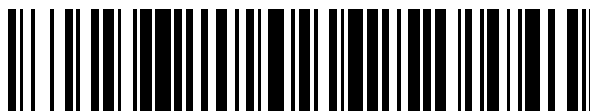


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 685 554**

51 Int. Cl.:

**H01R 9/05** (2006.01)

**H01R 103/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.01.2013 PCT/US2013/020001**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.07.2013 WO13103621**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.01.2013 E 13733586 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018 EP 2801127**

54 Título: **Conector de montaje rápido para un cable coaxial**

30 Prioridad:  
**05.01.2012 US 201261583385 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**09.10.2018**

73 Titular/es:  
**CORNING OPTICAL COMMUNICATIONS RF LLC  
(100.0%)  
5310 Camelback Road  
Glendale, AZ 85301 , US**

72 Inventor/es:  
**MATZEN, MICHAEL OLE**

74 Agente/Representante:  
**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 685 554 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Conector de montaje rápido para un cable coaxial

## 5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

## CAMPO TÉCNICO

10 La presente invención se refiere, en general, a conectores de cable coaxial y, en particular, a conectores Tipo F de montaje rápido para uso con cables coaxiales mínimamente preparados.

## ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Conectores de cable coaxial, tales como conectores en F, se utilizan para unir cables coaxiales a otro objeto tal como un aparato electrodoméstico o unión que tiene un terminal adaptado para acoplarse al conector. Conectores F de cable coaxial a menudo se utilizan para terminar un cable de conexión en un sistema de televisión por cable. El cable coaxial suele incluir un conductor central rodeado por un dieléctrico, a su vez rodeado por una lámina y/o trenza de puesta a tierra conductora (en lo sucesivo denominada vaina conductora de puesta a tierra); estando dicha vaina de puesta a tierra conductora rodeada por una cubierta externa protectora. El conector F generalmente se asegura sobre el extremo preparado del cable coaxial cubierto, lo que permite que el extremo del cable coaxial se conecte con un bloque de terminales, tal como por medio de una conexión roscada con un terminal roscado de un bloque terminal.

25 Se conocen conectores en F de estilo rizado en los que se incluye un manguito también rizado como parte del cuerpo conector. Una herramienta rizado radial especial, que tiene mordazas que forman un hexágono, se utiliza para rizar, radialmente, dicho manguito rizado alrededor de la cubierta externa del cable coaxial con el fin de asegurar dicho conector en F de tipo rizado sobre el extremo preparado del cable coaxial.

30 Es conocida, además, otra forma de conector en F en el que se utiliza un manguito de compresión anular para asegurar el conector en F sobre el extremo preparado del cable. En lugar de rizar un manguito rizado radialmente hacia la cubierta del cable coaxial, estos conectores en F emplean un manguito de compresión anular de plástico que se une, inicialmente, al conector en F, pero que se separa del mismo antes de la instalación del conector en F. El manguito de compresión incluye un orificio interno para el seguimiento de dicho manguito de compresión que ha de pasar a través del extremo del cable coaxial antes de la instalación del conector en F. El extremo del cable coaxial debe estar preparado para retirar una parte de la trenza externa y/o plegando dicha trenza externa de nuevo sobre la cubierta del cable. El conector en F, entonces, se inserta sobre el extremo preparado del cable coaxial. A continuación, el manguito de compresión se comprime axialmente a lo largo del eje longitudinal del conector, en el cuerpo del conector, comprimiendo de forma simultánea la cubierta del cable coaxial entre el manguito de compresión y el soporte vertical tubular del conector. Un ejemplo de dicho conector de compresión del conector en F se ilustra en la patente de Estados Unidos nº 4,834,675 de Samchisen; dicha patente da a conocer un tipo de manguito de compresión del conector en F, conocido en el sector como "Snap-n-Seal". Varios fabricantes de herramientas comerciales proporcionan herramientas de compresión para comprimir, axialmente, el manguito de compresión en dichos conectores.

45 El documento US 2007/155233 A1 da a conocer un conector de cable coaxial que comprende un elemento de inserción y un cuerpo externo.

50 En el campo del cable coaxial es conocido, en general, que collares o manguitos dentro de un conector de cable coaxial se pueden comprimir hacia dentro contra la superficie externa de un cable coaxial con el fin de asegurar un conector de cable coaxial en los mismos. A modo de ejemplo, en la patente de Estados Unidos nº 4,575.274 de Hayward, se da a conocer un conjunto de conector para un sistema de transmisión de señal en donde una parte de cuerpo se acopla de forma roscada en una parte de tuerca. La parte de tuerca incluye un orificio interno en el que está dispuesta una férula, con la férula teniendo un cilindro interno a través del cual se hace pasar el conductor externo de un cable coaxial. A medida que la parte de tuerca se enrosca sobre la parte de cuerpo, la férula tiene forma de cuña en la parte interior con el fin de limitar el diámetro interno de la férula, con lo que se aprieta la férula alrededor de la superficie externa del cable. Sin embargo, el conector que se ilustra en la patente 274 de Hayward no se puede instalar rápidamente, como mediante una herramienta de compresión o de rizado simple; más bien, las roscas de adaptación de dicho conector deben estar apretadas, mediante la utilización de par de llaves de apriete. Además, el extremo del cable coaxial debe prepararse retirando la cubierta externa y la vaina conductora de puesta a tierra, requiriendo todos estos elementos tiempo, herramientas y paciencia.

## RESUMEN

65 En un aspecto de la idea inventiva, se da a conocer un conector de cable coaxial de montaje rápido con el fin de acoplar un extremo de un cable coaxial a un terminal, incluyendo el cable coaxial un conductor interno, un dieléctrico que rodea el conductor interno, un conductor externo que rodea el dieléctrico, y una cubierta alrededor del conductor

5 externo, incluyendo el conector de cable coaxial de montaje rápido un cuerpo que tiene una superficie interna que se  
 extiende entre los extremos frontal y posterior del cuerpo, definiendo dicha superficie interna una abertura  
 longitudinal, y una ranura plegable dispuesta entre los extremos frontal y posterior, una envolvente que tiene una  
 superficie externa y una superficie interna, definiendo la superficie interna una abertura a través de la envolvente, la  
 10 superficie interna se acopla, mediante deslizamiento a al menos una parte del extremo posterior del cuerpo, y un  
 anillo de compresión dispuesto dentro de la envolvente y que acopla el extremo posterior del cuerpo, teniendo el  
 anillo de compresión una superficie interna, y al menos una parte de la superficie interna que tiene salientes  
 dispuestos alrededor de al menos un parte de la misma, en donde cuando se comprime el conector de cable coaxial  
 de montaje rápido, los salientes del anillo de compresión se acoplan a la cubierta del cable coaxial para impedir la  
 15 rotación del cable coaxial con relación al conector de cable coaxial de montaje rápido y una parte del cuerpo que  
 comprende una parte de la ranura plegable se comprime, radialmente hacia dentro, para su acoplamiento con el  
 conductor externo del cable coaxial.

15 En algunas formas de realización, después de la compresión del conector de cable coaxial de montaje rápido, la  
 envolvente empuja el anillo de compresión contra el extremo trasero del cuerpo, con lo que la ranura plegable se  
 comprime, de forma axial, y una parte de la misma se acople al conductor externo antes de que el anillo de  
 compresión se comprima, radialmente, hacia dentro para acoplar la cubierta externa del cable coaxial.

20 En otras formas de realización, el conector de cable coaxial de montaje rápido incluye una parte de acoplamiento  
 que se acopla, mediante rotación, con el extremo delantero del cuerpo.

En otras formas de realización adicionales, el anillo de compresión y la envolvente sellan el extremo posterior del  
 conector de cable coaxial de montaje rápido.

25 En otro aspecto de la idea inventiva, además, se da a conocer una combinación de un cable coaxial y un conector  
 de cable coaxial de montaje rápido para la terminación d un extremo del cable coaxial, el cable coaxial que  
 comprende un conductor interno, un dieléctrico que rodea el conductor interno, un conductor externo que rodea el  
 dieléctrico, y una cubierta que rodea el conductor externo, incluyendo el conector de cable coaxial de montaje rápido  
 30 un cuerpo que tiene una superficie interna que se extiende entre los extremos frontal y posterior del cuerpo,  
 definiendo la superficie interna una abertura longitudinal, y una ranura plegable dispuesta entre los extremos frontal  
 y posterior, una envolvente que tiene una superficie externa y una superficie interna, definiendo la superficie interna  
 una abertura en la misma, la superficie interna que se acopla, mediante deslizamiento, al extremo posterior del  
 cuerpo, un anillo de compresión dispuesto dentro de la envolvente y que acopla al extremo posterior del cuerpo,  
 35 teniendo el anillo de compresión una superficie interna y al menos una parte de la superficie interna que tiene  
 salientes dispuestos alrededor de al menos una parte de la misma, en donde el cable coaxial se extiende a través de  
 la envolvente, el anillo de compresión y el cuerpo, en donde el dieléctrico y el conductor externo terminan en el  
 extremo frontal del cuerpo, el conductor interno se extiende más allá de la parte de acoplamiento y la cubierta  
 termina alrededor del extremo posterior del cuerpo.

40 En otro aspecto de la idea inventiva, además, se da a conocer un método para conectar un cable coaxial a un  
 conector de cable coaxial de montaje rápido, incluyendo el método proporcionar un conector de cable coaxial de  
 montaje rápido que comprende un cuerpo que tiene una superficie interna que se extiende entre los extremos frontal  
 y posterior del cuerpo, definiendo la superficie interna una abertura longitudinal, y una ranura plegable dispuesta  
 45 entre los extremos frontal y posterior, una envolvente que tiene una superficie externa y una superficie interna,  
 definiendo la superficie interna una abertura en la misma, la superficie interna que se acopla, mediante  
 deslizamiento, al extremo posterior del cuerpo, y un anillo de compresión dispuesto dentro de la envolvente y que se  
 acopla al extremo posterior del cuerpo, teniendo el elemento de compresión una superficie interna y al menos una  
 parte de la superficie interna que tiene salientes dispuestos alrededor de al menos una parte del mismo,  
 50 proporcionando un cable coaxial que comprende un conductor interno, un dieléctrico que rodea el conductor interno,  
 un conductor externo que rodea el dieléctrico y una cubierta que rodea el conductor externo, preparando el cable  
 coaxial mediante la exposición de una longitud predeterminada del conductor central y una longitud predeterminada  
 del conductor externo, cubriendo el conductor externo el dieléctrico subyacente, insertando el cable coaxial  
 55 preparado en el interior de la envolvente, el anillo de compresión y el cuerpo, en donde el dieléctrico y el conductor  
 externo terminan en el extremo frontal del cuerpo, el conductor interno se extiende más allá de la parte de  
 acoplamiento y la cubierta termina alrededor del extremo posterior del cuerpo, comprimiendo axialmente el conector  
 de cable coaxial de montaje rápido con lo que la envolvente empuja el anillo de compresión contra el extremo  
 posterior del cuerpo, haciendo que la ranura plegable se comprima, axialmente, y una parte de la misma se acople al  
 conductor externo antes de que el anillo de compresión se comprima radialmente hacia dentro por la envolvente  
 60 para acoplarse a la cubierta externa del cable coaxial.

65 Las características y ventajas adicionales de la invención se expondrán en la descripción detallada que sigue y, en  
 parte, serán fácilmente evidentes para los expertos en la técnica a partir de dicha descripción, o se reconocerán  
 practicando la invención tal como aquí se describe, incluyendo la descripción detallada siguiente, las  
 reivindicaciones, así como los dibujos adjuntos.

Ha de entenderse que tanto la descripción general anterior como la siguiente descripción detallada de las presentes

formas de realización de la invención están previstas para proporcionar una visión general, o marco de trabajo, para comprender la naturaleza y el carácter de la invención tal como se reivindica. Los dibujos adjuntos se incluyen para proporcionar un entendimiento adicional de la invención y se incorporan y constituyen una parte de esta especificación. Los dibujos ilustran varias formas de realización de la invención y, junto con la descripción, sirven para explicar los principios y operaciones de la invención.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una sección transversal parcial de un cable coaxial útil para la descripción de los diversos constituyentes del cable;

La Figura 1A es una sección transversal parcial de un cable coaxial preparado utilizando métodos de preparación de la técnica anterior;

La Figura 1B es una sección transversal parcial de un conector coaxial de la técnica anterior que utiliza un soporte vertical con un cable coaxial instalado;

La Figura 2 es una vista en sección transversal de una forma de realización de un conector de cable coaxial de montaje rápido de conformidad con la presente invención;

La Figura 3 es una sección transversal parcial de un cable coaxial preparado utilizando un método de preparación de conformidad con la presente invención;

La Figura 4 es una sección transversal del conector de cable coaxial de montaje rápido de la Figura 2 en una condición sin comprimir o abierta, con el cable coaxial preparado de la Figura 3 insertado en el mismo;

La Figura 5 es una sección transversal del conector de cable coaxial de montaje rápido y el cable coaxial preparado de la Figura 4, en una primera etapa de compresión; y

La Figura 6 es una sección transversal parcial del conector de cable coaxial de montaje rápido y el cable coaxial preparado de la Figura 4, en una segunda y última etapa de compresión.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA

A continuación, se hará referencia, en detalle, a las presentes formas de realización preferidas de la invención, cuyos ejemplos se ilustran en los dibujos adjuntos. Siempre que sea posible, se utilizarán los mismos números de referencia en todos los dibujos para referirse a las mismas o similares partes.

Haciendo referencia a las Figuras 1, 1A y 1B, se ilustra un cable coaxial 100 de la técnica anterior, y el método en el que se prepara el extremo del cable coaxial 100. Con referencia a la Figura 1, el cable coaxial 100 tiene un conductor central 102 que está rodeado por una capa de dieléctrico 104. La capa de dieléctrico (o dieléctrico) 104 puede tener, además, una lámina u otra cubierta metálica 106. El cable coaxial 100 tiene, además, un conductor externo trenzado 108 que está cubierto y protegido por una cubierta 110. En condiciones normales, para realizar la preparación del cable coaxial 100, para su fijación a un conector de cable coaxial, una parte del conductor central 102 está expuesta, tal como se ilustra en la Figura 1A. La cubierta 110 está recortada hacia atrás de modo que una parte del dieléctrico 104 (y la cubierta metálica 106), y el conductor externo trenzado 108 queden expuestos. El conductor externo trenzado 108 se pliega, entonces, hacia atrás sobre la cubierta 110, con el fin de exponer el dieléctrico (y la cubierta metálica 106, si está presente).

La Figura 1B ilustra el cable coaxial preparado, de la Figura 1A, insertado en un conector coaxial de la técnica anterior 10. El conector 10 tiene un acoplamiento 11 más allá del cual el conductor central 102 se extiende y está unido a una parte de cuerpo 13. En el interior de la parte de cuerpo 13 existe un soporte vertical 12, el soporte vertical 12 se utiliza para asegurar el cable coaxial 100 con respecto al conector coaxial 10. Como puede observarse en la Figura 1B, el soporte vertical 12 se inserta en el cable 100 entre el conductor externo trenzado 108 y el dieléctrico 104. El soporte vertical 12 puede causar problemas al conector coaxial 10 así como al instalador. En primer lugar, el cable coaxial 100 debe estar preparado y a continuación, el soporte vertical 12 debe insertarse en el cable coaxial 100. En segundo lugar, el soporte vertical 12 puede cortar el cable coaxial 100, rasgar el conductor externo trenzado 108 o la cubierta 110. Además, puede ser difícil insertar el soporte vertical 12 en el cable coaxial 100.

Una forma de realización de un conector de cable coaxial de montaje rápido 200, de conformidad con la presente invención, se ilustra en la Figura 2. El conector de cable coaxial de montaje rápido 200 tiene un cuerpo 202, una envolvente 204, un anillo de compresión 206 y una parte de acoplamiento 208. Conviene señalar que el conector de cable coaxial de montaje rápido 200, no tiene un soporte vertical que encaje el cable coaxial entre el dieléctrico y el conductor externo, tal como se ilustró anteriormente. El cuerpo 202 tiene una superficie interna 212 que se extiende entre el extremo frontal 214 y el extremo posterior 216, que define una abertura longitudinal 218. El cuerpo 202

tiene, además, una superficie externa 220 que tiene una ranura plegable 222 situada entre el extremo frontal 214 y el extremo posterior 216. El cuerpo 202 tiene, además, una ranura anular 224 dispuesta adyacente al extremo frontal 214 para acoplar y retener la parte de acoplamiento 208, que se describe con más detalle a continuación. Entre la ranura anular 224 y la ranura plegable 222 está dispuesta la ranura de retención 226 con una superficie orientada hacia adelante 228 que acopla y retiene la envolvente 204 en un estado comprimido, según se describe a continuación. La superficie externa 220 tiene, además, un saliente anular 230 adyacente al extremo posterior 216 del cuerpo 202 con el fin de evitar que la envolvente 204 se caiga del extremo posterior 216. El cuerpo 202 está hecho, preferentemente, de latón, pero puede estar fabricado de cualquier material adecuado.

La envolvente 204 tiene una superficie externa 240 y una superficie interna 242, definiendo la superficie interna 242 una abertura 244 a través de la misma. La envolvente 204 tiene en el extremo frontal 246 un anillo anular 248 para acoplarse y retenerse en el cuerpo 202 mediante el saliente anular 230. Como puede observarse en la Figura 2, la abertura 244 es más ancha en el extremo frontal 246 que en el extremo posterior 250 debido al hecho de que la superficie orientada hacia delante y hacia dentro 252. La envolvente 204 también está hecho, preferiblemente, de latón, pero puede fabricarse de cualquier material adecuado.

El anillo de compresión 206 está dispuesto dentro de la abertura 244 de la envolvente 204. El anillo de compresión 206 tiene un extremo frontal 260 y un extremo posterior 262. El extremo frontal 260 está dispuesto, preferentemente, contra el extremo posterior 216 del cuerpo 202, y el extremo posterior 262 está dispuesto contra la superficie 252 de la envolvente 204. El anillo de compresión 206 tiene una superficie interna 264 que incluye, además, un anillo de salientes 266. Los salientes 266 están dispuestos, preferentemente, completamente alrededor de la circunferencia de la superficie interna 264, tal como se ilustra en la Figura 2. Sin embargo, pueden rodear sólo parcialmente la superficie interna 264 o estar dispuestos, de forma intermitente, alrededor de la superficie interna 264. Además, los salientes 266 solamente necesitan extenderse a lo largo de una parte de la longitud del anillo de compresión 206, pero pueden extenderse a lo largo de su longitud, o estar presente en varios lugares. Los salientes 266 sirven para acoplar la cubierta externa del cable coaxial con el fin de impedir la rotación del cable coaxial en relación al conector de cable coaxial de montaje rápido 200. El anillo de compresión 206 está fabricado, preferentemente, de un material plástico (un polímero), pero se puede fabricar de cualquier material adecuado.

La parte de acoplamiento 208 tiene un extremo frontal 280, un extremo posterior 282, y una abertura 284 que se extiende entre ellos. La abertura 284, de la parte de acoplamiento 208, tiene una superficie interna 286. La superficie interna 286 incluye una parte roscada 288 y un canal 290. El canal 290 está configurado para recibir un anillo elástico 292 para sellar el conector de cable coaxial de montaje rápido 200. La parte de acoplamiento 208 tiene, además, un anillo que sobresale hacia dentro 294 para acoplarse a la ranura anular 224, dispuesta adyacente al extremo frontal 214 del cuerpo 202. La parte de acoplamiento 208 tiene, además, una superficie externa lisa 296, adyacente al extremo frontal 280, y una configuración hexagonal 298 adyacente al extremo posterior 282. La parte de acoplamiento 208 está hecha, preferentemente, de un material metálico, tal como latón, y está chapada con un material conductor, resistente a la corrosión, tal como níquel, pero se puede fabricar de cualquier material adecuado.

La Figura 3 ilustra un cable coaxial 300 en un estado preparado para su uso con el conector de cable coaxial de montaje rápido 200. El cable coaxial 300 es prácticamente similar al cable coaxial 100 indicado anteriormente, la diferencia radica en cómo el extremo del cable está preparado para su uso. Tal como se ilustra en la Figura 3, el cable coaxial tiene un conductor central 302 que está rodeado por una capa de dieléctrico 304. El cable coaxial 300 tiene, además, un conductor externo trenzado 308 que está cubierto y protegido por una cubierta 310. En la Figura 3, la capa de dieléctrico 304 no es visible ya que puede estar cortada a ras con, y por lo tanto, estar cubierta por el conductor externo trenzado 308. La capa de dieléctrico (o dieléctrico) 304 puede tener, además, una lámina u otra cubierta metálica (estar cubierto, además, por el conductor externo trenzado 308). El conductor externo trenzado 308 se ilustra como teniendo un dibujo similar a un suelo de madera denominado *parquet*, pero puede ser cualquier conductor externo. A partir del extremo 312 del cable coaxial 300, el conductor central 302 queda expuesto mediante la eliminación de la capa de dieléctrico 304, la lámina u otra cubierta metálica, el conductor externo trenzado 308 y la cubierta 310. A continuación, solamente una segunda parte del cable coaxial 300 tiene retirada la cubierta 310, dejando la capa de dieléctrico 304, la lámina u otra cubierta metálica y el conductor externo trenzado 308 intactos. Tal como se indicó anteriormente, la técnica anterior requería que el conductor externo trenzado 308 se pliegue hacia atrás sobre la cubierta 310. Esta preparación requiere menos tiempo que el otro método de preparación.

El montaje del conector de cable coaxial de montaje rápido 200 se describirá ahora con referencia a las Figuras 4-6. Según puede observarse en la Figura 4, el cable coaxial preparado 300 se inserta a través de la abertura 244, de la envolvente 204, a través del anillo de compresión 206, y en el cuerpo 202, en donde el dieléctrico 304, y el conductor externo 308, terminan en el extremo frontal 214 del cuerpo 202. El conductor interno 302 se extiende a través, y más allá, de la parte de acoplamiento 208, mientras que la cubierta 310 termina alrededor del extremo posterior 216 del cuerpo 202.

La Figura 5 ilustra el conector de cable coaxial de montaje rápido 200 estando parcialmente comprimido de forma axial. La herramienta de compresión axial no se ilustra para permitir la claridad de las Figuras. Cuando la herramienta se acopla con el extremo posterior 250 de la envolvente 204 (y el extremo frontal 280 de la parte de acoplamiento 208), la envolvente 204 se acopla con el anillo de compresión 206 por medio de la superficie 252 y lo

5 impulsa hacia delante. Puesto que el extremo frontal del anillo de compresión 206 está dispuesto contra el extremo posterior 216 del cuerpo 202, dirige el extremo posterior 216, del cuerpo 202, hacia la parte frontal del cuerpo 202. Esto hace que la ranura plegable 222 se colapse y dirija una parte del cuerpo 202, de forma radial, hacia dentro para su acoplamiento al cable coaxial 300 y, en particular, al conductor externo 308 y al dieléctrico 304, debajo del conductor externo 308. Este acoplamiento del cuerpo 202 con el cable coaxial 300 proporciona una fuerza de tracción adecuada para el cable coaxial 300. El cuerpo 202 y el conductor externo 308 están, además, en comunicación eléctrica entre sí, cuando se requiera.

10 En la Figura 6, se ha completado la compresión axial del conector de cable coaxial de montaje rápido 200. Según puede observarse, la envolvente 204 se ha desplazado, axialmente, hacia delante incluso más que en la Figura 5, y la superficie 252 ha hecho que el anillo de compresión 206 sea forzado radialmente, hacia dentro, contra el cable coaxial 300 y la cubierta 310, en particular. Puesto que el anillo de compresión 206 estaba completamente acoplado con el cuerpo 202, cuando la ranura plegable se ha comprimido y estrechado, la envolvente 204 se ha desplazado en relación con el anillo de compresión 206, y la superficie 252 empujaba el anillo de compresión 206 y los salientes 266 hacia la cubierta 310. Estos salientes 266 se agarran a la cubierta 310 y proporcionan un par anti-rotación adecuado. Puesto que el anillo de compresión 206 se empuja radialmente hacia dentro en la cubierta 310, forma un sello en el extremo posterior del conector de cable coaxial de montaje rápido 200.

20 El anillo anular 248 de la envolvente 204 se acopla a la ranura de retención 226, del cuerpo 202, y la superficie orientada hacia delante 228 de la ranura de retención 226, evita el retroceso de la envolvente 204 con respecto al cuerpo 202.

**REIVINDICACIONES**

- 5      **1.** Un conector de cable coaxial de montaje rápido (200) que permite acoplar un extremo de un cable coaxial (300) a un terminal, comprendiendo el cable coaxial (300) un conductor interno (302), un dieléctrico (304) que rodea el conductor interno (302), un conductor externo (308) que rodea el dieléctrico (304), y una cubierta (310) que rodea el conductor externo (308), comprendiendo el conector de cable coaxial de montaje rápido (200):
- 10      un cuerpo (202) que tiene una superficie interna (212) que se extiende entre un extremo frontal (214) y un extremo posterior (216) del cuerpo (202), definiendo la superficie interna (212) una abertura longitudinal (218), y una ranura plegable (222), dispuesta entre los extremos frontal y posterior (214, 216), en una superficie externa (220) del cuerpo (202);
- 15      una envolvente (204) que tiene una superficie externa (240) y una superficie interna (242), definiendo la superficie interna (242) una abertura (244) a través de la envolvente (204),
- 20      caracterizado por cuanto que
- 25      la superficie interna (242) de la envolvente (204) se acopla, de forma deslizable, en al menos una parte del extremo posterior (216) del cuerpo (202),
- 30      la superficie externa (220) del cuerpo (202) tiene un saliente anular (230) adyacente al extremo posterior (216) del cuerpo (202), y la envolvente (204) tiene, en un extremo frontal (246), un anillo anular (248) para acoplarse y retenerse sobre el cuerpo (202) por intermedio del saliente anular (230) del cuerpo (202), con el fin de evitar que la envolvente (204) caiga desde el extremo posterior (216) del cuerpo (202),
- 35      un anillo de compresión (206) está dispuesto dentro de la envolvente (204), y se acopla al extremo posterior (216) del cuerpo (202), teniendo el anillo de compresión (206) una superficie interna (264) y al menos una parte de la superficie interna (264) teniendo salientes (266) dispuestos alrededor de al menos una parte de la misma,
- 40      en un estado comprimido del conector de cable coaxial de montaje rápido (200), los salientes (266) del anillo de compresión (206) se acoplan con la cubierta (310) del cable coaxial (300), con el fin de evitar la rotación del cable coaxial (300) en relación con el conector de cable coaxial de montaje rápido (200), y
- 45      en el estado comprimido del conector de cable coaxial de montaje rápido (200), una parte del cuerpo (202), que comprende una parte de la ranura plegable (222), se comprime, radialmente, hacia dentro para su acoplamiento con el conductor externo (308) del cable coaxial (300).
- 50      **2.** El conector de cable coaxial de montaje rápido según la reivindicación 1, en donde en el estado comprimido del conector de cable coaxial de montaje rápido (200), la envolvente (204) empuja el anillo de compresión (206) contra el extremo posterior del cuerpo (202), haciendo que la ranura plegable (222) se comprima axialmente, y una parte de la misma se acople al conductor externo antes de que el anillo de compresión (206) se comprima, de forma radial, hacia dentro para acoplarse a la cubierta externa (310) del cable coaxial (300).
- 55      **3.** El conector de cable coaxial de montaje rápido según la reivindicación 1, que comprende, además, una parte de acoplamiento (208) que se acopla, mediante rotación, con el extremo frontal del cuerpo (202).
- 60      **4.** El conector de cable coaxial de montaje rápido según la reivindicación 3, que comprende, además, un anillo elástico dispuesto en una abertura de la parte de acoplamiento (208), con el fin de sellar el extremo frontal del conector de cable coaxial de montaje rápido.
- 65      **5.** El conector de cable coaxial de montaje rápido según la reivindicación 1, en donde la superficie interna (264) del anillo de compresión (206) tiene los salientes (266) dispuestos alrededor de una circunferencia de la misma.
- 70      **6.** El conector de cable coaxial de montaje rápido según la reivindicación 2, en donde el anillo de compresión (206), y la envolvente (204), sellan el extremo posterior del conector de cable coaxial de montaje rápido.
- 75      **7.** Una combinación de un cable coaxial (300) y un conector de cable coaxial de montaje rápido (200) para la terminación de un extremo del cable coaxial,
- 80      el cable coaxial (300) comprende un conductor interno (302), un dieléctrico (304) que rodea el conductor interno (302), un conductor externo (308) que rodea el dieléctrico (304) y una cubierta (310) que rodea el conductor externo (308),
- 85      el conector de cable coaxial de montaje rápido se proporciona por un conector de cable coaxial de montaje rápido, según una de las reivindicaciones 1 a 6,

en donde el cable coaxial (300) se extiende a través de la envolvente (204), el anillo de compresión (206) y el cuerpo (202), en donde el dieléctrico (304) y el conductor externo (302) terminan en el extremo frontal (214) del cuerpo (202), extendiéndose el conductor interno (302) más allá de la parte de acoplamiento y la cubierta (310) termina alrededor del extremo posterior (216) del cuerpo (202).

5 **8.** Un método para conectar un cable coaxial (300) a un conector de cable coaxial de montaje rápido (200), comprendiendo el método:

proporcionar un conector de cable coaxial de montaje rápido (200), que comprende

10 un cuerpo (202) que tiene una superficie interna (212) que se extiende entre un extremo frontal (214) y un extremo posterior (216) del cuerpo (202), definiendo la superficie interna (212) una abertura longitudinal (218), y una ranura plegable (222) dispuesta entre los extremos frontal y posterior (214, 216), en una superficie externa (220) del cuerpo (202), en donde la superficie externa (220) del cuerpo (202) tiene un saliente anular (230), adyacente al extremo posterior (216) del cuerpo (202),

15 una envolvente (204) que tiene una superficie externa (240) y una superficie interna (242), definiendo la superficie interna (242) una abertura (244) en su interior, acoplándose la superficie interna (242), de forma deslizante, al extremo posterior (216) del cuerpo (202), en donde la envolvente (204) tiene, en un extremo frontal (246), un anillo anular (248) para acoplarse y retenerse en el cuerpo (202) mediante el saliente anular (230) del cuerpo (202), para evitar que la envolvente (204) caiga del extremo posterior (216) del cuerpo (202), y

20 un anillo de compresión (206) dispuesto dentro de la envolvente (204) y acoplándose al extremo posterior (216) del cuerpo (202), teniendo el anillo de compresión (206) una superficie interna (264), y teniendo al menos una parte de la superficie interna (264), salientes (266) dispuestos alrededor de al menos una parte de la misma;

25 proporcionar un cable coaxial (300), que comprende un conductor interno (302), un dieléctrico (304) que rodea el conductor interno (302), un conductor externo (308) que rodea el dieléctrico (304), y una cubierta (310) que rodea el conductor externo (308);

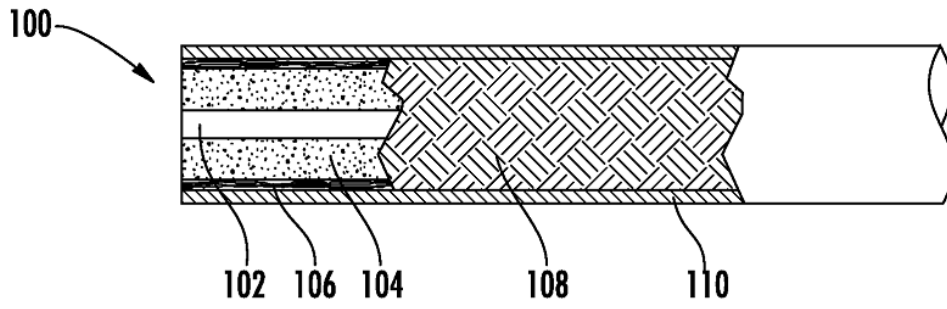
30 la preparación del cable coaxial (300) exponiendo una longitud predeterminada del conductor central (302), y una longitud predeterminada del conductor externo (308), cubriendo el conductor externo (308) el dieléctrico subyacente (304);

35 la inserción del cable coaxial preparado en la envolvente (204), el anillo de compresión (206) y el cuerpo (202), en donde el dieléctrico (304), y el conductor externo (308) terminan en el extremo frontal (214) del cuerpo (202), extendiéndose el conductor interno (302) más allá de la parte de acoplamiento y la cubierta (310) termina alrededor del extremo posterior (216) del cuerpo (202);

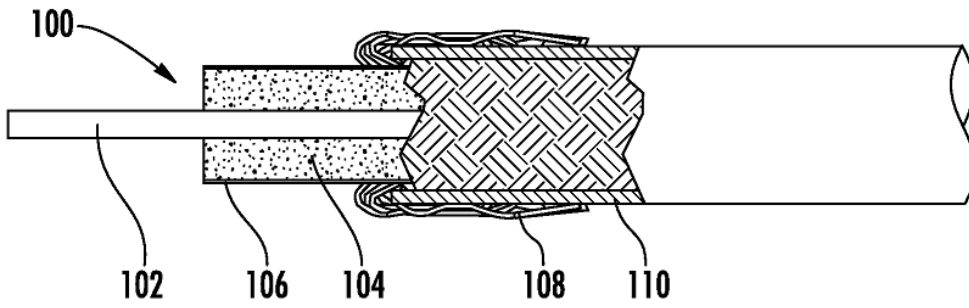
40 la compresión, de forma axial, del conector de cable coaxial de montaje rápido (200) haciendo que la envolvente (204) empuje el anillo de compresión (206) contra el extremo posterior (216) del cuerpo (202), haciendo que la ranura plegable (222) se comprima, axialmente, y una parte de la misma se acople al conductor externo (308) antes de que el anillo de compresión (206) sea comprimido, radialmente hacia dentro, por la envolvente (204) para acoplarse a la cubierta externa (310) del cable coaxial (300).

45



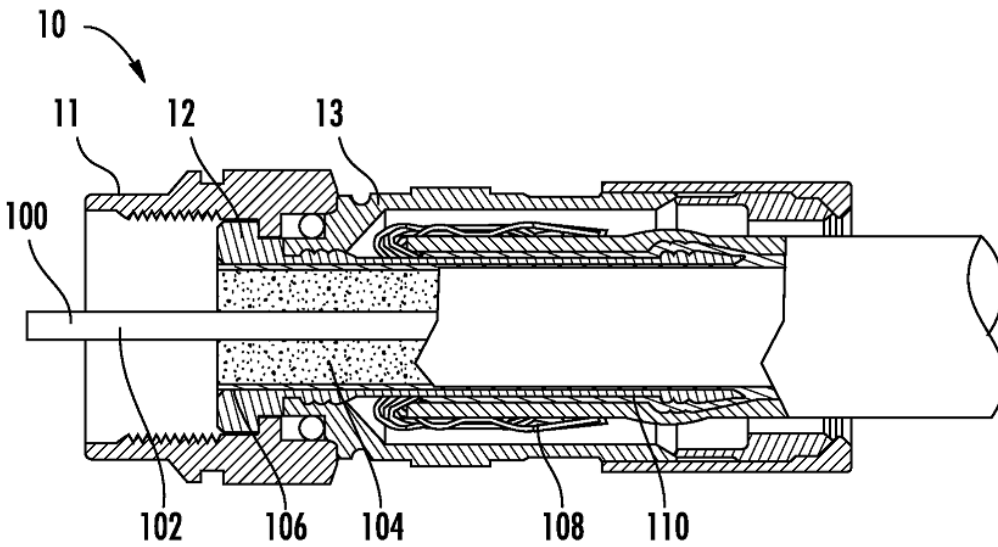


**FIG. 1**



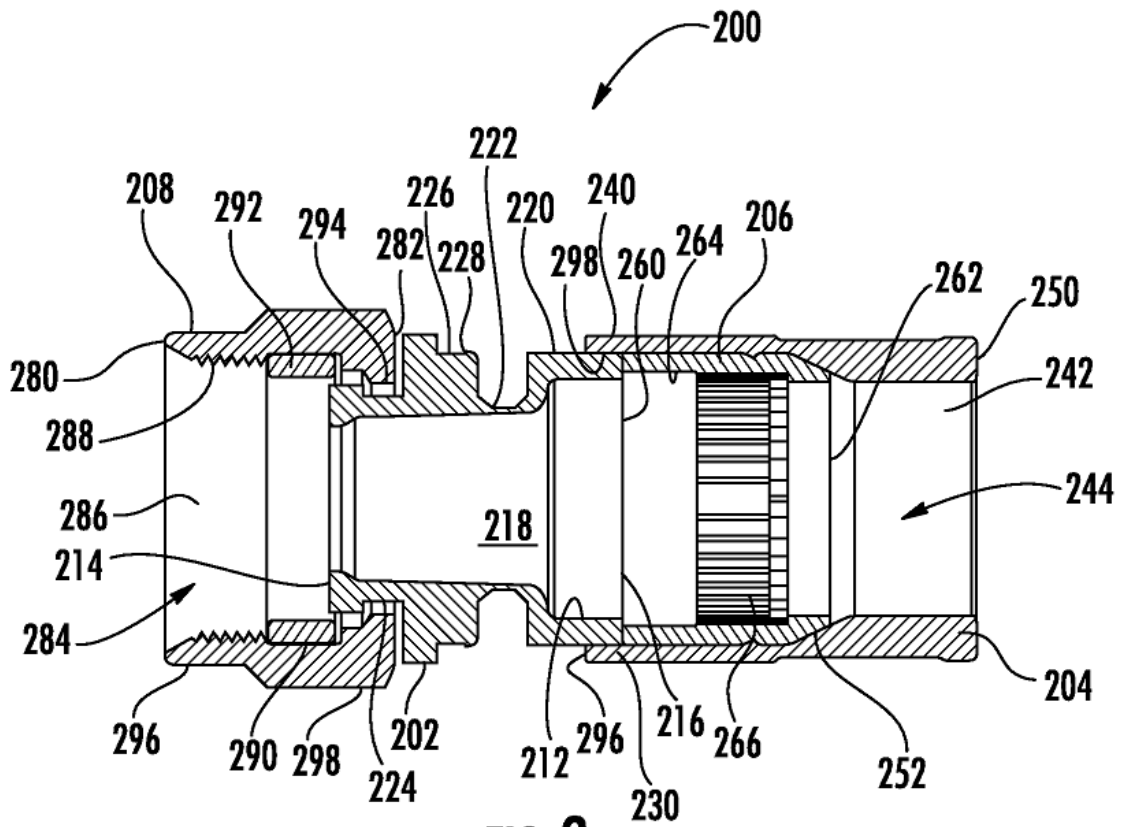
**FIG. 1A**

**TÉCNICA ANTERIOR**

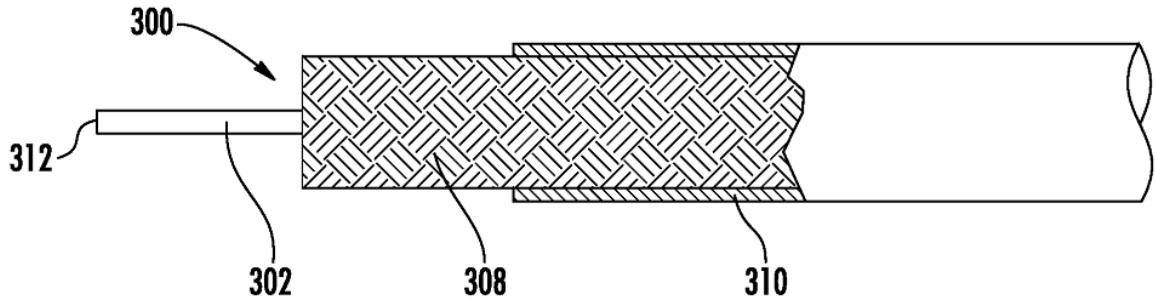


**FIG. 1B**

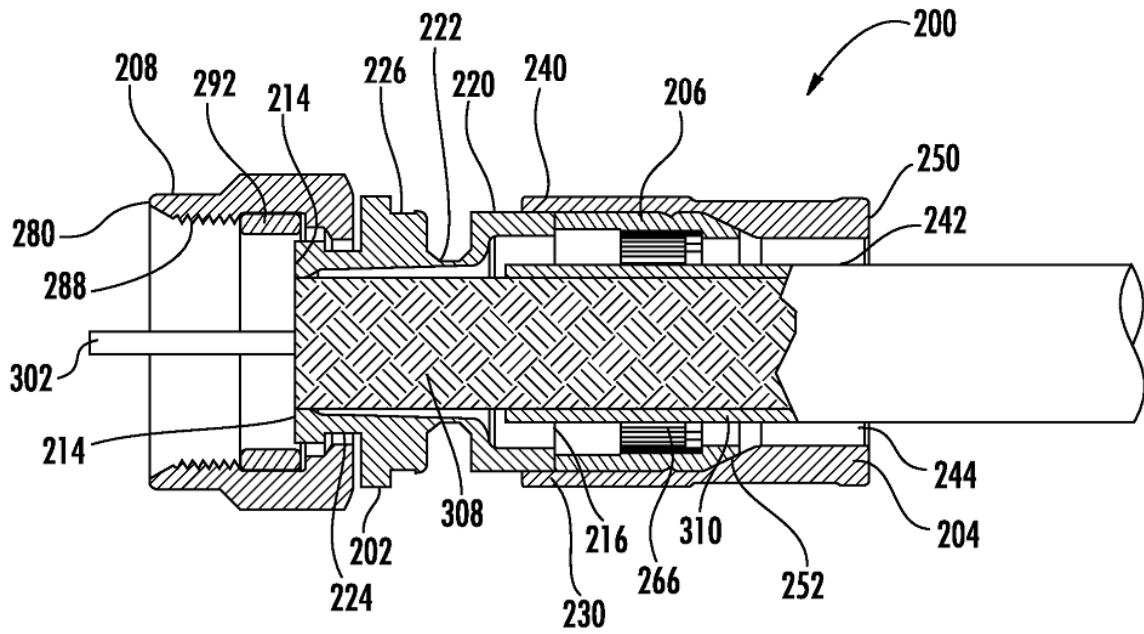
**TÉCNICA ANTERIOR**



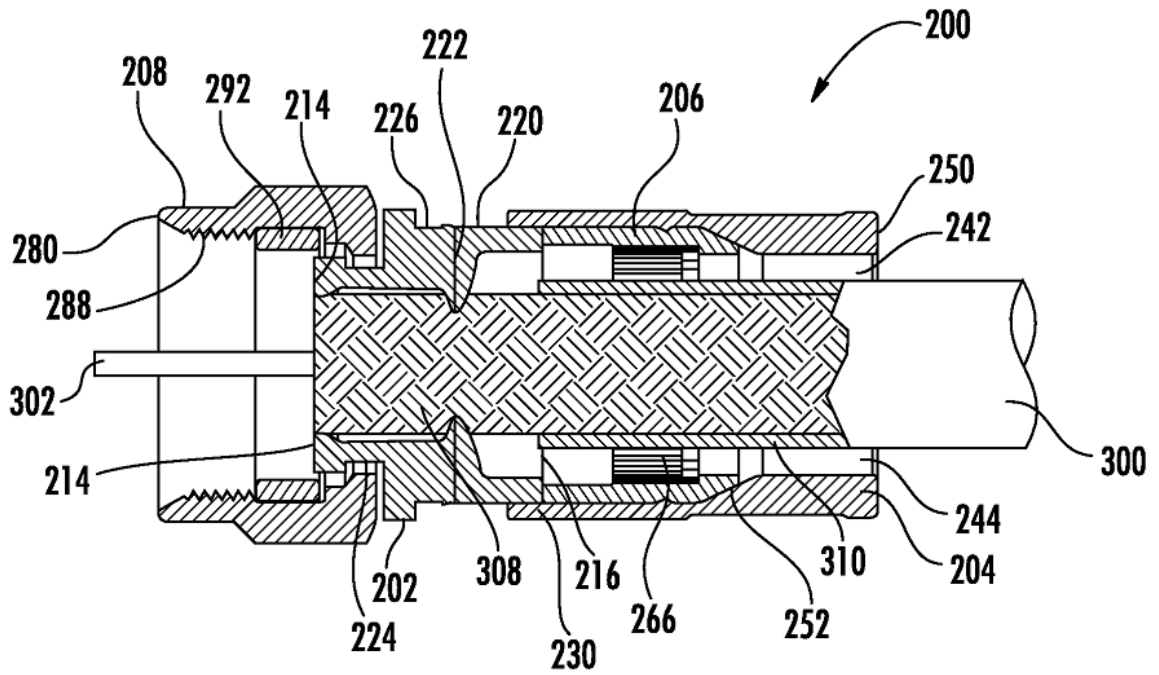
**FIG. 2**



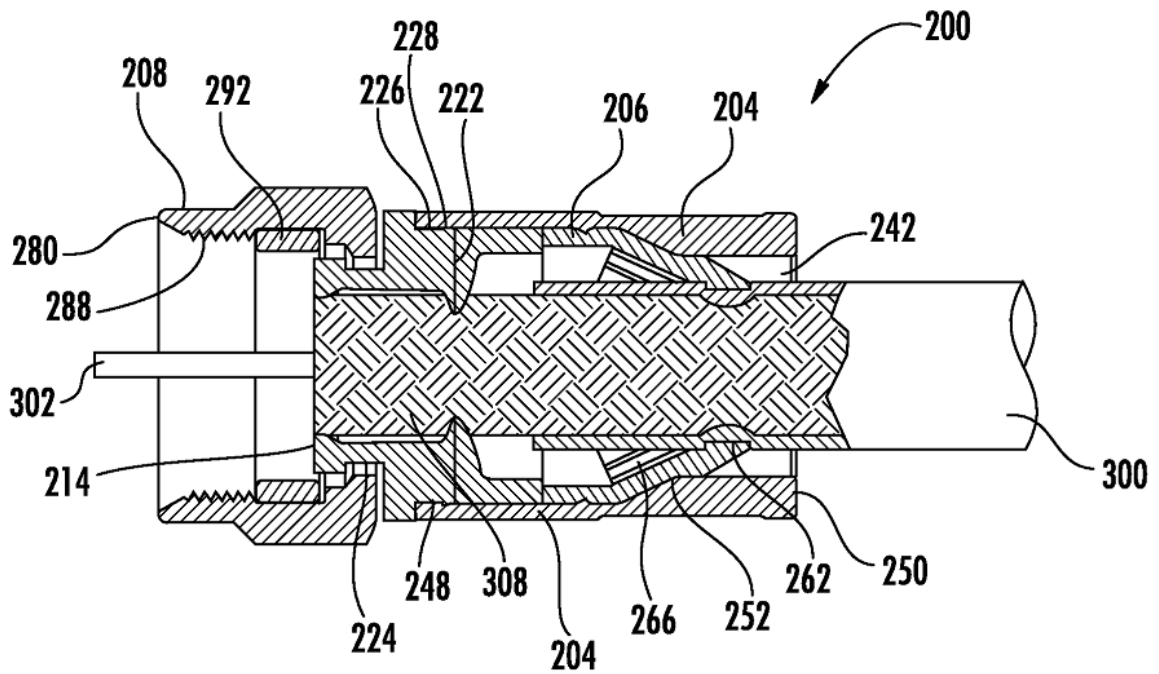
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**