公告本

發明專利說明書

（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：96100046

※申請日期：96.1.2　　※IPC 分類：H01Q1/2(2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

天線結構

二、申請人：（共1人）

姓名或名稱：（中文/英文）

黃中川

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：（中文/英文）

台南縣永康市正南一街57巷31號

國　籍：（中文/英文）

中華民國（R.O.C.）

三、發明人：（共1人）

姓　名：（中文/英文）

黃中川

國　籍：（中文/英文）

中華民國/R.O.C.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☑ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☑ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國、2006.07.18、11/488,033

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料　【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料　【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種天線結構之改良，尤指一種針對電訊產品之天線結構進行改良之發明，俾使天線銜接頭組裝更為容易，且結合穩固不易脫落，此外，更具有組裝後旋轉無異音及降低成本以符合經濟效益等功效者。

【先前技術】

一般具有天線之收訊體 10（例如：音響、選台器、接收器...等）結構概如第一圖所示，主要係在收訊體 10 上設有若干接設端子 11，該等接設端子 11 皆成型有螺紋段 12 以供天線 20 之銜接頭 30 組裝。其使用時，由於訊號強弱之因素，故使用者必須調整天線 20 之接收角度，只需輕輕撥動天線 20 使其對準訊號來源最強之方位，即為天線 20 之最佳接收角度而可提升訊號接收清晰度，而為使天線在調整至最佳角度後可自動定位，故業者乃紛紛針對天線 20 之銜接頭 30 加以改良，使旋轉頭 30 不僅具有銜接接設端子 11 及令天線 20 旋轉之功效，更兼具使天線 20 確實定位之效果。

請參閱第二、三圖所示，習知天線之銜接頭 30 係由端子 31、塑膠墊片 32、彈性元件 33、若干導電環 34、35、外殼 36、絕緣體 37 所組成；其中，該端子 31 以其前端之插

設端 311 穿過塑膠墊片 32、彈性元件 33、導電環 34、35 後一併穿設固定於外殼 36 中，使端子 31 與塑膠墊片 32 相抵制；該絕緣體 37 則自另端對應置入端子 31 之插設端 311 內，最後以輥壓加工對應將外殼 36 朝向天線 20 之最外緣輥壓成向內收束狀態，以對應環束住該塑膠墊片 32 並將上述構件固定於外殼 36 中，即完成銜接頭 30 之組裝。

惟，經查，習知銜接頭 30 設計實際上具有以下若干問題及缺點：

1、習知銜接頭 30 組裝完成後，該彈性元件 33 係介於塑膠墊片 32 與導電環 34 之間，此時，彈性元件 33 之兩端會因軸向擠壓而產生向外推擠之頂力，當天線 20 旋轉時，便會壓迫彈性元件 33 同步產生扭力而後同步旋轉，進而產生間歇性異音現象，甚至有旋轉不易之不良品產生。

2、習知銜接頭 30 之彈性元件 33 長期受塑膠墊片 32 及導電環 34 之雙重壓迫，再加上天線 20 旋轉時所產生之正、反向扭力影響，使用一段時間以後便會產生彈性疲乏現象進而導致衍生天線 20 無法確實定位之問題。

3、習知銜接頭 30 必須經過輥壓加工，方能使外殼 36 端部形成收束狀態，並方能將該等構件完全限制於外殼 36 內部，對業者而言，實有過於繁雜、耗時、耗工及增加製造

成本之弊。

有鑑於此，本發明人藉多年從事製造相關物品之經驗，乃構思針對習知天線接頭結構加以改良，期以一較佳設計解決上述問題，且在經過不斷研發及修改後而有本發明之問世。

【發明內容】

緣是，本發明之目的係為提供一種天線結構，主要使天線結構之銜接頭組裝更為容易，且結合穩固不易脫落，此外，更具有組裝後旋轉無異音及降低成本以符合經濟效益等功效者。

為達致以上目的，本發明人特別設計一種天線結構，該天線結構具有一銜接頭，該銜接頭至少包含一外殼、一絕緣體及一端子；其中，外殼內徑內徑凸設一隔離環，隔離環之一側形成第一抵掣面，第一抵掣面一側成型一環定位凸垣，定位凸垣上設有若干卡掣缺口；端子對應外殼之定位凸垣而夾固至少一彈性扣，該彈性扣係一體彎折成型有夾臂及若干外凸卡掣段，且該夾臂夾固於端子外壁而卡掣段則嵌置於外殼之卡掣缺口中，另外殼於設有彈性扣之一端係形成封閉狀。

據上所述之天線結構，其中，該端子係可套設一環擋

止，令該擋止位於定位凸垣外側以限制彈性扣，並同時令外殼於設有彈性扣之一端形成封閉狀者。

據上所述之天線結構，其中，外殼之隔離環另側係形成第二抵掣面；且端子對應該第二抵掣面而凹設一環凹槽，該凹槽卡掣一 C 形扣環俾抵掣於第二抵掣面並形成卡掣定位。

【實施方式】

關於本發明之技術手段，茲舉一種較佳實施例配合圖式於下文進行詳細說明，俾供　鈞上深入了解並認同本發明。

首先請參閱第四、五圖所示，本發明主要係針對天線之銜接頭 40 進行改良，該銜接頭 40 包含一外殼 41、一端子 42、至少一彈性扣 43、一擋止 44 及一 C 形扣環 45，其中：

外殼 41，呈中空狀且內徑凸設一隔離環 411，隔離環 411 之兩側壁面分別形成第一抵掣面 412 及第二抵掣面 413，該第一抵掣面 412 一側成型一環定位凸垣 414，定位凸垣 414 上設有若干卡掣缺口 415；

端子 42，一端形成設置於外殼 41 內部之插設端 421，插接端 421 中並設有一絕緣體 422，端子 42 於對應外殼 41

之定位凸垣 414 之適當位置處係夾固至少一彈性扣 43（彈性扣 43 之數量主要視使用時之實際扭力需求而決定），該彈性扣 43 係由彈性體一體彎折成型有夾臂 431 及若干對應卡掣缺口 415 之外凸卡掣段 432，且該夾臂 431 夾固於端子 42 外壁，而卡掣段 432 則可嵌置於外殼 41 之卡掣缺口 415 中，又，該端子 42 另外套設一環擋止 44，令該擋止 44 位於定位凸垣 414 外側端以限制彈性扣 43，並同時令外殼 41 於設有彈性扣 43 之一端形成封閉狀；此外，本發明之端子 42 於接近插設端 421 之外環壁面係凹設一環凹槽 423，該凹槽 423 適對應外殼 41 之第二抵掣面 413 處，且凹槽 423 中卡掣一 C 形扣環 45 俾抵掣於第二抵掣面 413 並形成卡掣定位。

關於本發明之組裝方式，請參閱第五圖所示，主要係先將絕緣體 422 塞置於端子 42 之插設端 421 中，並將擋止 44 及彈性扣 43 分別套設及夾固於端子 42 上，接下來以端子 42 之插設端 421 自外殼 41 設有定位凸垣 414 之一側穿入外殼 41 中，當端子 42 之凹槽 423 穿過外殼 41 之隔離環 411 後，再將 C 形扣環 45 卡掣於端子 42 之凹槽 423 中定位，如此一來，彈性扣 43 將被限制介於第一抵掣面 412 與擋止 44 之間，彈性扣 43 之夾臂 431 夾固於端子 42 外壁，而卡掣段 432 則係嵌置於外殼 41 之卡掣缺口 415 中定位（如第六圖所示），且所有構件均形成確實結合狀態，即完成如圖所示

之天線銜接頭 40。

藉以上設置，當使用者調整收訊角度而旋動天線 20 並帶動本發明之端子 42 同步旋轉時，本發明彈性扣 43 將因為其卡掣段 432 嵌置於鎖固在收訊體 10 上之外殼 41 之卡掣缺口 415 中的緣故，致使彈性扣 43 受外殼 41 限制定位而無隨端子 42 同步旋轉之虞；但由於彈性扣 43 之夾臂 431 仍確實夾固於端子 42 外壁，因此當天線 20 旋轉至最佳收訊角度以後，仍可夾固端子 42 保持確實定位而無偏轉之虞。

經由以上說明可知本發明具有若干優點及功效，茲詳述如下；

1、本發明之彈性扣 43 不會隨端子 42 同步轉動，因此在旋動天線 20 調整角度之操作過程中，便不會有因為彈性元件摩擦導致發出異音之狀況發生，此外，本發明亦無扭力導致彈性疲乏之優點。

2、本發明之端子 42 插設於外殼 41 內部以後係利用 C 形扣環 45 加以結合定位，故無須經過輥壓加工步驟，進而簡化組裝程序並使組裝更加簡易而快速，並可降低加工成本。

3、本發明係利用彈性扣 43 取代習知彈性元件，由於本發明之彈性扣 43 體積輕巧、用料精簡，所需材料自然亦

少於習知彈性元件，俾具有降低材料成本之長遠功效。

綜上所述，本發明之天線銜接頭結構所揭露之技術手段確能有效解決習知天線銜接頭之問題，顯屬利用自然法則之技術思想之創作，並可達致預期之目的與功效，誠屬專利法所稱之發明無誤，爰依法提出申請，懇祈　鈞上惠予詳審並賜准專利，至感德馨。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明書內容所作之等效變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖係習知收訊體之立體外觀示意圖。

第二圖係習知天線銜接頭之立體分解示意圖。

第三圖係習知銜接頭與接設端子之剖視示意圖。

第四圖係本發明之立體分解示意圖。

第五圖係本發明之組合剖視示意圖。

第六圖係第五圖之A-A方向剖視示意圖。

【主要元件符號說明】

【習知部分】

10---收訊體　11---接設端子　12---螺紋段

20---天線　30---銜接頭　31---端子

311---插設端　32---塑膠墊片　33---彈性元件

34、35---導電環　36---外殼　37---絕緣體

【本發明部份】

40---銜接頭　41---外殼　411---隔離環

412---第一抵掣面　413---第二抵掣面　414---定位凸垣

415---卡掣缺口　42---端子　421---接設端

422---絕緣體　423---凹槽　43---彈性扣

431---夾臂　432---卡掣段　44---擋止

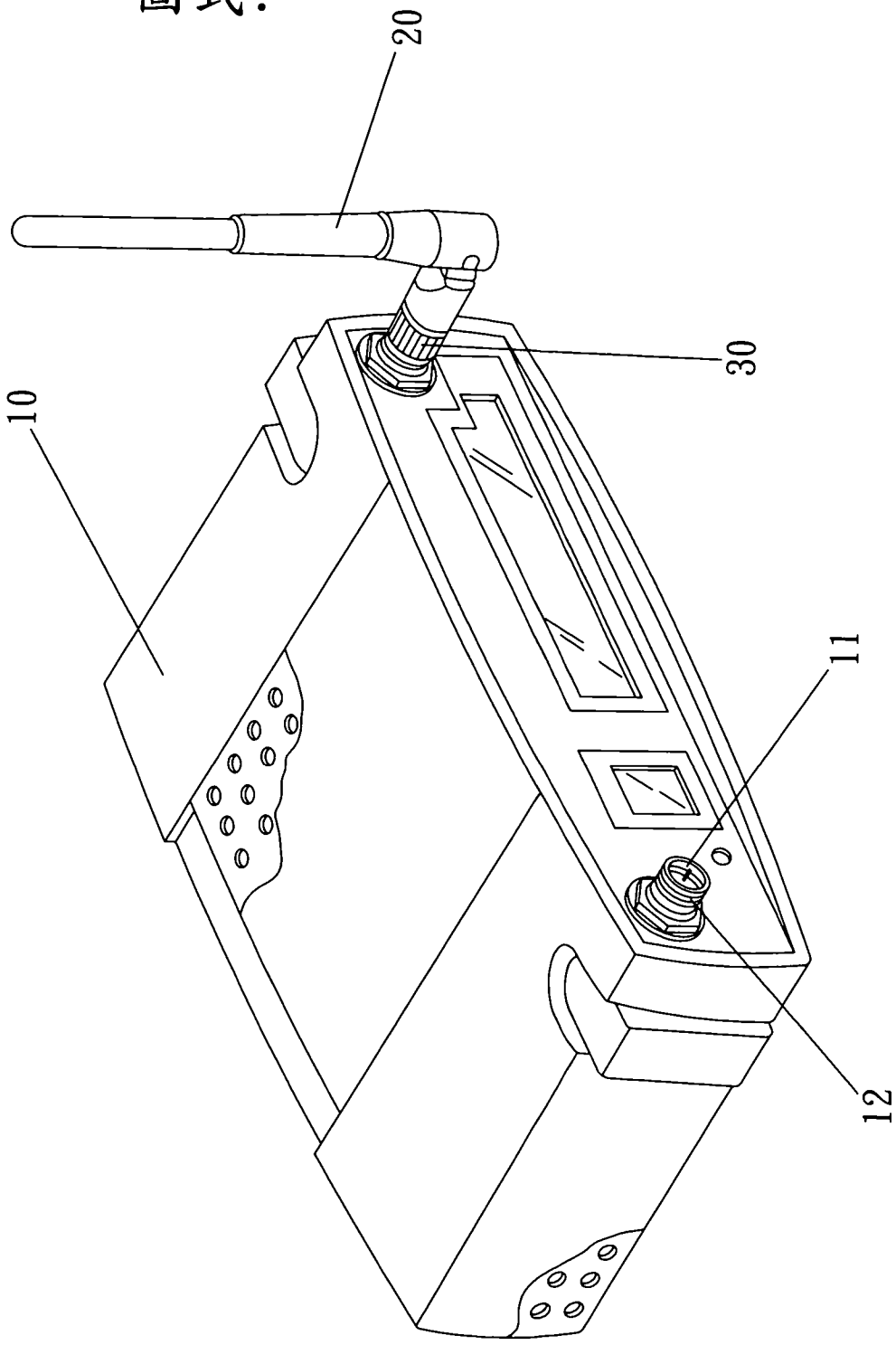
45---C形扣環

五、中文發明摘要：

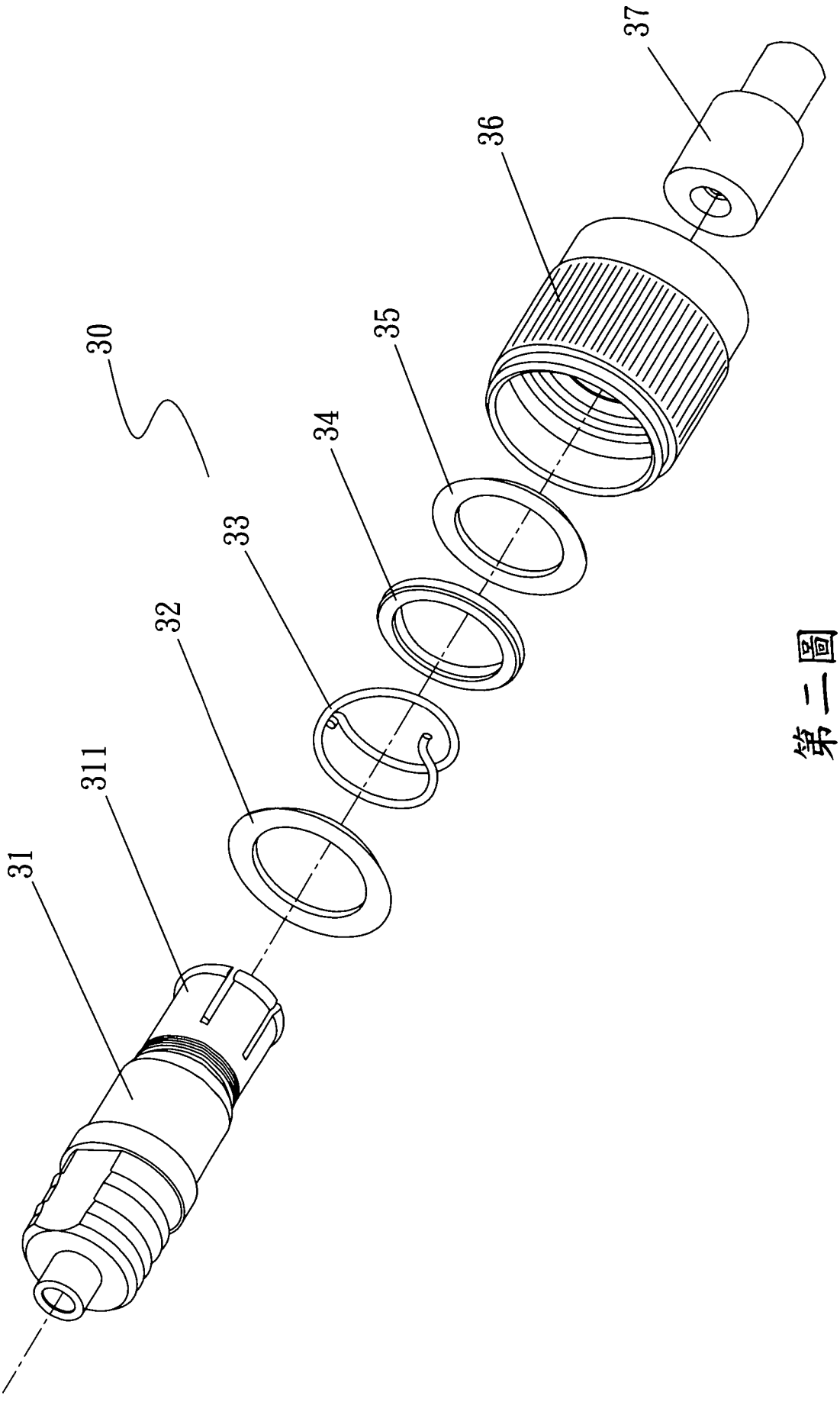
本發明係提供一種天線結構，該天線結構包含一銜接頭，該銜接頭至少包含一外殼、一絕緣體及一端子；其中，外殼內徑內徑凸設一隔離環，隔離環之一側形成第一抵掣面，第一抵掣面一側成型一環定位凸垣，定位凸垣上設有若干卡掣缺口；端子對應外殼之定位凸垣而夾固至少一彈性扣，該彈性扣係一體彎折成型有夾臂及若干外凸卡掣段，且該夾臂夾固於端子外壁而卡掣段則嵌置於外殼之卡掣缺口中；藉以上設計，使組裝更為容易，且結合穩固不易脫落，此外，更具有組裝後旋轉無異音及降低成本以符合經濟效益等功效者。

六、英文發明摘要：

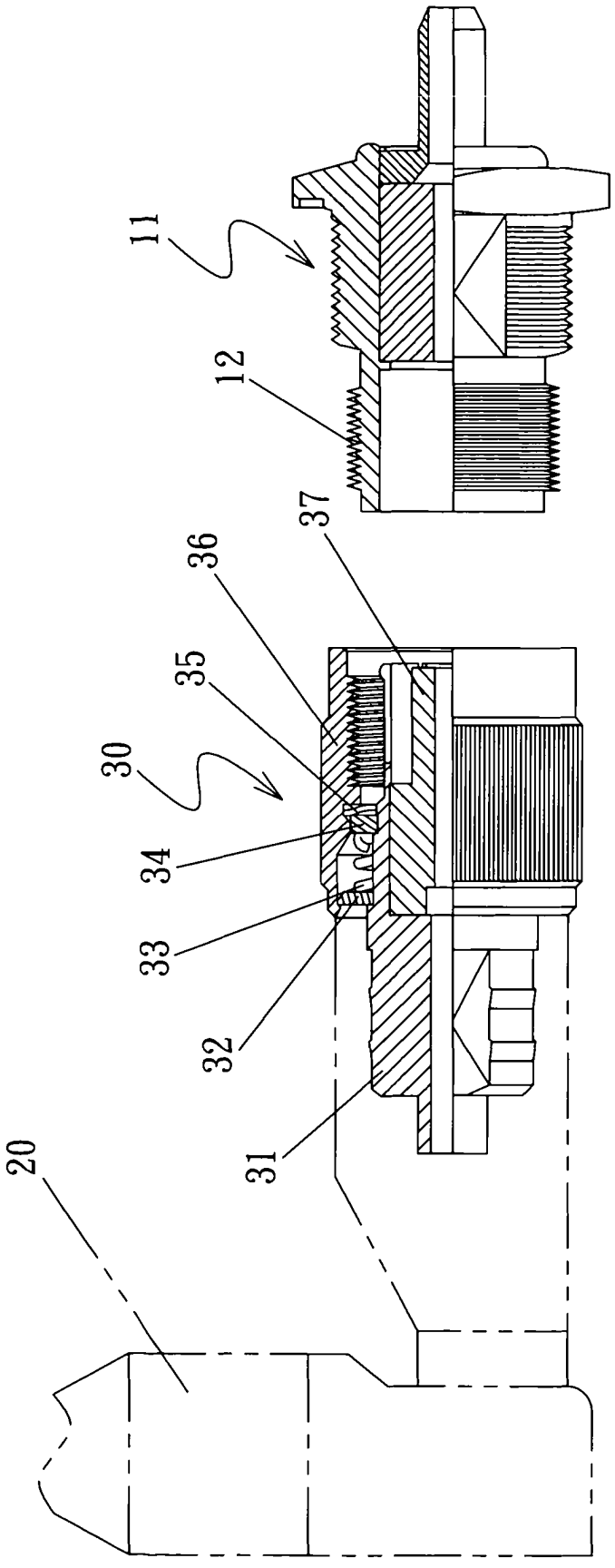
十一、圖式：



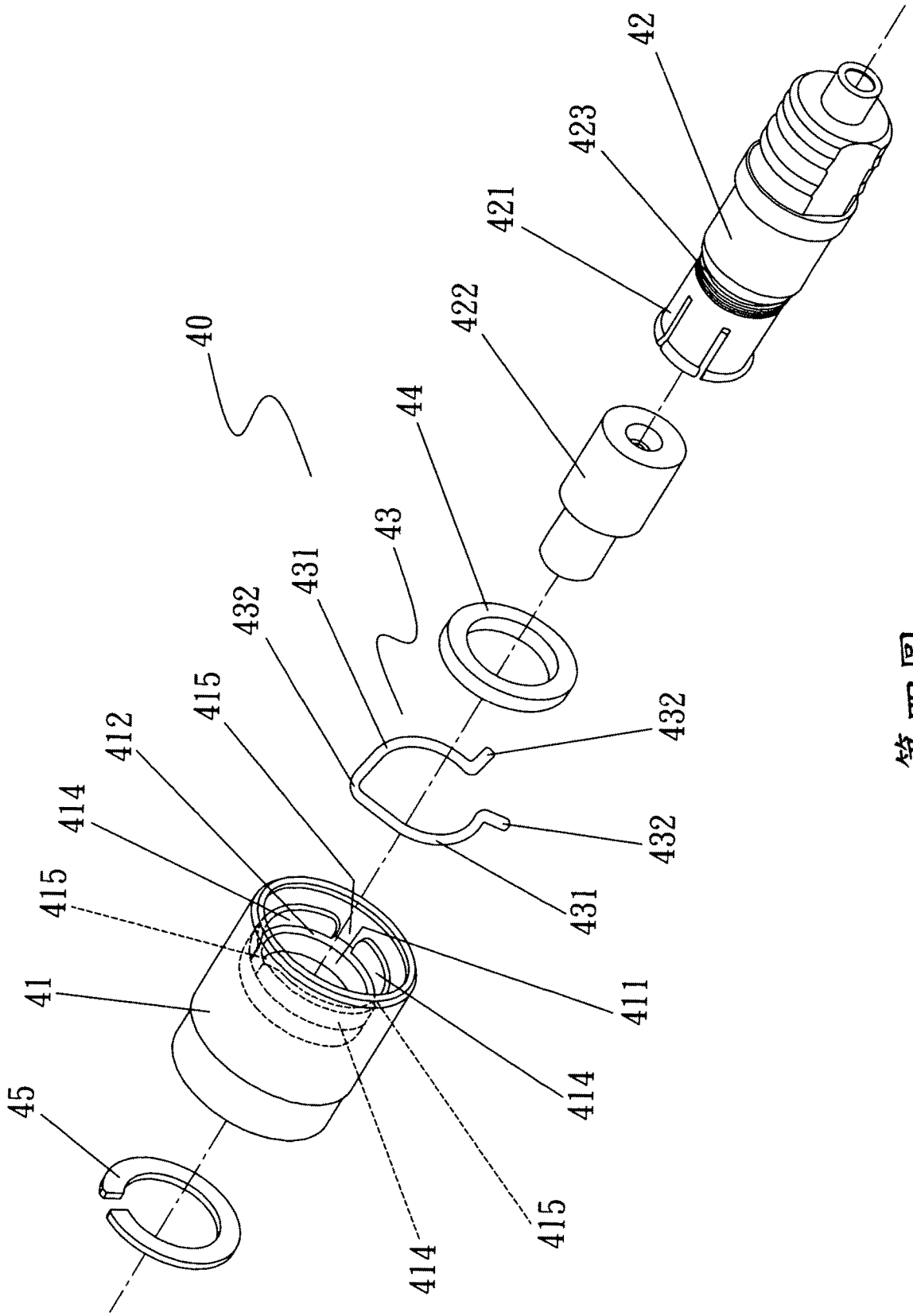
第一圖



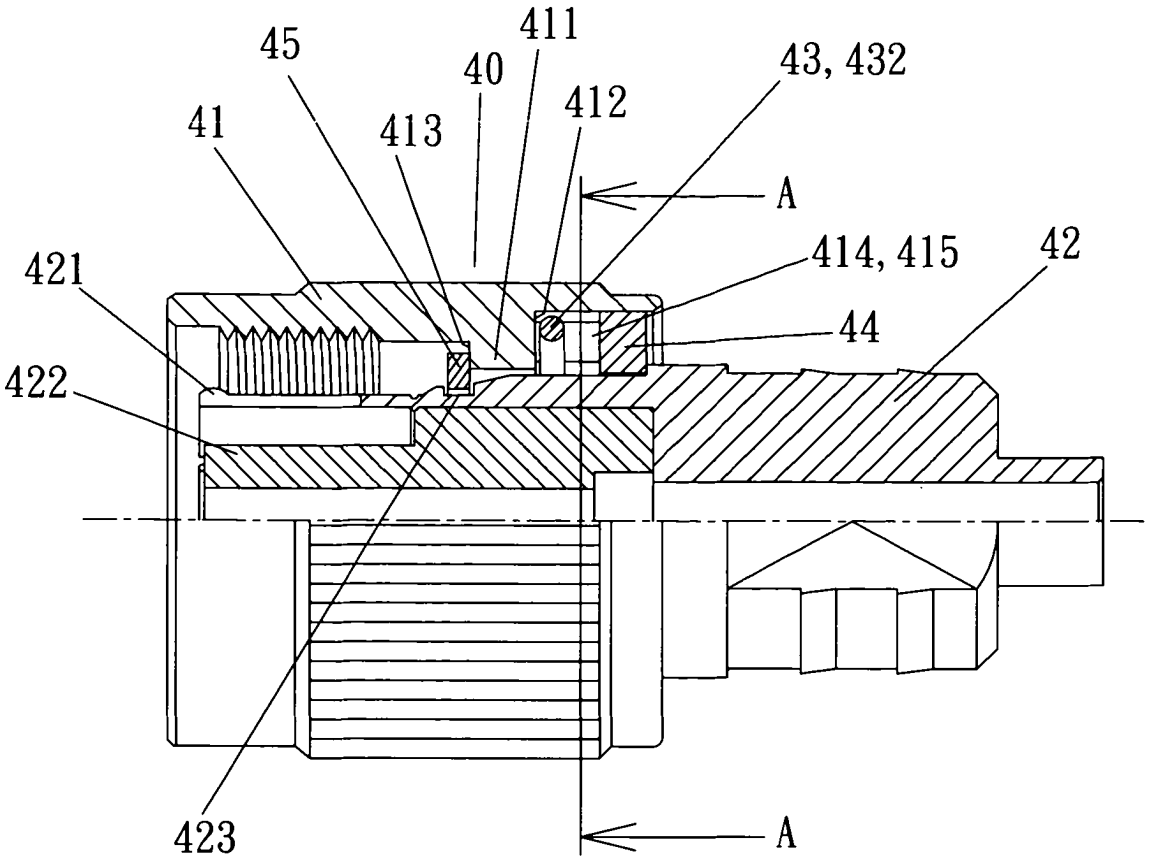
第二圖



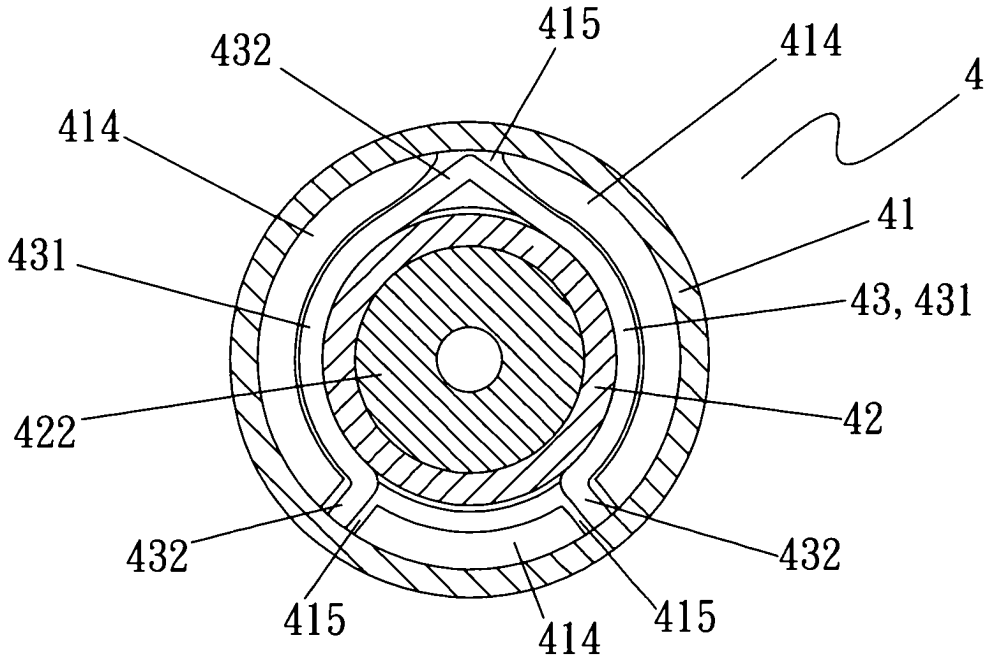
第三圖


42
423
421
422
40
44
43
431
432
415
412
414
415
41
45
411
414
415
414
431
432
432

第四圖


45
411
40
43, 432
41
413
412
A
421
414, 415
42
44
422
423
A

第五圖


432
415
414
4
414
41
431
43, 431
422
42
432
432
415
414
415

A—A

第六圖

七、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:

40---銜接頭	41---外殼	411---隔離環
412---第一抵掣面	413---第二抵掣面	414---定位凸垣
415---卡掣缺口	42---端子	421---接設端
422---絕緣體	423---凹槽	43---彈性扣
431---夾臂	432---卡掣段	44---擋止
45---C 形扣環		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

100.1.月26日修(更)正替換頁

100年1月26日修正替換頁

十、申請專利範圍：

1、一種天線結構，該天線結構具有一銜接頭，該銜接頭至少包含一外殼、一絕緣體及一端子；其中，外殼內徑內徑凸設一隔離環，隔離環之一側形成第一抵掣面，第一抵掣面一側成型一環定位凸垣，定位凸垣上設有若干卡掣缺口；端子對應外殼之定位凸垣而夾固至少一彈性扣，該彈性扣係一體彎折成型有夾臂及若干外凸卡掣段，且該夾臂夾固於端子外壁而卡掣段則嵌置於外殼之卡掣缺口中，另外殼於設有彈性扣之一端係形成封閉狀。

2、如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中，該端子係可套設一環擋止，令該擋止位於定位凸垣外側端以限制彈性扣，並同時令外殼於設有彈性扣之一端形成封閉狀者。

3、如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中，外殼之隔離環另側係形成第二抵掣面；且端子對應該第二抵掣面而凹設一環凹槽，該凹槽卡掣一C形扣環俾抵掣於第二抵掣面並形成卡掣定位。