



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201633637 A

(43)公開日：中華民國 105 (2016) 年 09 月 16 日

(21)申請案號：105105740

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 02 月 25 日

(51)Int. Cl. : *H01R43/00 (2006.01)*

H01R13/514 (2006.01)

H01R13/52 (2006.01)

H01R24/38 (2011.01)

(30)優先權：2015/03/05 德國

102015002832.4

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

德國

(72)發明人：新格哈默 馬丁 SINGHAMMER, MARTIN (DE) ; 侯恩納德 弗洛里安
HOHENADL, FLORIAN (DE)

(74)代理人：戴雅韻

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：3 共 17 頁

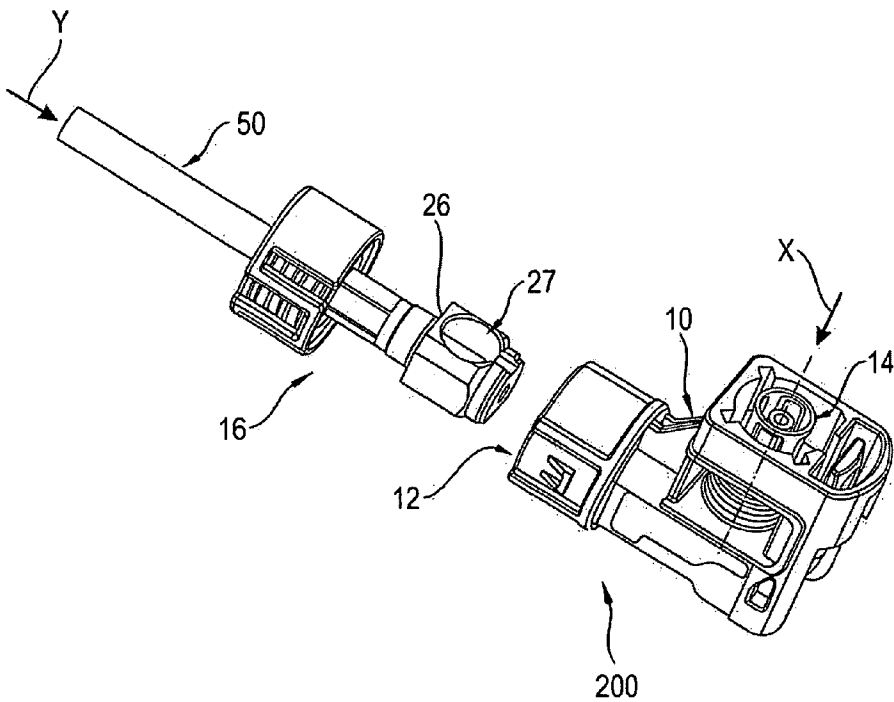
(54)名稱

用於安裝旋轉連接器的方法

(57)摘要

本發明係在提供一種用於安裝旋轉連接器的方法，其包括一連接器殼體（10），該連接器殼體具有一通道（12），該通道其優選為具有垂直角度的彎折，並用於從下方連接彼此以一角度延伸的第一導線元件（14）與第二導線元件（16），其中，從該連接器殼體之一側（X）引入該通道（12）的第一導線元件（14）在該通道內部和一從該連接器殼體之另一側（Y）引入該通道（12）的第二導線元件（16）以非正連接和/或正連接的方式互相接合，本發明進一步涉及一用於實現該方法的安裝單元（200）。

指定代表圖：



第3圖

符號簡單說明：

- 200 . . . 安裝單元
- 10 . . . 連接器殼體
- 12 . . . 通道
- 14 . . . 第一導線元件
- 16 . . . 第二導線元件
- 26 . . . 第二外導線
- 27 . . . 按壓部
- 50 . . . 同軸電纜
- X . . . 一側
- Y . . . 另一側

申請日: 105.2.15
IPC分類:
H01R 43/20 (2006.01)
H01R 13/514
H01R 13/52
H01R 4/38 (2011.01)

201633637

【發明摘要】

【中文發明名稱】 用於安裝旋轉連接器的方法

【中文】

本發明係在提供一種用於安裝旋轉連接器的方法，其包括一連接器殼體（10），該連接器殼體具有一通道（12），該通道其優選為具有垂直角度的彎折，並用於從下方連接彼此以一角度延伸的第一導線元件（14）與第二導線元件（16），其中，從該連接器殼體之一側（X）引入該通道（12）的第一導線元件（14）在該通道內部和一從該連接器殼體之另一側（Y）引入該通道（12）的第二導線元件（16）以非正連接和/或正連接的方式互相接合，本發明進一步涉及一用於實現該方法的安裝單元（200）。

【指定代表圖】 第（三）圖

【代表圖之符號簡單說明】

- | | |
|----------|----------|
| 200安裝單元 | 10連接器殼體 |
| 12通道 | 14第一導線元件 |
| 16第二導線元件 | 26第二外導線 |
| 27按壓部 | 50同軸電纜 |
| X 一側 | Y另一側 |

【發明說明書】

【中文發明名稱】 用於安裝旋轉連接器的方法

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種用於安裝旋轉連接器的方法，該旋轉連接器包括一連接器殼體，該連接器殼體具有一彎折的通道，該通道用於從下方接收彼此以一角度延伸的導線元件，並被該導線元件貫穿，該通道係為非線性或非直線性地貫穿該連接器殼體，該通道可具有例如約90°的轉折，以提供形成轉角之連接器。

【先前技術】

【0002】 一般連接器係用於電線或其他電器元件的可分離式連接，以在接合狀態下執行電流和/或電子信號的傳輸，例如一個插頭部件的第一連接器與一插座部件的互補配合連接器進行接合配對。

【0003】 連接器通常具有一電纜側端部，在此電纜側端部上一例如為電纜的導線從通道貫穿而出；以及一插接側端部，在此插接側端部上該連接器具有一用於與配合連接器連接的插接口。

【0004】 例如在一個旋轉連接器的情況下，導線的縱向方向從連接器的電纜側端部貫穿而出，而以一例如直角的角度延伸至配合連接器的插接方向，以此方式可以形成一種特別節省空間、與配合連接器耦合的方式，並且，由於連接器本身空間狹小而較不容許做方向上的變化，藉此方式更可進一步避免與連接器連接的線路因為彎曲鋪設而造成的損壞。

【0005】 換句話說，旋轉連接器的通道包括一容置插接口的第一通道段，以及一彎折延伸的第二通道段，電纜從該第二通道段的電纜側端部貫穿而出。

【0006】 常規旋轉連接器的製造方法如下：首先，一導線元件以例如通過和電纜線卷夾或焊接的方式被安裝於電纜端，該導線元件包括一彎折的前部，

第1頁，共11頁(發明說明書)

且該彎折的前部可支承插接口；接著，將該彎折的導線元件插入一連接器殼體的通道內，此時可以將兩個外殼殼體從兩側置入並鎖定於導線元件上；替選地，從一側將該彎折的導線元件帶入一開放的殼體內，並以殼體蓋或類似物封閉其側向開放的通道。

【0007】 如果旋轉連接器需設計擁有防水功能，則該兩外殼殼體必須被密封接合在一起，亦即該殼體蓋必須能密封住殼體，在此可使用例如密封材料或黏合劑進行密封，若要在現場的最後組裝達成連接器殼體的防水密封功能，是非常費事且容易出錯的，且其防水功能可能會隨時間而降低；此外，具有多個部件的殼體在製造、運輸及安裝上也會增加額外費用。

【發明內容】

【0008】 本發明之主要目的，在於提供一種用於簡化安裝旋轉連接器的方法，藉此並可同時降低製造成本，尤其是提供一種方法，藉由該方法可不需經過複雜的安裝工序而形成一具有優良防水性的旋轉連接器。

【0009】 本發明該目的是用於安裝旋轉連接器的常規組裝方法的進一步發展來實現，並根據本發明之方法用於製造該旋轉連接器的安裝單元。

【0010】 根據本發明之方法，其特徵在於，從連接器殼體之一側引入第一導線元件在該通道內和從該連接器殼體之另一側引入的第二導線元件在該通道內以非正連接和/或正連接的方式互相接合，換句話說，該第一導線元件經由第一通道開口被引入第一通道段，而該第二導線元件則經由一相對的第二通道開口被引入第二通道段，其以一角度延伸於第一通道段，藉由按壓或推動第一導線元件或第二導線元件繼續往通道內，並往兩個通道段之間的轉折點位置方向前進，可以使該二導線元件彼此形成電性與機械接觸，以進行電子信號和/或電流的傳輸，並藉此以非正連接和/或正連接的方式互相接合，以例如將該二導線

元件各自延伸入該通道段的前端，在該通道內以膠合、擠壓、夾緊、螺栓（非正連接）和/或鉤扣（正連接）方式，或其他類似方式等，彼此相互連接。

【0011】 在此情況下，每一導線元件具有至少一個電導線，其以各相應通道段方向被插入通道中，以使電流和/或電子信號從連接器的電纜側端部被導引至位於連接器插接側端部的插接口。

【0012】 本發明的原理如下：一般已經連接彎折導線元件的電纜，只能被置入連接器殼體的側向開放通道內，這在安裝上將導致上述的困難與問題，因此，根據本發明，首先將待安裝並與電纜形成一角度的第一導線元件，在該連接器殼體內部與連接到電纜前端的第二導線元件互相連接；此方式的優點為，安裝前在連接器殼體內大致為線性運行的該二導線元件，可從兩個無論如何勢必為對向的通道開口被引入環形側向封閉通道內，然後才能形成連接器殼體內部的具有彎折角度、彼此相連的導線走向。

【0013】 在此情況下，由於通道延伸於環形側向封閉的殼體內壁，則在帶入彎折的導線元件後，用於密封殼體的第二外殼殼體或殼體蓋，就變得不再是必要；相反地，因為該彎折通道的殼體已經一體成型地以防水材料如塑料等製成，所以帶入導線元件後，只需密封該二通道開口，即可形成一個完全密封的旋轉連接器；此外，經由該連接器安裝方法亦可省去現場多個殼體部件的黏合或密封步驟。

【0014】 一個特別可以節省時間並方便使用的用於安裝旋轉連接器的方法，包括以下步驟：提供一安裝單元，其具有該連接器殼體與該第一導線元件，其中在該通道內該第一導線元件被保持在填充位置上，其在此位置上可被繼續往通道內推進，然後將該第二導線元件從另一側引入該通道內直至末端位置，隨之將該二導線元件在該通道內互相接合，此時該第一導線元件亦被移入或壓入該通道內直至末端位置上。

【0015】 在填充位置上，該第一導線元件優選為以非正連接方式被保持在第一通道部的預設位置上，據此，該第一導線元件可至少部分地緊靠頂抵第一通道部的管道內壁，例如，該第一導線元件具有徑向向外凸伸的突部，如環形旋鈕，其抵壓管道內壁並將該第一導線元件維持或固定於填充位置上，優選為以輕微方式固定之，並使該第一導線元件與該第二導線元件互相接合，隨後可以藉由一指向通道內部的壓力將其繼續向第一通道段方向推入；另一方面，亦可以較強力方式固定之，使得該第一導線元件在沒有明顯的外力情況下不會脫出連接器殼體，例如掉入或掉出通道外；在填充位置上，優選地該第一導線元件僅突伸至進入第一通道段，並使之不會妨礙該第二導線元件進入第二通道段的末端位置的導入進行。

【0016】 該旋轉連接器安裝時，將安裝單元與已保持在通道內的第一導線元件，帶至該連接器安裝於導線或電纜的前端位置。

【0017】 隨後，將導線與被安裝在導線前端的第二導線元件帶至第二通道段，直至第二導線元件頂抵在通道上，然後被設置在其軸向端部的位置上。

【0018】 之後將該已設置於第一通道段內的第一導線元件繼續壓入通道內，直至該第二導線元件與通道彎折處部位形成電性與機械接觸連接，且優選為不可分離式的連接。

【0019】 通道內部第一導線元件與第二導線元件之間，一種特別簡單、可快速製造與持久性的連接方式：將該第一導線元件與第二導線元件壓合在一起，只需將一壓力施加於其中之一導線元件或施加於在相應通道段的縱向方向上，即可進行壓合連接；由於可以提供連接元件較大接觸面積，壓合連接非常適合用於電子信號和/或電流的傳輸，此外，壓合連接也特別持久耐用。

【0020】 在本發明的一個特別優選的實施方案中，該旋轉連接器為同軸連接器，其中每一導線元件皆具有一內導線與一至少部分包圍著內導線的外導線

，該外導線可以形成作為內導線的屏蔽，和/或至少部分套筒狀地封閉該內導線，或是以一彈簧籠或是金屬絲網形式環繞包圍之；優選地，所述第一導線元件與第二導線元件皆具有同軸結構，該同軸結構包括一內導線與一圍繞內導線的外導線，其中優選地，該二導線元件的內導線及外導線基本上彼此垂直延伸。

【0021】 為達成快速與節省時間的安裝，已被證明為有利的是，在通道內該二導線元件的內導線皆以非正連接和/或正連接的方式互相接合。

【0022】 為達成兩個導線元件之間的穩定機械性連接，已被證明為有利的是，該二導線元件的外導線被壓合在一起，而且此時內導線並不須被壓合在一起；因為外導線之間較大區域的壓合連接特別穩定耐用，而內導線則很容易因壓合外力而損壞。

【0023】 該二外導線可靠和特別持久的壓合方式如下述：將一大致為管狀且過盈的第一導線元件的外導線壁部壓入第二導線元件的外導線的開口；換句話說，兩個外導線之間形成一過盈配合（干涉配合）；該開口可以如下述方式設置於第二導線元件的外導線前端的按壓段上：將第二導線元件導入第二通道段之後，使其朝向第一通道段並作為其延續，並且只需通過將其繼續向前壓入通道內，即可將該第一導線元件很容易地壓入開口。

【0024】 一個或兩個導線元件的外導線可以至少部分由適用於按壓作用的金屬材質製成，如鋅壓鑄或黃銅。

【0025】 該二外導線的壓合工序可以方便且快速地藉由攜帶式工具來完成，優選為使用例如切換壓力機等的手工操作壓合工具，從而使壓合工序能夠直接在安裝現場完成。

【0026】 如上所述，壓合外導線時，該至少部分被外導線包圍的二導線元件的內導線彼此形成電性與機械接觸，並以非正連接和/或正連接的方式彼此互相接合，而且此時內導線並不須被壓合在一起，恰與此相反，用於形成該二內

導線之間具可靠電接觸的非正連接可使用例如一個簡單的夾接或夾具接觸，而該連接的機械強度則主要由外導線之間具有強大抓力的壓合接觸來提供。

【0027】 第一導線元件壓入第二導線元件時，可以如下述方法於該二內導線之間形成可靠電接觸：第一導線元件的內導線的銷狀部被壓入第二導線元件的內導線的夾部，並因此而被夾固住；該夾部可包括兩個或多個可偏轉的彈簧片，在銷狀部的插入過程中，該彈簧片可以偏轉並朝此方向夾緊，進而形成一持久的電接觸面。

【0028】 旋轉連接器的優良防水性，藉由將該通道被一個一體成型的連接器殼體的內壁限制住而達成，換句話說，該具有彎折通道的連接器殼體可以一體成型地由防水材料形成，例如塑料；使用根據本發明的方法，可以省略兩個或多個殼體部件之間的接合區域的黏合或密封工序。

【0029】 第一導線元件優選地包括該用於耦合至互補配合連接器的插接口，並且具有同軸結構；亦即，該插接口具有一如彈簧籠或管狀部的外導線以及一優選地被隔離集中於內部的內導線。

【0030】 替選地，該第二導線元件被安裝於一同軸電纜的一端，並延伸於導線縱向方向，其中所述具有一內導線與一至少部分包圍內導線的外導線的同軸電纜的同軸結構，被繼續導引進入該第二導線元件；優選地，該第二導線元件被壓接和/或焊接於同軸電纜的前端，而使電纜內導線與第二導線元件的內導線形成電接觸，以及電纜外導線與第二導線元件的外導線形成電接觸。

【0031】 為防止例如水等的液體滲入連接器殼體通道，有利地，在通道內設置至少兩個如密封環或類似物的密封元件，其中一密封元件在通道內部從一側阻止流體滲入，優選地，其密封住一導線和/或該相關第二導線元件以及通道內壁之間的間隙；當配合連接器與該旋轉連接器連接時，該第二密封元件在通

道內部從一側阻止流體滲入，優選地，該第二密封元件用於密封鄰接於一插入第一通道段的通道開口的配合連接器的殼體部。

【0032】 進一步地，本發明涉及一根據本發明方法而製造的旋轉連接器，該旋轉連接器可具有上述單獨或任意組合的特徵，為免重覆，請參見上述實施內容。

【0033】 本發明還涉及一種安裝單元，其用於製造根據本發明方法的旋轉連接器，其中該安裝單元包括：一連接器殼體，其包括一垂直彎折的通道，以及用於連接的導線元件，其中，一第一導線元件，係從該連接器殼體之一側被引入該通道內，並被保持在填充位置上，且由此做為出發點而可繼續被帶入該通道內，其設置方式如下：其可藉由推入方式而可被繼續帶入該通道內的末端位置上，並以非正連接和/或正連接的方式在該通道內部與一從另一側被引入該通道內的第二導線元件可以形成連接接合，尤其是可以被壓縮。

【0034】 所述安裝單元可具有上述單獨或任意組合的特徵，為免重覆，請參見上述實施內容。

【圖式簡單說明】

【0035】

第1圖所示係為本發明實施例的一縱向剖視圖，係根據本發明安裝旋轉連接器的方法於安裝過程的一個中間步驟。

第2圖所示係為本發明實施例的一縱向剖視圖，係根據本發明安裝旋轉連接器的方法已經完成安裝的狀態。

第3圖所示係為本發明實施例之立體分解圖，係為本發明用於安裝旋轉連接器的方法之安裝單元。

【實施方式】

【0036】 有關本發明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：

【0037】 本發明之實施例，請參閱第1至3圖所示，為實施本發明用於安裝旋轉連接器100的方法之三個步驟，其中，安裝時，從第3圖所示的步驟開始，並經過第1圖所示的步驟，最後則是形成第2圖所示的旋轉連接器100；第2圖所示為一組裝完成的旋轉連接器的縱向剖視圖，其描述如下：

【0038】 該旋轉連接器100包括一由塑料製成的連接器殼體10，其貫穿有一垂直彎折的通道12；一導線組件係容置於該通道12內，並耦合到同軸電纜50的前端。

【0039】 該同軸電纜50由旋轉連接器100的電纜側端部進入通道12內，該旋轉連接器100在插接側端部具有一連接到配合連接器（未示出）的插接口11。

【0040】 該導線組件係由第一導線元件14、第二導線元件16所組成，其中，第二導線元件16電性和機械性地連接到同軸電纜50的端部，且延伸至第一通道段，該第一通道段縱向延伸於同軸電纜50方向上；延伸至通道12內的第二導線元件16的端部與該第一導線元件14電性和機械性地互相連接，其中第一導線元件14的縱軸基本上大致垂直延伸於第二導線元件16，該第一導線元件14被設置在基本上大致垂直延伸於第二通道段的第一通道段內，並包括該連接到配合連接器的插接口11，在第一通道段與第二通道段之間的彎折範圍內，該第一導線元件14、第二導線元件16優選地以不可分離的方式互相連接。

【0041】 該同軸電纜50的內導線與第二導線元件16的第二內導線36相連接（例如藉由卷夾或焊接的方式），該第二內導線36前端具有一夾部，用於夾持該第一導線元件14的第一內導線34的銷狀部，在此該第一導線元件14的第一內導線34在其插接側端部具有例如一內導線的插座。

【0042】 同軸電纜50的外導線與一第二導線元件16的第二外導線26（優選為藉由卷夾壓合）相連接，其前端具有一按壓部27，該按壓部27具有一用於壓入第一導線元件14的第一外導線24的開口，在此該第一導線元件14的第一外導線24在其插接側端部具有例如一與配合連接器外導線相連接的彈簧籠。

【0043】 一緊鄰密封且延伸於同軸電纜50的密封元件46，設置於通道12內的連接器電纜側端部上，藉此，第二通道段可擁有防水功能。

【0044】 此外，第一通道段的防水功能則藉由另一密封元件44達成，當旋轉連接器100與配合連接器連接時，該密封元件44緊鄰密封住配合連接器的殼體。

【0045】 此外，由於兩個密封元件44、46之間的通道12的內壁為一體成型，且在兩個或多個殼體部件之間無膠合接頭或其它接頭，可使該旋轉連接器100因而擁有極好的密封性能。

【0046】 以下描述根據本發明用於安裝所述旋轉連接器100的方法：

【0047】 首先，提供一如第3圖所示的安裝單元200，該安裝單元200包括該一體成型的連接器殼體10和被保持於通道12的第一通道段內的第一導線元件14，並從第2圖可清楚看出，第一導線元件14係由至少部分為管狀的第一外導線24以及被絕緣體隔離集中於內部的第一內導線34所組成。

【0048】 第一通道段的通道直徑大小，以下述方式決定：使得從通道12一側X引入的第一導線元件14能夠被通道壁以非正連接方式夾持住，而不會繼續滑入或掉出該通道12；該第一導線元件14被保持在如第1圖所示的第一通道段的填充位置I上，在此，該第一導線元件14尚未進入第二通道段，而使第二導線元件16能從通道12另一側Y順利地被導引至第二通道段內並在端部被限位擋止，且不會與第一導線元件14形成接觸。

【0049】 如第3圖所示，裝配人員將設置於同軸電纜50前端的第二導線元件16從另一側Y導入第二通道段內，直到它緊靠在端部而被限位，隨後被放置在

如第1圖所示的末端位置Ⅱ上；在第3圖中特別清楚可見的第二導線元件16包括該第二外導線26，其前端具有該按壓部27，以及被絕緣體隔離集中於內部的第二內導線36，其前端具有該夾部，其可藉由一開口而進入該按壓部27；在該末端位置Ⅱ上，該按壓部27的開口朝向第一通道段，並朝向被保持在第一通道段內的第一導線元件14。

【0050】 如第2圖所示，將該第一導線元件14藉由一例如手壓的壓力繼續壓入通道12內，其中，在此該第一導線元件14的大致為延伸管狀的第一外導線24的壁部，被壓入第二導線元件16的第二外導線26的按壓部27的開口內，藉由管狀壁的過盈量，可以在壁部與按壓部27之間產生一不可分離的干涉配合，同時，將該第一內導線34的銷狀部推入第二內導線36的具有彈簧片的夾部中。

【0051】 因此，在通道12內該第一導線元件14與該第二導線元件16之間的壓合，可由導線裝配人員在現場進行，安裝可以快速且方便，藉此可省去多個連接器殼體10部件以及相關的密封或安裝步驟。

【0052】 本發明還涉及一如第3圖右側所示的安裝單元200。

【0053】 綜上所述，本發明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發明之較佳實施例進行具體說明而已，該實施例並非用以限定本發明之申請專利範圍，舉凡其它未脫離本發明所揭示之技術手段下所完成之均等變化與修飾，均應包含於本發明所涵蓋之申請專利範圍中。

【符號說明】

【0054】

- | | |
|----------|----------|
| 100旋轉連接器 | 200安裝單元 |
| 10連接器殼體 | 11插接口 |
| 12通道 | 14第一導線元件 |

- 16第二導線元件

26第二外導線

34第一內導線

44密封元件

50同軸電纜

I 填充位置

III 末端位置

Y另一側
- 24第一外導線

27按壓部

36第二內導線

46密封元件

II 末端位置

X 一側

【發明申請專利範圍】

- 【第1項】 一種用於安裝旋轉連接器的方法，係設有一連接器殼體（10），該連接器殼體具有一優選為垂直彎折的通道（12），並用於從下方連接以一角度互相延伸的第一導線元件（14）與第二導線元件（16）；其特徵在於：從該連接器殼體之一側（X）引入該第一導線元件（14）在該通道（12）內和從該連接器殼體之另一側（Y）引入的該第二導線元件（16）在該通道（12）內以非正連接和/或正連接的方式互相接合。
- 【第2項】 如申請專利範圍第1項所述用於安裝旋轉連接器的方法，其中，該第一導線元件（14）在該通道（12）內優選地以非正連接方式被保持在填充位置（I）上，並以此做為出發點而可繼續被帶入該通道（12）內，而該第二導線元件（16）從該連接器殼體之另一側（Y）被引入該通道（12）直至一末端位置（II）上，隨後，該第一導線元件（14）被繼續引入該通道（12）直至一末端位置（III）而與該第二導線元件（16）互相接合。
- 【第3項】 如申請專利範圍第1項所述用於安裝旋轉連接器的方法，其中，在該通道（12）內所述第一導線元件（14）與所述第二導線元件（16）被按壓在一起。
- 【第4項】 如申請專利範圍第3項所述用於安裝旋轉連接器的方法，其中，該第一導線元件（14）具有至少一第一內導線（34）與一至少部分包圍著該第一內導線（34）的第一外導線（24），該第二導線元件（16）具有至少一第二內導線（36）與一至少部分包圍著該第二內導線（36）的第二外導線（26），該第一導線元件（14）與該第二導線元件（16）的第一外導線（24）與第二外導線（26）被按壓在一起。

第 1 頁，共 3 頁(發明申請專利範圍)

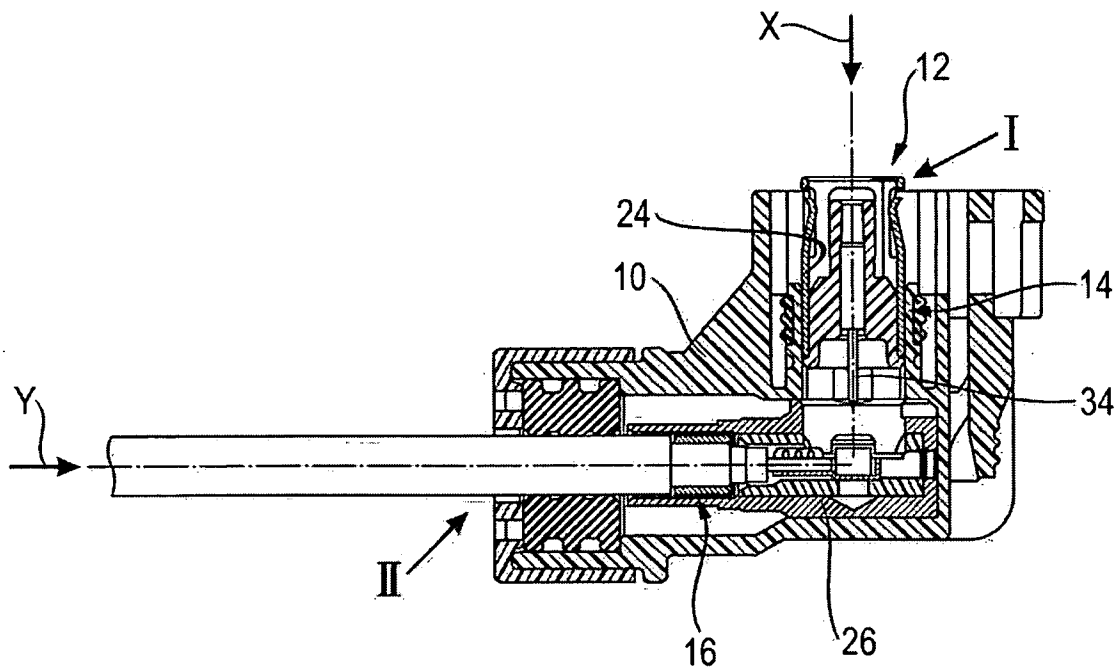
- 【第5項】 如申請專利範圍第4項所述用於安裝旋轉連接器的方法，其中，按壓時，將一大致為管狀並過盈的該第一外導線（24）壓入該第二外導線（26）的按壓部之開口內。
- 【第6項】 如申請專利範圍第4項所述用於安裝旋轉連接器的方法，其中，該第一外導線（24）壓入該第二外導線（26）時，該第一導線元件的第一內導線（34）與該第二導線元件的第二內導線（36）形成電接觸，並且優選為以非正連接和/或正連接的方式彼此互相接合。
- 【第7項】 如申請專利範圍第4項所述用於安裝旋轉連接器的方法，其中，該第一導線元件的第一內導線（34）具有一突入於該通道內部的銷狀部，並被夾緊於該第二導線元件的第二內導線（36）的夾部中。
- 【第8項】 如申請專利範圍第1項所述用於安裝旋轉連接器的方法，其中，該通道（12）被一體成型的連接器殼體（10）的內壁限制住。
- 【第9項】 如申請專利範圍第1項所述用於安裝旋轉連接器的方法，其中，該第一導線元件（14）包括一用於耦合互補配合連接器的插接口，其中該插接口具有一如彈簧籠的第一外導線（24），以及一被絕緣體隔離集中於內部的第一內導線（34），和/或該第二導線元件（16）被連接至同軸電纜的一端，該第二導線元件包括一第二內導線（36）以及一至少部分包圍著該第二內導線的第二外導線（26）。
- 【第10項】 如申請專利範圍第1項所述用於安裝旋轉連接器的方法，其中，具有至少兩個被容納於該通道內的密封元件（44、46），當配合連接器與該旋轉連接器（100）接合時，藉由該其中一密封元件（44）在該通道內部從一側阻止流體滲入，和/或藉由該另一密封元件（46）在該通道內部從另一側阻止流體滲入。

【第11項】如申請專利範圍第1項所述用於安裝旋轉連接器的方法，其中，用於安裝該旋轉連接器（100）的安裝單元，該安裝單元包括：

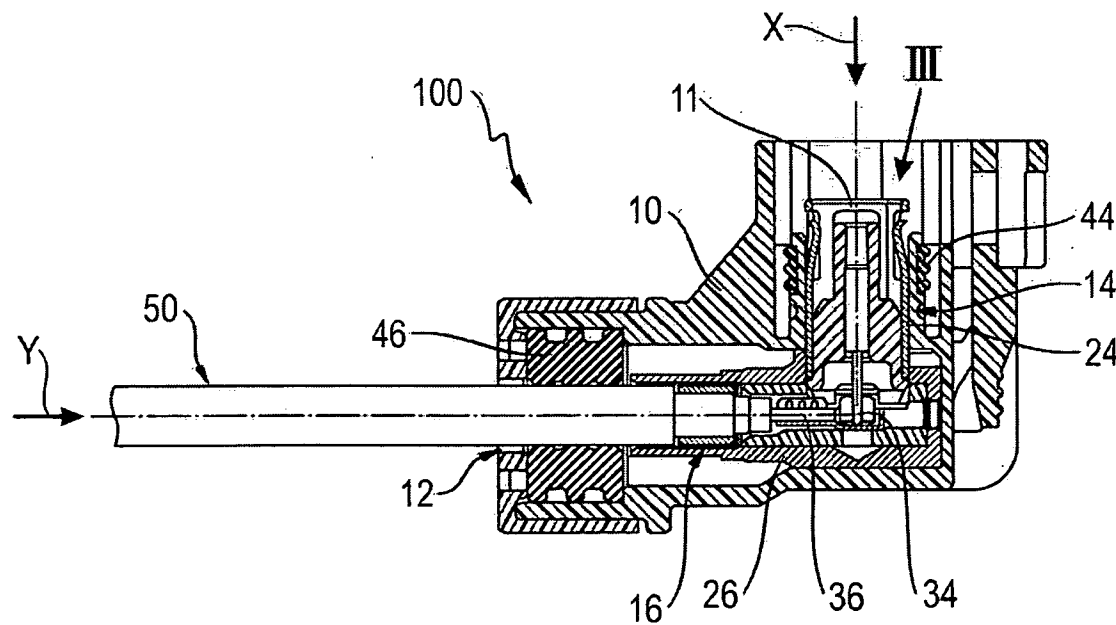
一連接器殼體（10）與一彎折的通道（12），該通道用於從下方連接以一角度互相延伸的第一導線元件（14）與第二導線元件（16）；該第一導線元件（14），其從該連接器殼體之一側（X）被引入該通道（12）內，並被保持在填充位置（I）上，並以此做為出發點而可繼續被帶入該通道（12）內；

其設置方式如下：該第一導線元件可藉由推入方式被繼續帶入該通道（12）內的末端位置（III），並以非正連接和/或正連接的方式在該通道內部與一從該連接器殼體之另一側（Y）被引入該通道（12）內的該第二導線元件（16）可以形成連接接合，尤其是可以被壓縮。

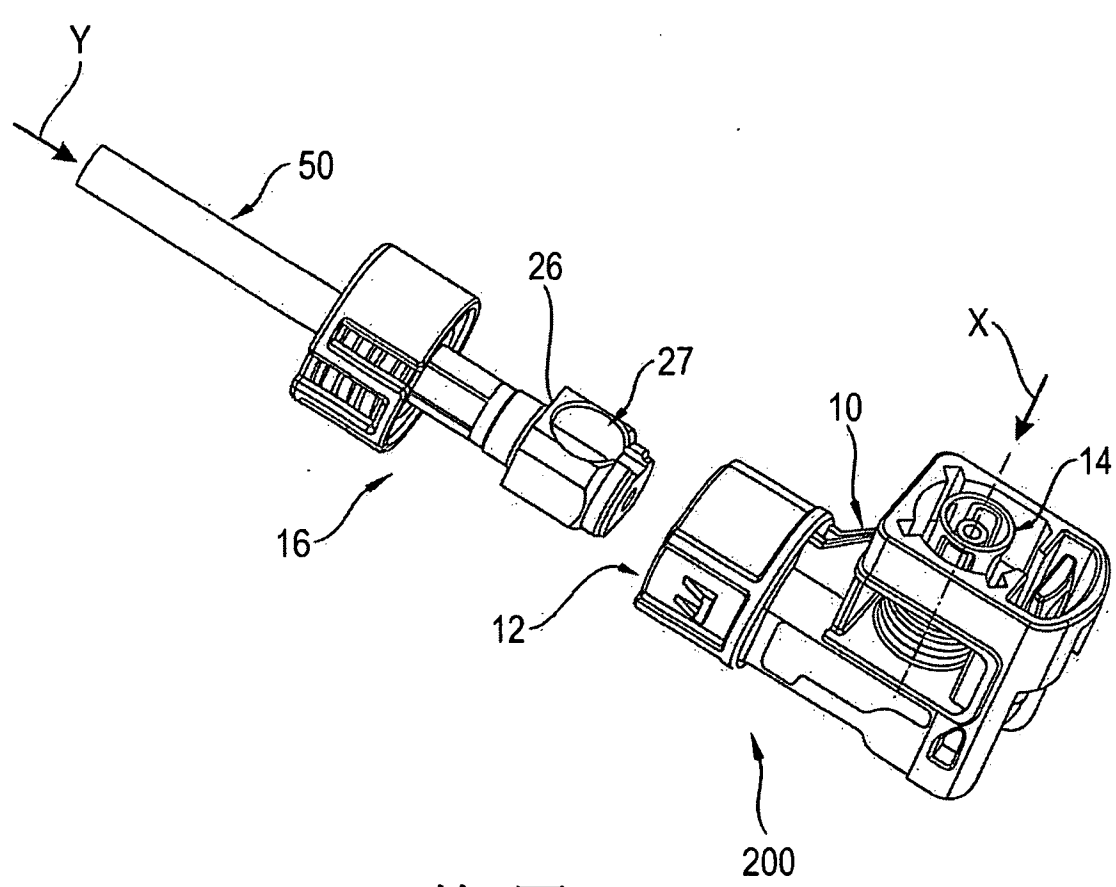
【發明圖式】



第1圖



第2圖



第3圖