

CAVELIER

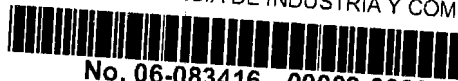
ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650
(57-1) 700 4814
Fax in U.S.A.: (1-305) 675 7743

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-083416- -00009-0000

Fecha: 2011-05-25 16:33:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 21

Señor Director

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Trámite : 001

Evento : 002

Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 06.083.416

Asunto : Solicitud de Patente para

**UN CONECTOR DE CABLE COAXIAL QUE COMPRENDE UN
CUERPO DE CONEXIÓN, UN MANGUITO DE BLOQUEO Y UNA
PATILLA ANULAR**

Solicitante : THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC.

Clase : H01R 009/005

Fecha de Solicitud : Agosto 23 de 2006

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. 00923 notificado por fijación en lista del 20 de enero de 2011.

2. Mediante memorial radicado el día 11 de Abril de 2011 solicité plazo de treinta (30) días para atender el oficio No. 00923.

3. Mediante oficio No. 00923 se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio son las siguientes:

4. Modificaciones no aceptadas

El Examinador menciona que el último pliego reivindicatorio modificado para realizar el examen de fondo de la presente solicitud no puede ser aceptado, toda vez que las reivindicaciones presentadas, especialmente la reivindicación independiente 1, carecen de sustento descriptivo. Así

mismo, considera que las anteriores objeciones relacionadas con el cumplimiento del artículo 30 no se subsanaron.

Igualmente, afirma que el Solicitante no tuvo en cuenta la solicitud realizada en el oficio traspasado de indicar en qué partes de la descripción se encontraba el sustento de la materia que se desea proteger. De la misma manera, considera que el título de la solicitud no es concordante con las reivindicaciones del nuevo pliego.

5. De la solicitud de patente

El Examinador considera que la descripción presenta en repetidas ocasiones errores de redacción, transcripción y traducción, los cuales no permiten identificar las indicaciones que necesita una persona de nivel técnico medio para llevar a cabo la invención. De la misma manera, afirma que el capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad, concisión, o sustento descriptivo.

6. Unidad de Invención

Se afirma que la presente solicitud comprende al menos dos grupos de reivindicaciones no enlazados por un concepto común e inventivo, el primero de ellos constituido por las reivindicaciones 1 a 5, mientras que el segundo grupo está compuesto por las reivindicaciones 6 a 15.

7. Novedad

Para la evaluación de este requisito, el Examinador ha citado las anterioridades:

- D4: WO 01/ 86 756, "Coaxial connector having detachable locking sleeve"
- D5: US 6 350 807, "Coaxial connector having detachable locking sleeve"

Y considera que todos los elementos reclamados en las reivindicaciones 1 a 5, fueron divulgados por los antecedentes D4 y D5.

8. Nivel Inventivo

De acuerdo con el Examinador, proveer un conector de cable coaxial de acuerdo a la presente solicitud resulta evidente para el técnico medio en la materia, partiendo de su conocimiento en conectores y sus principios básicos de fabricación.

9. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se pone de presente al Despacho las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

9.1. Modificación a una Solicitud en Trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar una nueva memoria descriptiva y un nuevo pliego reivindicatorio. Así, siguiendo las diferentes observaciones del Examinador se han realizado modificaciones sobre el texto de la descripción y de las reivindicaciones para presentar la materia a proteger de la manera más clara, concisa y completa posible.

9.1.1. Descripción

Inicialmente, deseamos manifestar que se ha revisado la transcripción, redacción y traducción de toda la solicitud, realizándose algunas modificaciones que aclaran la materia reivindicada. De la misma manera, se omitió en lo posible el uso de gerundios y tiempos verbales compuestos propios de otros idiomas diferentes al castellano. Es de resaltar adicionalmente que se ha corregido el uso de preposiciones y artículos indefinidos, ya que aunque no correspondían a una traducción textual del documento original en inglés, no permitían una comprensión completa de la materia reivindicada.

Por otro lado, se desea aclarar que sí bien el Examinador afirma que las líneas 28 a 32 del segundo párrafo de la página 6 no coincide con la figura 2 o con la descripción de la segunda prioridad, para mi Representada no resulta claro cómo el segmento de la memoria descriptiva arriba mencionado no coincide con la figura 2, puesto que tanto el movimiento axial en el eje A señalado, así como los numerales de referencia mencionados resultan concordantes.

Con relación a la falta de coincidencia de la descripción frente a la segunda prioridad reivindicada, correspondiente a la solicitud provisional No. 60/764 450 del 2 de Febrero de 2006, se desea poner de presente que la información contenida en las líneas 28 a 32 del segundo párrafo de la página 6 y la figura 2 de la solicitud bajo estudio se encuentran plenamente soportadas por el texto que se encuentra en la línea 24 página 7 a la línea 3 de la página 7, así como en las figuras 1 a 2 de dicha solicitud provisional. Por lo anterior, se considera que el aparte referencia es consistente con los dibujos adjuntos y el documento de la segunda prioridad reivindicada.

Con base en lo anterior, respetuosamente se le solicita el señor Examinador indicar las razones por las cuales considera que el aparte señalado del capítulo descriptivo no coincide con los elementos citados.

9.1.2. Título

Adicionalmente, puesto que el Examinador considera que el título de la solicitud no es concordante con la materia reclamada en el nuevo pliego reivindicatorio, el título de la presente solicitud se modifica a:

“UN CONECTOR DE CABLE COAXIAL QUE COMPRENDE UN CUERPO DE CONEXIÓN, UN MANGUITO DE BLOQUEO Y UNA PATILLA ANULAR”

9.1.3. Reivindicaciones

Por otro lado, las objeciones formuladas con respecto a la falta de claridad del capítulo reivindicatorio presentado con relación a la presente solicitud queden superadas respectivamente con las modificaciones realizadas en el nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 13 reivindicaciones, en el cual:

La reivindicación 1 ha sido redactada nuevamente, con el fin de revelar claramente los elementos conocidos de las características técnicas esenciales que diferencian el conector reclamado de aquellos conectores descritos previamente en el estado del arte.

Así mismo, con el fin de demostrar que la reivindicación 1 se encuentra plenamente soportada por el capítulo descriptivo, a continuación se presenta una tabla de resumen en la que se precisan los apartes específicos de la memoria descriptiva que brindan el soporte necesario a la reivindicación independiente:

Reivindicación 1	Soporte en la descripción
Un conector de cable coaxial (10) que comprende un cuerpo de conexión (12), un manguito de bloqueo (18), el cual es movable axialmente, y una patilla anular (14) dispuesta dentro de dicho cuerpo de conexión (12), caracterizado porque comprende:	<u>Página 4, líneas 25 a 30, y figura 1:</u> “Con referencia a las figuras 1 y 2, se muestra el conector de cable coaxial (10) de la presente invención. El conector (10) incluye generalmente cuatro componentes: un cuerpo de conexión (12) (algunas veces referido como un “collar”); una patilla anular (14); una tuerca rotativa (16) y un manguito de bloqueo movable (18). Sin embargo, es posible que el cuerpo de conexión (12) y la patilla (14) se integren en un solo componente, o es posible utilizar otro dispositivo de sujeción diferente a la tuerca rotativa (16).”
dicho cuerpo de conexión (12) está fabricado de un material plástico e incluye un extremo trasero receptor del manguito (22), el cual define una superficie de acoplamiento de manguito interior (23); y dicho manguito de bloqueo (18) se ubica en dicho extremo trasero receptor de manguito (22) de dicho cuerpo de conexión (12),	<u>Página 4, líneas 35 a 44:</u> “El cuerpo de conexión (12) es un miembro alargado generalmente cilíndrico, preferiblemente fabricado de plástico para minimizar costos. Alternativamente, el cuerpo (12) se puede hacer de metal o de un material similar. El cuerpo (12) tiene un extremo (20), el cual se encuentra

	<i>acoplado a la patilla (14) y la tuerca (16), y un extremo opuesto receptor de manguito (22) para recibir el manguito (18) una vez insertado. El extremo receptor del manguito (22) define la superficie de acoplamiento interior (23) para acoplarse por fricción al manguito (18)...</i>
dicho manguito de bloqueo tiene una estría delantera (40a) y una trasera (40b) formadas sobre una superficie externa del mismo, las cuales acoplan por fricción dicha superficie de acoplamiento de manguito interior (23) de dicho cuerpo de conexión (12), dicha estría delantera (40a) tiene primer diámetro externo y dicha estría trasera (40b) tiene un segundo diámetro externo, dicho segundo diámetro externo es mayor que dicho primer diámetro externo de tal forma que dicha estría trasera (40b) sujeta fuertemente en la dirección radial contra la superficie de acoplamiento de manguito interior (23) con respecto a dicha estría delantera (40a) cuando dicho manguito de bloqueo (18) se mueve desde una primera posición a una segunda posición.	<i>Página 5, línea 48 a página 6, línea 8: "El primer diámetro de las dos estrías delanteras (40a), las cuales están dentro y que acoplan la superficie interior (23) del cuerpo (12) en la primera posición, logra ajustar por interferencia y retiene al manguito (18) en su lugar durante el transporte. Además permite la remoción y la reinserción manual del manguito para la instalación, si es necesario. El segundo diámetro de las dos estrías traseras (40b) es ligeramente mayor que el primer diámetro de las estrías delanteras (40a). Lo anterior ayuda a evitar que el manguito sea empujado inadvertidamente dentro del collar de forma prematura y permite ajustar por interferencia entre el manguito (18) y el cuerpo (12)."</i>

Las nuevas reivindicación 4 y 8, correspondientes a las anteriores reivindicaciones 5 y 9, han sido redactadas nuevamente para corregir los errores de transcripción y traducción.

Por último, se desea poner de presente que la reivindicación 2 no ha sido incluida en el nuevo pliego reivindicatorio.

Consideramos entonces que las modificaciones introducidas a los capítulos descriptivo y reivindicatorio, así como las aclaraciones aquí indicadas dan respuesta a las diferentes objeciones formuladas por el Examinador, de manera que las mismas se ven superadas. Solicitamos atentamente tener en cuenta la nueva descripción y el nuevo capítulo reivindicatorio que se presentan, los cuales cumplen con las disposiciones de la Decisión 486.

9.2. Unidad de Invención

Con el fin de superar la objeción formulada por su Despacho a este respecto, respetuosamente manifiesto que las nuevas reivindicaciones 5, 10 y 13 fueron modificadas y ahora dependen de la reivindicación 1. De la misma forma, la nueva reivindicación 1 describe dentro de los componentes que constituyen el conector la patilla anular (14), de acuerdo a lo especificado en la página 4, líneas 25 a 30 de la memoria descriptiva, así como es observado en la figura 1.

Por consiguiente, el pliego reivindicatorio modificado hace referencia a un único concepto inventivo, y las nuevas reivindicaciones 1 a 13 cumplen con el requisito de unidad de invención.

9.3. Argumentos a favor de la patentabilidad de la invención

Siguiendo los lineamientos de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 se tiene que:

- una invención será considerada novedosa si provee por lo menos una diferencia técnica con respecto al estado del arte más cercano; y
- una invención posee nivel inventivo si no puede ser derivada de manera obvia a partir del arte previo y/o si provee mejoras o un efecto inesperado sobre dicho arte previo

Ahora bien, el Examinador ha citado cinco diferentes documentos para la evaluación de la patentabilidad de la presente invención. En vista de lo anterior, deseamos poner de presente la siguiente información:

La reivindicación 1 hace referencia a un conector de cable coaxial que comprende un cuerpo de conexión, un manguito de bloqueo, y una patilla anular, caracterizado porque el cuerpo de conexión está fabricado de plástico y el manguito de bloqueo tiene unas estrías delantera y trasera formadas sobre una superficie externa del mismo, las cuales acoplan por fricción la superficie de acoplamiento del manguito interior, donde la estría delantera tiene primer diámetro externo y la estría trasera tiene un segundo diámetro externo, dicho segundo diámetro externo es mayor que dicho primer diámetro externo de tal forma que dicha estría trasera sujeta fuertemente en la dirección radial contra la superficie de acoplamiento de manguito interior con respecto a dicha estría delantera cuando dicho manguito de bloqueo se mueve desde una primera posición a una segunda posición.

Por el contrario, ninguna de las anterioridades citadas por el Examinador hace referencia a la limitación dada por la relación entre los diámetros externos de las estrías delantera y trasera que acoplan por fricción de superficie del manguito interior, de forma tal que la estría trasera puede sujetar fuertemente en la dirección radial contra la superficie de acoplamiento de manguito interior con respecto a dicha estría delantera cuando dicho manguito de bloqueo se mueve desde la primera posición a la segunda posición.

Por lo tanto, se puede ver que la única referencia que presenta un manguito de bloqueo con estrías en su superficie externa es el documento D4. Sin embargo, tal y como se puede observar en las figuras 5 y 6 de dicho documento, las proyecciones (48) y (50) tienen el mismo diámetro, y el conector reclamado incluye un anillo (54) adicional, el cual se encuentra en reposo cuando el manguito de bloqueo se encuentra en la segunda posición de bloqueo. De manera similar, el documento D5 reclama un conector equivalente al descrito en la anterioridad D4.

En vista de lo anterior, se considera que D1 a D5 tomados de manera individual o en combinación resultan insuficientes para que la persona medianamente versada en la materia pueda deducir de

manera obvia todas las características de la presente invención, ya que estos no presentan indicios suficientes a partir del estado de la técnica.

Por lo tanto, consideramos que la presente solicitud es tanto novedosa como inventiva sobre los documentos D1 a D5, toda vez que el conector reclamado es diferente a aquellos previamente descritos y una persona medianamente versada en la materia tuvo que emplear habilidad inventiva para llegar a la solución técnica reivindicada.

Dado lo anterior, consideramos que ninguna de las anterioridades citadas por el Examinador puede ser considerada una anterioridad válida capaz de afectar la novedad y el nivel inventivo de la presente invención.

10. Conclusiones

Finalmente, puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, respetuosamente solicito se continúe con su tramitación. Sin embargo, en el evento que el Despacho considere que una modificación adicional es necesaria, respetuosamente le solicito hacer uso de la facultad que le otorga el artículo 45 inciso 2 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina a efecto de requerir nuevamente de nuestra parte cualquier complementación o aclaración.

11. Anexos

- Capitulo descriptivo corregido.
- Nuevo pliego reivindicatorio, conformado por 13 reivindicaciones.
- Formulario para modificaciones.

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

C.C. No. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

 COLO-11115-801-002-0
LLG\LLG\ID-193077\WPC11115
No. M-2011-193077\LLG

CAVELIER ABOGADOS		COLO-11115-801-002-0		ID-193431	
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		Espacio reservado para el adhesivo de radicación			
FORMULARIO UNICO DE CORR-ECCIONES Y MODIFICACIONES					
1 SOLICITUD DE: ☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud					
2 SOLICITANTE		Nombre: THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC. Sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América. Dirección: 501 Silverside Road, Suite 67, Wilmington, Delaware 19809, Estados Unidos de América Domicilio: Wilmington, Delaware, Estados Unidos de América Teléfono: 546 09 70 Fax: 249 40 70 E-mail: clientes@cavelier.com IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: _____			
3 REPRESENTANTE O APODERADO		Nombre: Luz Clemencia de PAEZ Dirección: Carrera 4ª No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 92 11 E-mail: cavelier@cavelier.com IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: <u>35.456.344</u> TP <u>23.555</u>			
4 Número de expediente: <u>06.083.416</u>					
5 Descripción de la corrección o modificación solicitada: Presento nuevos capítulos descriptivo y reivindicatorio compuesto por 13 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud de patente y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.					
6 Comprobante de pago No. _____ Fecha: _____					
7 Anexos ☐ Comprobante de pago de la tasa por \$118.000, por concepto de modificaciones. ☐ Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por. ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.					

8

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ FIRMA: Luz Clemencia de Paez

C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P.A. 23.555

LLG

**UN CONECTOR DE CABLE COAXIAL QUE COMPRENDE UN CUERPO DE CONEXIÓN,
UN MANGUITO DE BLOQUEO Y UNA PATILLA ANULAR**

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

5

Esta solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud Provisional Estadounidense No. 60 / 710 724, presentada en Agosto 23, 2005 y la Solicitud Provisional No. 60 / 764 450 presentada en Febrero 2, 2006.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona de forma general con conectores para terminales de cable coaxial. De manera más particular, la presente invención se relaciona con un conector de cable coaxial que suministra un método de sujeción que se basa en las fuerzas de fricción y en métodos mejorados de aseguramiento de cables para mejorar el desempeño eléctrico y mecánico del conector.

El uso de conectores para terminales de cable coaxial para conectar un cable a varios dispositivos electrónicos tales como televisores, radios y similares se ha conocido ampliamente. Los cables coaxiales convencionales incluyen normalmente un conductor central rodeado por un aislante. La lámina conductora se dispone sobre el aislante y un blindaje trenzado conductor rodea la lámina dispuesta sobre el aislante. Una cubierta aislante externa rodea al blindaje. Con el fin de preparar el cable coaxial para su terminación, se pela la cubierta externa hacia atrás con el fin de exponer la extensión del blindaje conductor trenzado, el cual se dobla sobre la cubierta. Una porción del aislante cubierto por la hoja conductora se extiende hacia afuera de la cubierta protectora, y una extensión del conductor central se extiende hacia fuera desde el interior del aislador. El cable preparado como fue descrito anteriormente puede ser terminado con un conector coaxial convencional.

Los conectores coaxiales conocidos en la técnica anterior incluyen generalmente un cuerpo de conexión que presenta un collar anular para acomodar el cable coaxial, una tuerca anular rotativa acoplada sobre el collar con el fin de suministra unión mecánica entre el conector y el dispositivo externo, y una patilla anular interpuesta entre el collar y la tuerca. Posterior a su ensamble en el cable coaxial, la patilla anular se inserta entre el aislador cubierto con la lámina y el protector conductor del cable. También se puede posicionar una junta tórica elástica entre el collar y la tuerca en la coyuntura giratoria de esta, para así proporcionar un sello hermético resistente al agua. El collar incluye un extremo receptor del cable para recibir por inserción el cable coaxial y, en el extremo opuesto del cuerpo de conexión, la tuerca incluye una extensión de extremo roscado internamente que permite la unión por enroscamiento del cuerpo a un dispositivo externo.

Este tipo de conector coaxial incluye adicionalmente un manguito de bloqueo para asegurar el cable al cuerpo de conexión del conector coaxial. El manguito de bloqueo, fabricado normalmente de plástico elástico, se fija al cuerpo de conexión para asegurar el conector coaxial a este. A este respecto, el cuerpo de conexión incluye típicamente alguna forma de estructura para acoplar cooperativamente el manguito de bloqueo. Dicha estructura puede incluir una o más cavidades o ranuras formadas en la superficie anular interior del cuerpo de conexión, que acopla la estructura cooperante formada sobre la superficie externa

del manguito. Un conector de cable coaxial de este tipo se muestra y se describe en la Patente Estadounidense No. 6 530 807.

Dichos conectores coaxiales se fabrican generalmente en grandes cantidades a costos relativamente bajos. Dos factores de costo en la fabricación de estos conectores son la complejidad y el material de los componentes individuales del conector que se requieren para el ensamble. Por ejemplo, desde la perspectiva de costo resulta deseable fabricar los componentes del conector de plástico. Sin embargo, características estructurales de moldeo complejas, como las cavidades y ranuras de acoplamiento dentro del diámetro interno del cuerpo de conexión, no son prácticas debido a que tales características impiden la abertura del molde. Los métodos para evitar esta limitación en el molde también son costosos.

Es, por lo tanto, deseable suministrar un conector coaxial que tenga una capacidad mejorada de agarre del cable, mientras que utiliza componentes diseñados de manera simple y fabricados fácilmente. En particular, es deseable suministrar un conector coaxial con características de agarre del cable que eviten que el cable sea fácilmente retirado del conector.

OBJETOS Y RESUMEN DE LA INVENCION

Es un objeto de la presente invención suministrar un conector de cable coaxial para terminales de cable coaxial.

Es un objeto adicional de la presente invención suministrar un conector de cable coaxial que tenga una capacidad de agarre del cable mejorada, y que utilice componentes diseñados en forma simple y que resulten fáciles de fabricar.

Para la consecución eficiente de estos y otros objetos, la presente invención suministra un conector de cable coaxial. El conector de la presente invención incluye generalmente una patilla anular que define un agujero axial en este, un cuerpo de conexión cilíndrico acoplado a la patilla, una tuerca rotativa acoplada a la patilla y un manguito móvil conectado al cuerpo de conexión. El manguito incluye al menos una estría que se extiende radialmente hacia fuera formada sobre la superficie externa de este, que se acopla por fricción a la superficie interior del cuerpo de conexión. Como resultado, la superficie interior del cuerpo de conexión no requiere de una cavidad u otro tipo de estructura de acoplamiento formada en este.

En una modalidad preferente, el manguito y el cuerpo de conexión se fabrican de plástico, y el manguito incluye una pluralidad de estrías elevadas formadas en este. Cada estría se define preferiblemente además por una pared perpendicular que enfrenta la parte trasera, y una pared biselada que enfrenta la parte delantera.

Las estrías se pueden dividir en dos estrías delanteras separadas axialmente y dos estrías traseras separadas axialmente. Las estrías delanteras tienen un primer diámetro y las estrías traseras tienen un segundo diámetro, el cual es ligeramente mayor que el primer diámetro, y se obtiene así una fuerza de sujeción mayor debido al ajuste por interferencia al insertar completamente el manguito dentro del cuerpo. También se puede proporcionar una estría de bloqueo más trasera y una superficie de tope adyacente a la porción rebordeada de

la cabeza del manguito, con el fin de mejorar el aseguramiento del manguito dentro del cuerpo de conexión.

El extremo delantero del manguito preferiblemente se forma además con una pluralidad de dedos flexibles que se extienden en la dirección delantera para el agarre del cable insertado en el conector. Los dedos son forzados a desviarse radialmente hacia adentro por una porción de rampa interna del cuerpo de conexión durante la inserción del manguito dentro del cuerpo.

Para mejorar adicionalmente el agarre del cable, el conector de cable coaxial de la presente invención incluye preferiblemente un cuerpo de conexión que incluye un extremo trasero receptor del manguito, una patilla anular dispuesta dentro del cuerpo de conexión y un manguito de bloqueo de movimiento axial, ubicado en el extremo receptor del manguito del cuerpo de conexión. La patilla tiene una lengüeta proyectada radialmente hacia fuera, dispuesta en el extremo trasero de esta; y el manguito de bloqueo tiene una porción de desnivel dirigida hacia adentro, la cual se posiciona axialmente adelante de la lengüeta de la patilla cuando el manguito se mueve a la posición de bloqueo delantera en el cuerpo de conexión.

Así entonces, se forma una cámara anular entre la lengüeta de la patilla y la porción de desnivel dirigida hacia adentro del manguito. La cámara anular tiene un límite delantero definido por la porción de desnivel del manguito y un límite trasero definido por la lengüeta de la patilla.

La patilla incluye preferiblemente además una segunda lengüeta proyectada radialmente hacia fuera, la cual se encuentra dispuesta adelante de la primera lengüeta. La porción de desnivel del manguito se ubica entonces en la dirección axial, entre la primera y la segunda lengüeta de la patilla, cuando el manguito es movido a la posición de bloqueo delantera.

La modalidad aun más preferente incluye además una porción de base rebordeada dispuesta en el extremo delantero de este y una lengüeta de bloqueo del cuerpo de conexión que sobresale hacia fuera, la cual se encuentra dispuesta entre la porción de base delantera y la lengüeta del extremo trasero. La lengüeta de bloqueo se acopla a la superficie interior del cuerpo de conexión para asegurar la patilla al cuerpo. En este sentido, el cuerpo de conexión incluye preferiblemente una cavidad formada en su superficie interior para recibir, de forma segura, la lengüeta de bloqueo de la patilla.

Una modalidad preferente del conector coaxial, así como también otras modalidades, objetos, características y ventajas de esta invención, resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de las modalidades ilustrativas de esta, las cuales deben analizarse en conjunto con los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista de la sección transversal del conector de cable coaxial de la presente invención en la posición abierta.

La figura 2 es una vista de la sección transversal del conector mostrado en la figura 1 en la posición cerrada con un cable asegurado a este.

Las figuras 3A y 3B son vistas en perspectiva del manguito del conector de cable coaxial de la presente invención.

La figura 4 es una vista de la sección transversal de una modalidad preferente del conector de cable coaxial de la presente invención en la posición cerrada.

La figura 5 es una vista de la sección transversal del conector mostrado en la figura 4 en la posición abierta con un cable asegurado a este.

La figura 6 es una vista de la sección transversal del conector mostrado en la figura 4 en la posición cerrada con un cable asegurado a este.

La figura 7 es una perspectiva en explosión del conector mostrado en la figura 4.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERENTES

La presente invención está dirigida a conectores para terminales de cables coaxiales. Los conectores coaxiales de este tipo se muestran y se describen en la Patente Estadounidense de propiedad común No. 6 530 807 publicada en Agosto 28, 2003, cuya descripción se incorpora aquí como referencia.

Con referencia a las figuras 1 y 2, se muestra el conector de cable coaxial (10) de la presente invención. El conector (10) incluye generalmente cuatro componentes: un cuerpo de conexión (12) (algunas veces referido como un "collar"); una patilla anular (14); una tuerca rotativa (16) y un manguito de bloqueo movable (18). Sin embargo, es posible que el cuerpo de conexión (12) y la patilla (14) se integren en un solo componente, o es posible utilizar otro dispositivo de sujeción diferente a la tuerca rotativa (16). Así mismo, como se discutirá más detalladamente adelante, se puede colocar una junta tórica elástica (34) entre el cuerpo (12), la patilla (14) y la tuerca (16), en la coyuntura giratoria de este para suministrar así un sello hermético resistente al agua.

El cuerpo de conexión (12) es un miembro alargado generalmente cilíndrico, preferiblemente fabricado de plástico para minimizar costos. Alternativamente, el cuerpo (12) se puede hacer de metal o de un material similar. El cuerpo (12) tiene un extremo (20), el cual se encuentra acoplado a la patilla (14) y la tuerca (16), y un extremo opuesto receptor de manguito (22) para recibir el manguito (18) una vez insertado. El extremo receptor del manguito (22) define la superficie de acoplamiento interior (23) para acoplarse por fricción al manguito (18), como se describirá en más detalle adelante.

La patilla anular (14) incluye una porción de base con reborde (24), que se ubica de manera giratoria en el espacio receptor de la patilla en la tuerca (16), y una porción de desnivel ampliada (25), la cual asegura el ajuste por presión de la patilla dentro del collar (12). La patilla anular (14) incluye adicionalmente una extensión tubular anular (26) que se extiende hacia atrás dentro del cuerpo (12) y dentro del manguito (18). El extremo trasero de la extensión tubular (26) incluye preferiblemente una porción de reborde en forma de declive que

se extiende hacia afuera radialmente o "lengüeta" (28), la cual presenta un borde (29) orientado hacia delante, para comprimir la cubierta externa del cable coaxial contra el diámetro interno del cuerpo, y así asegurar el cable dentro del conector. Alternativamente, y/o de acuerdo al método usado para formar la patilla (14), la lengüeta (28) puede ser más redonda en comparación con el borde afilado (29). En cualquier evento, como se describirá en más detalle adelante, la extensión (26) de la patilla (14), el cuerpo (12) y el manguito (18) definen una cámara anular (30), que acomoda la cubierta protectora y el blindaje del cable coaxial insertado.

La tuerca (16) puede tener cualquier forma, tal como una tuerca hexagonal, tuerca mariposa, tuerca de estrías, o cualquier otro medio de sujeción conocido, y está acoplada de manera giratoria a la patilla (14) para suministrar la unión mecánica del conector (10) a un dispositivo externo. La tuerca (16) incluye una extensión de extremo roscada internamente (32) que permite la sujeción por enroscamiento del conector (10) al dispositivo externo. El manguito (18) y la extensión de extremo roscada internamente (32) definen los extremos opuestos del conector (10). Se puede colocar una junta tórica elástica como sello entre el cuerpo (12), la patilla (14) y la tuerca (16) en la coyuntura giratoria de este para suministrar un sello hermético resistente al agua.

Con referencia adicionalmente a las figuras 3a y 3b, el manguito de bloqueo (18) es un miembro generalmente tubular que incluye un extremo trasero receptor de cable (36) y un extremo delantero opuesto (38) para la inserción del conector, el cual se acopla en forma movable a la superficie interior (23) del cuerpo de conexión (12). Como se describirá con más detalle adelante, la superficie cilíndrica externa del manguito (18) incluye una pluralidad de estrías o proyecciones (40), que permiten la conexión móvil del manguito (18) al cuerpo de conexión (12), de tal forma que el manguito se mueve axialmente a lo largo de la flecha A presente en las figuras 1 y 2, hacia la tuerca (16) desde la primera posición mostrada en la figura 1, en la cual se retiene de manera suelta el cable (60) dentro del conector (10), hasta la segunda posición más adelante mostrada en la figura 2, en la que se asegura el cable dentro del conector.

Específicamente, existe al menos una estría o proyección que se extiende radialmente (40), formada en la superficie cilíndrica externa del manguito (18), entre el extremo trasero receptor de cable delantero (36) y el extremo delantero de inserción (38). Preferiblemente, hay una pluralidad de estrías (40) para incrementar la fuerza de agarre entre el manguito (18) y la superficie interna (23) del collar (12). Cada estría (40) preferiblemente se define además por una pared perpendicular (44) orientada hacia atrás, y una pared biselada (46) orientada hacia adelante. Esta estructura facilita la inserción del manguito (18) hacia delante dentro del cuerpo (12) en la dirección de la flecha A y genera resistencia a la remoción del manguito hacia atrás del cuerpo.

En una modalidad preferente, el manguito (18) incluye dos estrías delanteras espaciadas axialmente (40a), las cuales presentan un primer diámetro y dos estrías traseras espaciadas axialmente que tienen un segundo diámetro, el cual es ligeramente mayor que el primer diámetro. El primer diámetro de las estrías delanteras (40a) es ligeramente mayor que el diámetro interno del extremo receptor del manguito (22) del cuerpo (12), de forma tal que se puede ajustar por interferencia luego de la inserción del manguito (18) dentro del cuerpo en la primera posición, como se muestra en la figura 1. El primer diámetro de las dos estrías

delanteras (40a), las cuales están dentro y que acoplan la superficie interior (23) del cuerpo (12) en la primera posición, logra ajustar por interferencia y retiene al manguito (18) en su lugar durante el transporte. Además permite la remoción y la reinserción manual del manguito para la instalación, si es necesario. El segundo diámetro de las dos estrías traseras (40b) es ligeramente mayor que el primer diámetro de las estrías delanteras (40a). Lo anterior ayuda a evitar que el manguito sea empujado inadvertidamente dentro del collar de forma prematura y permite ajustar por interferencia entre el manguito (18) y el cuerpo (12) con una fuerza de sujeción mayor cuando el manguito está en su posición cerrada.

Lo que es más, las estrías o proyecciones (40) de la presente invención pueden tomar otras formas. Por ejemplo, aunque cada estría (40) se muestra en los dibujos como estructuras continuas alrededor de la circunferencia del manguito de bloqueo (18), es posible suministrar espacios en una o más de las estrías para incrementar la flexibilidad de las mismas. Así mismo, es posible diseñar una estría en una forma que la haga más o menos flexible que otra.

Adicionalmente, el manguito (18) incluye preferiblemente una porción de cabeza rebordeada (48) dispuesta en el extremo trasero del receptor de cable (36). El diámetro externo de la porción de cabeza (48) es mayor que el diámetro interno del cuerpo (12), e incluye una pared perpendicular (50) orientada hacia adelante, la cual sirve como superficie de tope contra la cual el extremo trasero del cuerpo (12) se detiene, y así evitar la inserción adicional del manguito (18) dentro del cuerpo (12). También se puede suministrar una estría de aseguramiento más trasera (40c) que tiene una pared biselada orientada hacia adelante (46) adyacente a la porción de cabeza (48), con el fin de suministrar una fuerza de agarre adicional entre el manguito (18) y el cuerpo (12).

Adicional a lo anterior, el extremo delantero (38) del manguito (18) se forma preferiblemente con una pluralidad de dedos flexibles (52), los cuales se extienden en la dirección delantera. Como se discutirá con más detalle adelante, estos dedos (52) son forzados para desviarse en la dirección radial hacia adentro por una porción de rampa interna (54) del cuerpo de conexión (12) durante la inserción del manguito (18) dentro del cuerpo. Como los dedos (52) se doblan hacia adentro, estos acoplan la cubierta protectora externa del cable (60), para así mejorar el agarre del cable dentro del conector (10). Los dedos (52) se pueden formar simplemente al suministrar ranuras o cavidades longitudinales en el extremo delantero del manguito (18). También se puede suministrar una ranura lateral (no mostrada) para incrementar la flexibilidad de los dedos (52).

De la misma manera, los dedos (52) pueden incluir un extremo biselado (53) con el fin de formar un borde relativamente afilado. El borde afilado (53) tenderá a morder el cable (60) después del doblado de los dedos (52) mediante la porción de rampa interna (54) del cuerpo de conexión (12), y así suministrar una mayor fuerza de agarre y evitar que el cable sea retirado hacia afuera del conector.

El conector (10) de la presente invención se construye de tal forma que se suministra en la condición ensamblada mostrada en la figura 1, en donde las estrías delanteras (40a) del manguito (18) se acoplan con la superficie interior de cuerpo (12) para asegurar el manguito en su primera posición. En dicha condición de ensamble, y como se describirá en más detalle aquí adelante, el cable coaxial (60) puede ser insertado a través del extremo trasero receptor

de cable (36) del manguito (18). El manguito (18) puede entonces moverse desde su primera posición que retiene suavemente el cable, hacia la segunda posición ubicada axialmente adelante para bloquear el cable dentro del conector.

5 Sin embargo, el manguito (18) puede ser suministrado por separado del resto del conector (10) de una manera que será descrita en más detalle aquí adelante, la cual permitirá al cable coaxial (60) primero ser insertado directamente dentro de la patilla (14) sin que exista la obstrucción causada por el manguito (18). Posteriormente, el manguito (18), que se ha colocado anteriormente alrededor del cable (60), se puede sujetar al cuerpo de conexión (12) en donde puede moverse desde su primera posición a la segunda posición para asegurar el cable dentro del conector.

15 Como ya se han descrito en detalle los componentes del conector (10), se puede describir el uso del conector para terminales de un cable coaxial con respecto a la figura 2. El cable coaxial (60) incluye un conductor interno (62) formado de cobre o de material conductor similar. Extendiéndose alrededor del conductor interno (62), existe el aislante (64) formado de plástico aislante apropiado. La lámina metálica 66 está dispuesta sobre el aislante (64) y el blindaje metálico (68) se posiciona de manera envolvente alrededor del aislante cubierto por la lámina. La cubierta protectora aislante externa (70) cubre el blindaje metálico (68).

20 El cable (60) se prepara de manera convencional para ser terminado al ser pelado y doblado hacia atrás de la cubierta protectora (70), y así exponer la extensión del blindaje (68). La porción del aislante cubierto por la lámina (64) se extiende desde allí con la extensión de conductor (62) que se extiende desde el aislante (64). Después que la extensión del extremo del blindaje (68) se dobla hacia atrás alrededor de la cubierta protectora (70), el cable (60) se puede insertar dentro del conector (10) con el manguito (18) ya acoplado al cuerpo (12), como se muestra en la figura 1. Según esta técnica, el cable preparado (60) se inserta por el extremo trasero (36) del manguito (18) y la extensión (26) de la patilla (14) se inserta entre el aislante cubierto con la lámina (64) y el blindaje metálico (68), de tal forma que el blindaje y la cubierta protectora (70) residen dentro de la región anular (30) definida entre la patilla (14) y el manguito (18). Cuando el manguito (18) se acopla al cuerpo (12) en la primera posición, como se muestra en la figura 1, se suministra suficiente espacio entre el manguito y la patilla (14) para que la extensión tubular (26) pueda ser fácilmente interpuesta entre el aislante (64) y el blindaje (68) del cable (60).

35 Una vez el cable (60) se inserta apropiadamente, el manguito (18) se puede mover axialmente hacia adelante en la dirección de la flecha A desde la primera posición mostrada en la figura 1, hacia la segunda posición mostrada en la figura 2. Cuando el manguito (18) es movido en la dirección axial hacia adelante, el diámetro mayor de las estrías traseras (40b) formadas en la superficie externa del manguito se acoplan por fricción con la superficie interior del cuerpo (12) para asegurar el manguito dentro del cuerpo. Dicho movimiento es facilitado por las paredes biseladas (46) orientadas hacia adelante de las estrías (40). El manguito (18) se mueve axialmente hacia delante, hasta que la superficie de tope orientada hacia delante (50) de la porción de la cabeza (48) del manguito se acopla con el extremo trasero del cuerpo (12). Se puede utilizar una herramienta de compresión adecuada para efectuar el movimiento del manguito (18) desde su primera posición a su segunda posición y así asegurar el cable (60) al conector (10).

En ciertas modalidades de instalación, el instalador puede no tener acceso visible y apropiado cuando realiza el acabado del cable (60). Por lo tanto, puede ser difícil para el instalador insertar a ciegas el cable (60) por el extremo receptor de cable (36) del manguito (18) mientras está conectado al cuerpo de conexión (12). En tales situaciones, la presente invención permite retirar el manguito (18) del cuerpo (12) de tal forma que el cable (60) se pueda conectar directamente a la extensión tubular (26) de la patilla (14).

En estas situaciones, el manguito (18) se retira del cuerpo (12) de manera fácil como fue descrito anteriormente. El manguito (18) se desliza sobre el cable (60) y se mueve a una posición apropiada a lo largo de la longitud del cable. El extremo del aislante cubierto con la lámina (64) se puede insertar entonces directamente dentro de la extensión de patilla (26) de tal forma que la extensión queda interpuesta entre el aislante cubierto con lámina (64) y el blindaje (68). Luego, el manguito (18) se puede correr a lo largo del cable (60), y el extremo de inserción delantero (38) del manguito se puede insertar dentro del extremo receptor de manguito (22) del cuerpo (12). Después, como se describió anteriormente, el manguito (18) se puede mover desde la primera posición mostrada en la figura 1 a su segunda posición mostrada en la figura 2.

En cualquier caso, a medida que el manguito (18) se mueve a su segunda posición, la cubierta protectora (70) y el blindaje (68) del cable (60) empiezan a ser sujetados por compresión dentro de la región anular (30), entre la lengüeta (28) de la patilla (14) y la superficie interior del manguito (18). A este respecto, la superficie interna del manguito (18) se suministra preferiblemente con una porción de desnivel (49) dirigida hacia adentro para facilitar la compresión de la cubierta protectora de cable (70) contra la lengüeta (28) de la patilla (14). También, a medida que el manguito (18) se mueve a su segunda posición, los dedos del manguito (52) son empujados hacia adentro por la rampa (54) formada en el cuerpo de conexión para acoplar adicionalmente la cubierta protectora del cable (70).

Cuando el manguito (18) está en la segunda posición cerrada, como se muestra en la figura 2, todas las estrías (40) están acopladas por fricción con la superficie interior del cuerpo de conexión (12) para evitar que el manguito se salga con facilidad del ensamble (10). Así mismo, estas estrías (40) suministran puntos de sellado redundantes para evitar el ingreso de agua u otros contaminantes dentro del ensamble del conector (10). Esta característica elimina el uso de una junta tórica separada y reduce adicionalmente los costos de fabricación del conector.

Para mejorar adicionalmente el aseguramiento del cable (60), el conector (10a) de la presente invención está provisto preferiblemente con características de agarre de cable adicionales, como se muestra en las figuras 4-7. En particular, el manguito de bloqueo (18a) del conector (10a) mostrado en las figuras 4-7 incluye una porción de desnivel dirigida hacia adentro (49a), la cual ha sido movida hacia delante según se compara con lo mostrado en las figuras 1 y 2. Más específicamente, la porción de desnivel dirigida hacia adentro (49a) del manguito (18a) mostrado en las figuras 4-7 es posicionada adelante de la lengüeta de la patilla (28) cuando el manguito está en su posición cerrada, en lugar de estar alineada con la lengüeta.

Como resultado, se forma una cámara anular (72) entre la lengüeta de la patilla y la porción de desnivel dirigida hacia adentro (49a) del manguito (18a) para acomodar la cubierta

protectora y el blindaje del cable coaxial insertado. Esta colocación adelante de la porción de desnivel (49a) con respecto a la lengüeta de patilla (28) facilita la sujeción compresiva del cable y evita el movimiento hacia atrás del mismo. Esta disposición también ayuda a asegurar el manguito (18a) en su posición cerrada hacia adelante, y por lo tanto evita que el manguito se salga del collar (12a). Particularmente, cualquier movimiento hacia atrás del manguito (18a) solo causará que la porción de desnivel (49a) dirigida hacia adentro comprima aun más el cable contra el borde afilado (29) de la lengüeta de la patilla (28) para detener adicionalmente el movimiento.

En una modalidad preferente, la patilla (14a) incluye adicionalmente una segunda lengüeta anular de retención de cable (74) dispuesta adelante de la lengüeta del extremo trasero (28). Cuando el manguito de bloqueo (18a) está en su posición cerrada, la porción de desnivel (49a) dirigida hacia adentro del manguito se ubica entonces entre la lengüeta del extremo (28) y la segunda lengüeta (74). Así como la primera lengüeta (28), la segunda lengüeta (74) es generalmente una porción de reborde afilado anular de la patilla (14a) que se extiende hacia fuera radialmente, la cual tiene un borde orientada hacia adelante (75) para comprimir la cubierta protectora externa del cable coaxial con el fin de asegurar el cable dentro del conector (10a). La segunda lengüeta (74) mejora tanto la retención mecánica del cable como también el aislamiento electromagnético o el blindaje de la señal dentro del conector.

Una tercera lengüeta (76), que puede ser llamada una lengüeta de bloqueo del cuerpo de conexión, está también preferiblemente provista en la patilla (14a) para ayudar a asegurarla al cuerpo de conexión (12a). La lengüeta de bloqueo (76) se posiciona en la patilla (14a) entre la lengüeta de extremo trasero (28) y la porción de base con reborde delantera (24). De nuevo, la lengüeta de bloqueo (76) es generalmente una porción de reborde anular de la patilla (14a) que se extiende hacia fuera radialmente, la cual tiene un borde orientado hacia adelante (77). En este caso, sin embargo, el borde (77) de la lengüeta de bloqueo (76) se acopla con el cuerpo de conexión (12a) para evitar cualquier movimiento axial hacia adelante de la patilla (14a) con respecto al cuerpo de conexión (12a). El cuerpo de conexión (12a) incluye preferiblemente una cavidad anular (78) formada en su superficie diametral interna para recibir la lengüeta de bloqueo (76). La cavidad (78) incluye una pared orientada hacia atrás (80) para acoplar el borde (77) de la lengüeta (76), e impedir el movimiento axial hacia adelante de la patilla (14a) y por lo tanto asegurar la patilla al collar (12a).

Tal disposición es deseable ya que el material plástico del collar (12a) y de la patilla (14a) limita la resistencia del ajuste por interferencia entre estos. La tercera lengüeta (76) se ubica justo por fuera del área de ajuste por presión para asegurar una alineación concéntrica adecuada de la patilla (14a) y el collar (12a). La porción en forma de rampa de la lengüeta (76) también facilita la inserción de la parte trasera de la patilla (14a) en el collar (12a).

En las figuras 4-7 también se muestra una modalidad alternativa de las proyecciones de ajuste por fricción (40) provistas en el manguito (18a). En particular, el manguito (18a) mostrado en las figuras 4-7 incluye las proyecciones (40d) que se han alargado en la dirección axial para incrementar el área de superficie de contacto entre la proyección y la superficie de acoplamiento interna (23) del cuerpo de conexión (12a). El área incrementada de la superficie de contacto de las proyecciones (40d) también reduce la tensión en el material plástico al distribuir la fuerza de compresión sobre un área más amplia.

Como resultado de la presente invención, un cuerpo de conexión plástico (12) puede utilizarse sin la necesidad de moldear una estructura de acoplamiento dentro de la superficie interna del cuerpo. En cambio, la presente invención suministra un método de sujeción del manguito (18) al cuerpo (12) con base en las fuerzas de fricción. Más aun, una vez instalada, el cable (60) no puede ser retirado fácilmente desde el conector gracias a tres puntos de presión: a) las estrías (40) acopladas por fricción contra la superficie interna del cuerpo (12); b) los dedos doblados (52) que ejercen presión sobre el cable originada por la superficie interna biselada (54) del cuerpo; y c) la cubierta protectora de cable que se comprime entre la lengüeta de patilla (28) y la superficie interna (49) del manguito (18).

Aunque se han descrito modalidades ilustrativas de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos, se entenderá que la invención no se limita a estas modalidades específicas, y que otros cambios y modificaciones se pueden efectuar por un experto en la técnica sin apartarse del alcance o espíritu de la invención.

Varios cambios a las estructuras mostradas y descritas anteriormente serán evidentes para aquellos expertos en la técnica. De acuerdo con esto, el alcance particularmente descrito de la invención se establece en las siguientes reivindicaciones

Reivindicaciones

1. Un conector de cable coaxial (10) que comprende un cuerpo de conexión (12), un manguito de bloqueo (18), el cual es movable axialmente, y una patilla anular (14) dispuesta dentro de dicho cuerpo de conexión (12), caracterizado porque:

dicho cuerpo de conexión (12) está fabricado de material plástico e incluye un extremo trasero receptor del manguito (22), el cual define una superficie de acoplamiento de manguito interior (23); y

dicho manguito de bloqueo (18) se ubica en dicho extremo trasero receptor del manguito (22) de dicho cuerpo de conexión (12), dicho manguito de bloqueo tiene una estría delantera (40a) y una trasera (40b) formadas sobre una superficie externa del mismo, las cuales acoplan por fricción dicha superficie de acoplamiento del manguito interior (23) de dicho cuerpo de conexión (12), dicha estría delantera (40a) tiene primer diámetro externo y dicha estría trasera (40b) tiene un segundo diámetro externo, dicho segundo diámetro externo es mayor que dicho primer diámetro externo de tal forma que dicha estría trasera (40b) sujeta fuertemente en la dirección radial contra la superficie de acoplamiento de manguito interior (23) con respecto a dicha estría delantera (40a) cuando dicho manguito de bloqueo (18) se mueve desde la primera posición a la segunda posición.

2. El conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 1, caracterizado porque dicho manguito (18) está fabricado de plástico.

3. El conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 1, caracterizado porque dicho manguito de bloqueo (18) incluye un extremo trasero receptor de cable (36) y un extremo opuesto delantero de inserción de conector (38), dicho extremo delantero de inserción de conector (38) se forma con al menos un dedo flexible (52) para el agarre de un cable insertado en dicho manguito (18).

4. El conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 1, caracterizado porque la patilla (14) incluye una lengüeta (28) que se proyecta hacia fuera radialmente dispuesta en un extremo trasero de la misma; y dicho manguito de bloqueo (18) incluye la porción de desnivel (49a) dirigida hacia adentro; dicha porción de desnivel (49a) se posiciona axialmente adelante de dicha lengüeta de patilla (28) cuando dicho manguito (18) se mueve a la posición de bloqueo delantera en dicho cuerpo de conexión (12).

5. El conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 4, caracterizado porque la cámara anular (30) se forma entre dicha lengüeta de patilla (28) y dicha porción de desnivel (49) dirigida hacia adentro de dicho manguito (18), dicha cámara anular (72) tiene un límite delantero definido por dicha porción de desnivel de manguito (49a) y un límite trasero definido por dicha lengüeta de patilla (28).

6. El conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 4, caracterizado porque dicha patilla (14a) incluye adicionalmente una segunda lengüeta (74) que se proyecta radialmente hacia afuera dispuesta adelante de dicha primera lengüeta (28), dicha porción de desnivel (49a) de dicho manguito (18) se posiciona axialmente entre dichas primera (28) y

segunda (74) lengüetas de patilla cuando dicho manguito (18) se mueve a dicha posición de bloqueo delantera.

7. El conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 5, caracterizado porque dicha patilla (14a) incluye adicionalmente una porción de base rebordeada (24) dispuesta en el extremo delantero del mismo y una lengüeta de bloqueo del cuerpo de conexión (76) que sobresale radialmente hacia fuera, dispuesta entre dicha porción de base delantera (24) y dicha lengüeta (28) de extremo trasero, dicha lengüeta de bloqueo (76) se acopla con la superficie interna de dicho cuerpo de conexión para asegurar dicha patilla a dicho cuerpo.

8. El conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 7, caracterizado porque dicho cuerpo de conexión (12) incluye una cavidad (78) formada en dicha superficie interna para recibir de forma segura dicha lengüeta de bloqueo (76).

9. El conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 1, caracterizado porque dicha patilla (14a) incluye la lengüeta que sobresale radialmente hacia fuera (28) dispuesta en el extremo trasero del mismo, y la segunda lengüeta (74) que sobresale radialmente hacia fuera dispuesta adelante de dicha primera lengüeta.

10. El conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 9, caracterizado porque dicha patilla (14a) incluye además la porción de base rebordeada (24) dispuesta en un extremo delantero del mismo y la lengüeta de bloqueo del cuerpo de conexión (76) que sobresale radialmente hacia afuera dispuesta entre dicha porción de base delantera (24) y dicha lengüeta de extremo trasero (28), dicha lengüeta de bloqueo (76) se acopla a la superficie interna de dicho cuerpo de conexión (12) para asegurar dicha patilla a dicho cuerpo.

11. El conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 10, caracterizado porque dicho cuerpo de conexión (12) incluye la cavidad (78) formada en dicha superficie interna para recibir de forma segura dicha lengüeta de bloqueo (76).

12. El conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 1, caracterizado porque dicha patilla (14a) incluye la lengüeta (28) que sobresale radialmente hacia afuera dispuesta en el extremo trasero del mismo, la porción de base rebordeada (24) dispuesta en el extremo delantero del mismo y la lengüeta de bloqueo (76) de cuerpo de conexión que sobresale radialmente hacia afuera dispuesta entre dicha porción de base delantera (24) y dicha lengüeta (28) de extremo trasero, dicha lengüeta de bloqueo (76) se acopla a la superficie interna de dicho cuerpo de conexión (12) para asegurar dicha patilla a dicho cuerpo.

13. El conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 12, caracterizado porque dicho cuerpo de conexión (12) incluye la cavidad (78) formada en dicha superficie interna para recibir de forma segura dicha lengüeta de bloqueo.