐開的平面彼此平行對齊。

7. 如申請專利範圍第1項所述之同軸角度插接器，其中，外導體部係二分為插入側外導體部和電線側外導體部。

8. 如申請專利範圍第1或7項所述之同軸角度插接器，其中，插入側內導體部係設於插入側外導體部內，而電線側內導體部係設於電線側外導體部內。

9. 如申請專利範圍第1項所述之同軸角度插接器，其中，銷柱的直徑從自由端的預設直徑開始，往軸向增大或維持相同。

10. 如申請專利範圍第1項所述之同軸角度插接器，其中，平板狀的接觸件、接觸板、電線側內導體部由可伸縮的彈性材料製成。

11. 如申請專利範圍第1項所述之同軸角度插接器，其中，電線側內導體部為一沖壓折彎件。

12. 如申請專利範圍第1項所述之同軸角度插接器，其中，

M366804

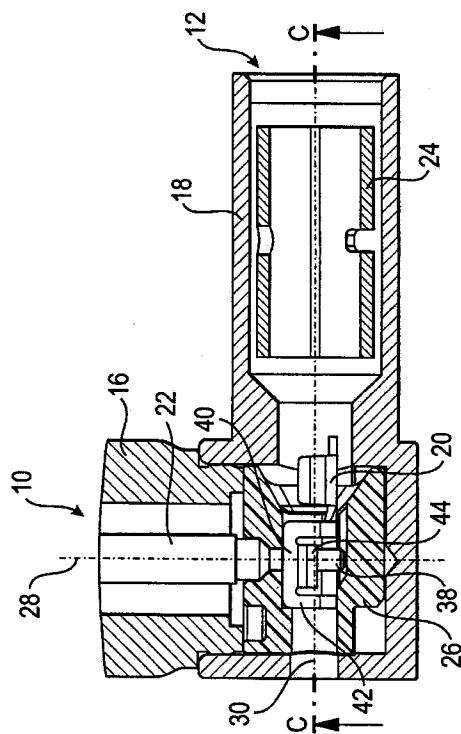
插入側內導體部為一旋轉件。



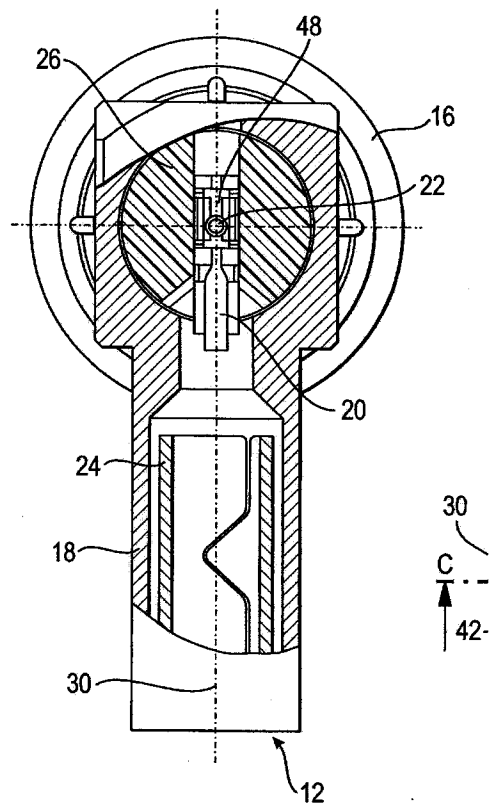
Intellectual  
Property  
Office



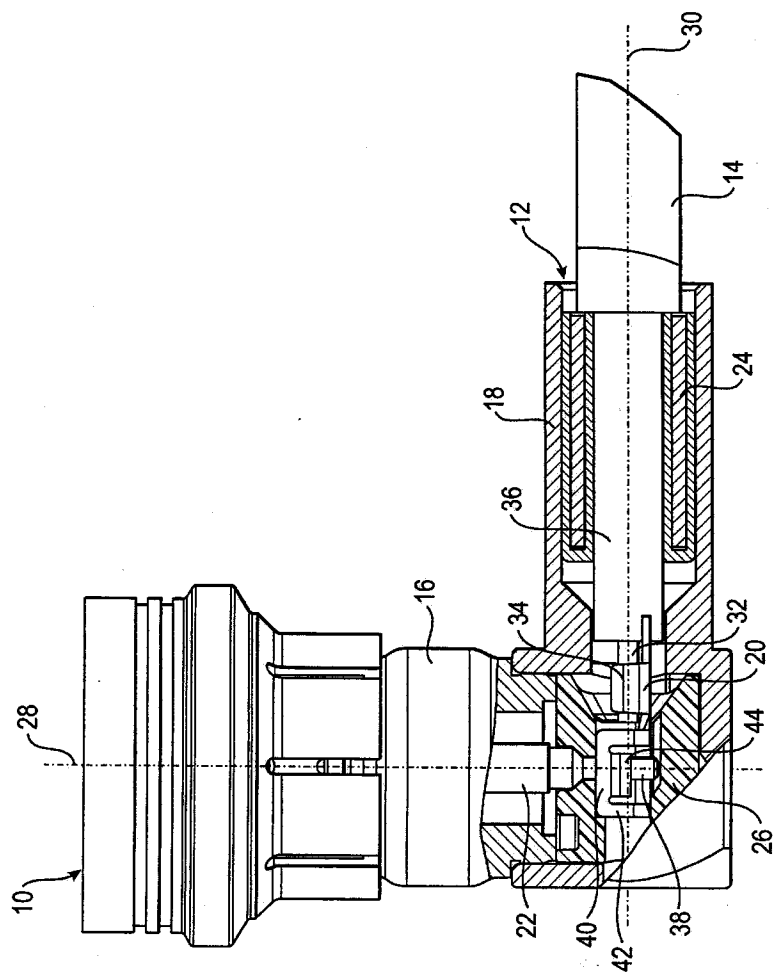
七、圖式：



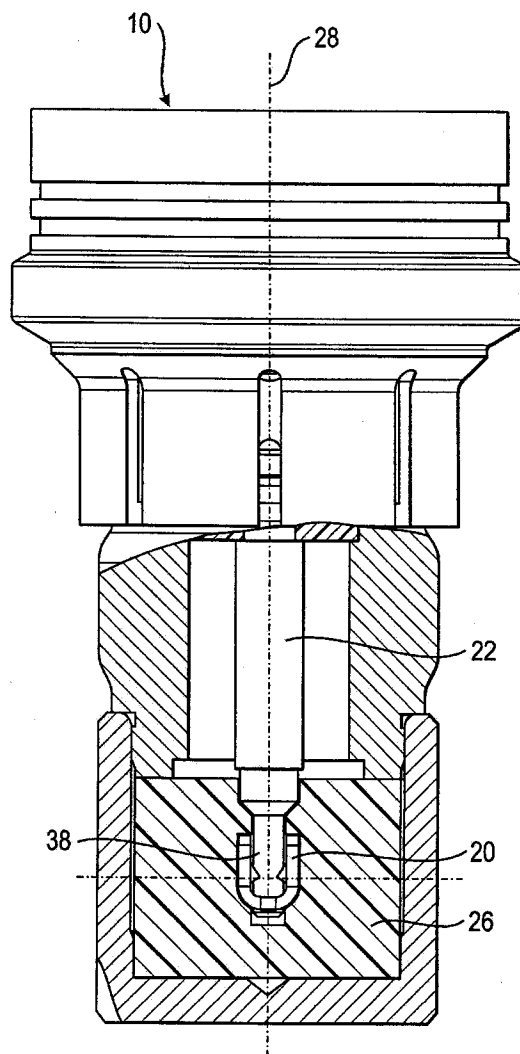
第一圖



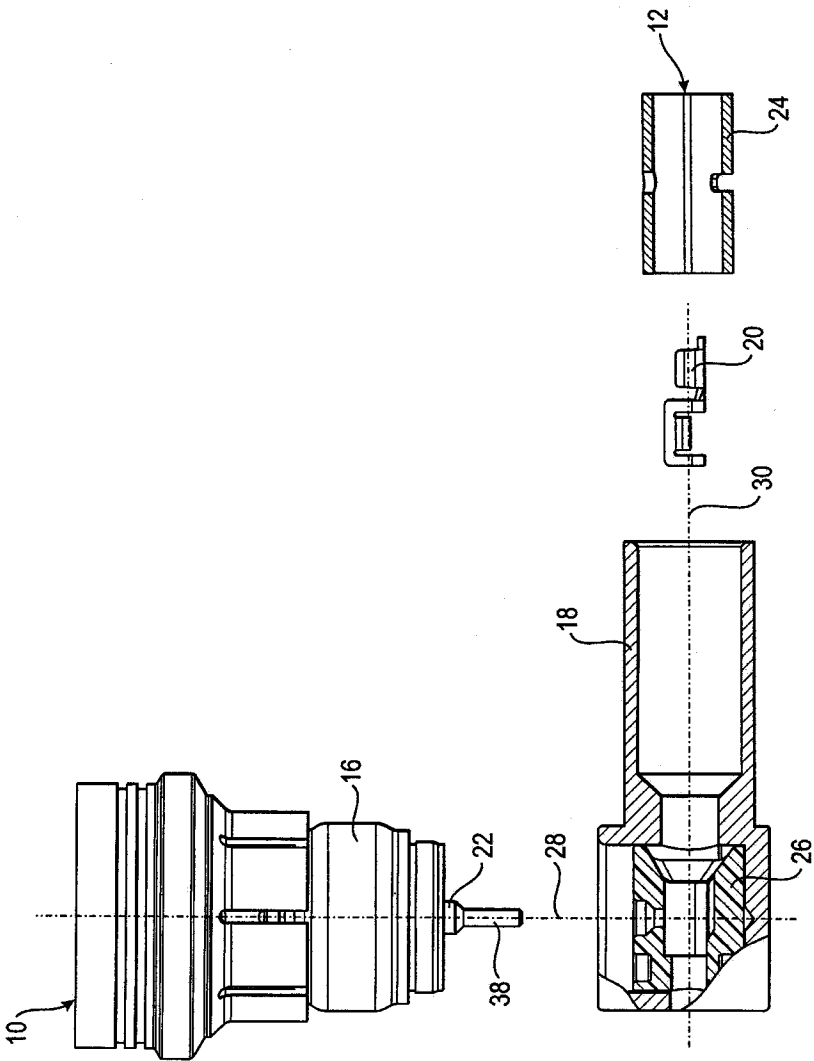
第二圖



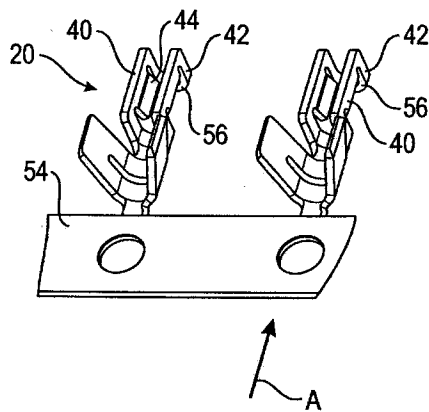
第三圖



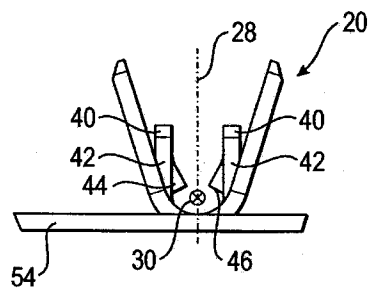
第四圖



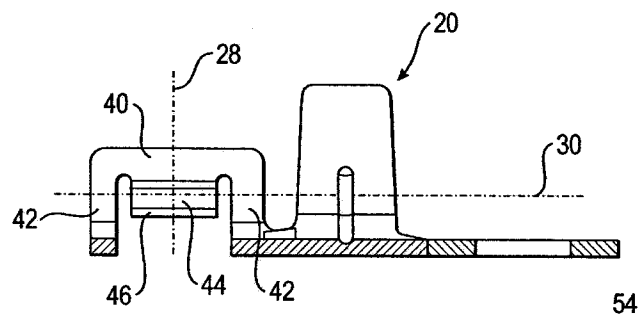
第五圖



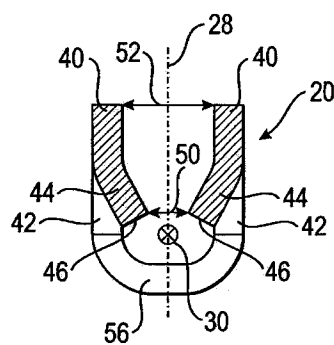
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖

## 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(三)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

|            |            |
|------------|------------|
| 10 插入側端    | 12 電線側端    |
| 14 同軸電線    | 16 插入側外導體部 |
| 18 電線側外導體部 | 20 電線側內導體部 |
| 22 插入側內導體部 | 24 捲曲套     |
| 26 電介體     | 28 第一縱軸    |
| 30 第二縱軸    | 32 內導體     |
| 34 捲曲連接部   | 36 外導體     |
| 38 銷柱      | 40 接觸板     |
| 42 臂體      | 44 接觸件     |

## 五、新型說明：

## 【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係有關於一種同軸角度插接器，特別係指一種具有一外導體、一內導體、一用以連接配合之同軸插接器的插入側端、以及一用以連接一同軸電線的電線側端，其中內導體二分為具有一接點側端之插入側內導體部和具有一接點側端之電線側內導體部，使該電線側內導體部能與一同軸角度插接器連接之同軸電線的內導體相連接，其中插入側內導體部與電線側內導體部之接點側端彼此相向，進而在插入側內導體部與電線側內導體部之間建立了電氣接點，該插入側內導體部的接點側端係形成銷柱，該銷柱一自由端具有一預定之直徑。

## 【先前技術】