

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO 1
CARRERA 4 N
BOGOTÁ 8, CC

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-083416- -00006-0000

Fecha: 2010-05-14 17:17:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 23

111
150
114
160

Señora Directora
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 001
Evento : 008
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 06.083.416
Asunto : SOLICITUD DE PATENTE PARA: "CONECTOR DE CABLE COAXIAL
CON MANGUITO DE AJUSTE POR FRICCIÓN"
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, de acuerdo con el poder que me ha sido sustituido por el Doctor Emilio Ferrero, me refiero al Oficio No. 2134 notificado por fijación en lista del 18 de febrero de 2010.

2. Mediante el Oficio No. 2134 se puso en conocimiento del solicitante el informe del examen de fondo que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Al respecto, atiendo a las observaciones de la manera siguiente:

3. Claridad del capítulo reivindicatorio y descriptivo:

3.1 Con el fin de atender las observaciones realizadas en cuanto a la claridad del capítulo descriptivo y reivindicatorio y de conformidad con lo establecido en el artículo 34 de la Decisión 486, se presentan nuevos capítulos reivindicatorio y descriptivo como sustitutos de los anteriormente presentados, en los cuales se corrigieron los errores de traducción y se tuvieron en cuenta las objeciones hechas por su Despacho, realizando los siguientes cambios:

3.1.1 Se corrige la numeración del elemento 23, el cual indica una superficie de acoplamiento interior y no un mango.

3.1.2 Con la revisión de la traducción se ha cambiado el título a: "CONECTOR DE CABLE COAXIAL CON MANGUITO DE AJUSTE POR FRICCIÓN" para que sea acorde con el contenido de los nuevos capítulos reivindicatorio y descriptivo.

3.1.3 Se redacta un nuevo pliego reivindicatorio con catorce (14) reivindicaciones, teniendo en cuenta las observaciones y sugerencias citadas por su Despacho. Por lo tanto, se incluye el término "caracterizado" para diferenciar el preámbulo de la parte caracterizante, se redactó una única reivindicación independiente, la cual define un único concepto inventivo para superar la objeción por falta de unidad de invención.

4. NOVEDAD Y NIVEL INVENTIVO

Ese Despacho cita una serie de documentos [D1 (US4902246), D2 (US5007861), D3 (US5934937), D4 (WO01/86756) y D5 (US6530807)] y manifiesta que la presente invención carece de novedad y nivel inventivo en vista del arte previo.

Al tener en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio, se puede observar que ninguna de las anterioridades citadas describe un manguito de bloqueo movable que tiene una estría delantera y otra trasera, en donde la estría trasera tiene un diámetro mayor que el de la estría delantera para de esta forma suministrar una fuerza de sujeción mayor en dirección radial contra la superficie de acoplamiento de manguito interior del cuerpo de conexión, tal y como se menciona en la nueva reivindicación 1.

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 D4, la primera proyección (48) y la segunda proyección (50) tienen el mismo diámetro. También es claro que el anillo (54) se encuentra en reposo cuando el manguito de bloqueo se encuentra en la segunda posición de bloqueo. Por lo tanto, no se puede decir que la segunda proyección del documento D4 proporciona una fuerza de soporte mayor en la dirección radial con respecto a la primera proyección anular, tal y como se define en la nueva reivindicación 1.

Además, las proyecciones (48 y 50) que se presentan en D4 no se utilizan para asegurar el manguito en el cuerpo. Por el contrario, la pared perpendicular trasera (54a) del anillo (54) se acopla al cuerpo de conexión para asegurar el manguito en el cuerpo de conexión. Por lo tanto, se puede observar que el nuevo capítulo reivindicatorio es inventivo en vista de las anterioridades citadas.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES 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 14 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. Solicito a este Despacho tener en cuenta el nuevo título de la patente en referencia: "CONECTOR DE CABLE COAXIAL CON MANGUITO DE AJUSTE POR FRICCIÓN"	
6	Comprobante de pago No. <u>10-34.493</u> Fecha: <u>04 de mayo de 2010</u> Comprobante de pago No. <u>10-34.508</u> Fecha: <u>04 de mayo de 2010</u>	
7	Anexos ☐ Comprobante de pago de la tasa por \$114.000, por concepto de modificaciones. ☒ Comprobante de pago por 4 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$104.000.00. ☐ Poderes, si fuere el caso ☒ Copia auténtica de la Sustitución del poder otorgada por el Doctor Emilio Ferrero a mi favor para lo cual solicito me sea reconocida personería para continuar con el trámite de la presente solicitud de Patente.	

NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL

Bogotá, D.C.

Ante mí AMPARO QUINTERO ARTURO,
NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE

BOGOTÁ, D.C.

Compareció(eron)

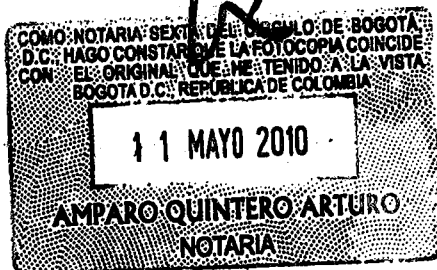
Emilio Ferrero
Williamson
Luz Clemencia Suárez
de paz

Quien(ues) exhibió(aron) la(s) C.C.

Cc# 438.019.707 31.927
Cc# 354563447 23.555

Y declaro(aron) que la(s) firma(s) que s. recod(n)
en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
que el contenido del mismo es cierto.
En constancia se firma esta diligencia.

Emilio Ferrero
Luz Clemencia Suárez



CONECTOR DE CABLE COAXIAL CON MANGUITO DE AJUSTE POR FRICCIÓN

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. X

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

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

20

25

Se ha conocido ampliamente el uso de conectores para terminales de cable coaxial para conectar un cable a varios dispositivos electrónicos tales como televisores, radios y similares. Los cables coaxiales convencionales incluyen típicamente un conductor central rodeado por un aislante. Una lámina conductora se dispone sobre el aislante y un blindaje trenzado conductor que rodea la lámina que cubre al aislante. Una cubierta aislante externa rodea al blindaje. Con el fin de preparar el cable coaxial para su terminación, la cubierta externa se pela hacia atrás exponiendo una 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 dentro del aislador. Tal cable preparado así puede ser terminado con un conector coaxial convencional.

30

35

Los conectores coaxiales de la técnica anterior incluyen generalmente un cuerpo de conexión que tiene un collar anular para acomodar un cable coaxial, una tuerca anular acoplada de manera que gira sobre el collar suministra una unión mecánica del conector a un dispositivo externo y una patilla anular interpuesta entre el collar y la tuerca. Luego del ensamble a un cable coaxial, la patilla anular se inserta entre el aislador cubierto con lámina y el protector conductor del cable. También se puede posicionar un anillo elástico con forma de O entre el collar y la tuerca en la articulación giratoria de esta para proporcionar un sello hermético resistente al agua. El collar incluye un extremo receptor del cable para recibir por inserción un cable coaxial y, en el extremo opuesto del cuerpo

de conexión, la tuerca incluye una extensión de extremo roscado internamente que permite la unión mediante enroscado del cuerpo a un dispositivo externo.

Este tipo de conector coaxial incluye adicionalmente un manguito de aseguramiento para asegurar el cable al cuerpo de conexión del conector coaxial. El manguito de aseguramiento, que se forma típicamente de un plástico elástico, se asegura 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 aseguramiento. Tal estructura puede incluir una o más cavidades o ranuras formadas en una superficie anular interior del cuerpo de conexión, que acopla la estructura cooperante formada sobre la superficie externa del manguito. Un conector para cable coaxial de este tipo se muestra y se describe en la Patente Estadounidense No. 6,530,807.

Tales 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, es deseable desde una perspectiva de costo fabricar los componentes del conector a partir del plástico. Sin embargo, las complejas características estructurales de moldeo, tales 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 del molde también son costosos.

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

OBJETOS Y RESUMEN DE LA INVENCION

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

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

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

En una modalidad preferida, el manguito y el cuerpo de conexión están hechos de plástico y el manguito incluye una pluralidad de estrías elevadas formadas en este. Cada estría se define adicionalmente y preferiblemente por una pared perpendicular que enfrenta la parte trasera y una pared chaflanada 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 que es ligeramente mayor que el primer diámetro de tal forma que se suministra una fuerza de sujeción mayor debido al ajuste por interferencia al insertar completamente el manguito dentro del cuerpo. También se puede suministrar una estría de bloqueo más trasera y una superficie de tope adyacente a una porción rebordeada de la cabeza del manguito para mejorar el aseguramiento del manguito dentro del cuerpo de conexión.

El extremo delantero del manguito se forma además preferiblemente con una pluralidad de dedos flexibles que se extienden en la dirección delantera para grapar un 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 grapado del cable, el conector para cable coaxial de la presente invención incluye preferiblemente un cuerpo de conexión que tiene un extremo trasero receptor del manguito, una patilla anular dispuesta dentro del cuerpo de conexión y un manguito de bloqueo que se mueve axialmente ubicado en el extremo receptor del manguito del cuerpo de conexión. La patilla tiene una púa que se proyecta radialmente hacia afuera dispuesta en un extremo trasero de este y el manguito de bloqueo tiene una porción de hombro dirigida hacia adentro, que se posiciona axialmente adelante de la púa de la patilla cuando el manguito se mueve a una posición de bloqueo más delantera en el cuerpo de conexión.

Una cámara anular se forma así entre la púa de la patilla y la porción de hombro dirigida hacia adentro del manguito. La cámara anular tiene un límite delantero definido por la porción de hombro del manguito y un límite trasero definido por la púa de la patilla.

La patilla incluye además preferiblemente una segunda púa que se proyecta radialmente hacia afuera dispuesta adelante de la primer púa. La porción de hombro del manguito se posiciona luego axialmente entre la primera púa de la patilla y la segunda púa de la patilla cuando el manguito es movido a la posición de bloqueo más delantera.

Adicionalmente la patilla incluye, de preferencia, una porción de base rebordeada dispuesta en un extremo delantero de este y una púa de bloqueo del cuerpo de conexión que sobresale hacia afuera dispuesta entre la porción de base delantera y la púa del extremo trasero. La púa de bloqueo se acopla a una superficie interior del cuerpo de conexión para asegurar la patilla al cuerpo. A este respecto, el cuerpo de conexión incluye preferiblemente una cavidad formada en su superficie interior para recibir de forma segura la púa de bloqueo de la patilla.

Una forma preferida del conector coaxial, así como también otras modalidades, objetos, características y ventajas de esta invención, serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de las modalidades ilustrativas de esta, que debe leerse en conjunto con los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

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

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

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

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

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

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

10 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

La presente invención está dirigida a conectores para terminar 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. X

Con referencia a las figuras 1 y 2 se muestra el conector para cable coaxial 10 de la presente invención. El conector 10 incluye, generalmente, cuatro componentes: un cuerpo de conexión 12 (algunas veces mencionado como un "collar"); una patilla anular 14; una tuerca que gira 16 y un manguito de bloqueo movable 18. Sin embargo, se puede concebir que el cuerpo de conexión 12 y la patilla 14 se puedan integrar en un solo componente o se pueda utilizar otro dispositivo de sujeción diferente a la tuerca que gira 16. También, como se discutirá en más detalle adelante, se puede colocar un sello elástico con forma de "O" 34 entre el cuerpo 12, la patilla 14 y la tuerca 16 en la articulación giratoria de este para suministrar un sello hermético resistente al agua. P

El cuerpo de conexión 12 es un miembro alargado generalmente cilíndrico, que se hace preferiblemente de plástico para minimizar costos. Alternativamente, el cuerpo 12 se puede hacer de metal o material similar. El cuerpo 12 tiene un extremo 20 acoplado a la patilla 14 y la tuerca 16 y un extremo opuesto 22 receptor de manguito para recibir de forma insertable el manguito 18. El extremo receptor 22 del manguito define una superficie de acoplamiento interior 23 para acoplarse por fricción al manguito 18, como se describirá en más detalle adelante. 7

35

La patilla anular 14 incluye una porción de base con reborde 24, que se sienta de manera giratoria en un espacio receptor de patilla en la tuerca 16, y una porción de hombro 25 ampliada, que suministra aseguramiento de 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 rampa que se extiende hacia afuera radialmente o "púa" 28 que tiene un borde 29 que da hacia delante para comprimir la cubierta externa del cable coaxial contra el diámetro interno del cuerpo para asegurar el cable dentro del conector. Alternativamente, y/o dependiendo del método usado para formar la patilla 14, la púa 28 puede ser más redondeada en comparación con un borde afilado 29. En cualquier evento, como se describirá en más detalle aquí 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 una 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 posicionar un anillo en forma de O elástico como sello entre el cuerpo 12, la patilla 14 y la tuerca 16 en la unión giratoria de este para suministrar un sello hermético resistente al agua.

Haciendo referencia adicionalmente a las figuras 3a y 3B, el manguito de bloqueo 18 es un miembro generalmente tubular que tiene un extremo trasero receptor de cable 36 y un extremo delantero opuesto 38 para la inserción del conector, que se acopla en forma movable a la superficie interior 23 del cuerpo de conexión 12. Como se describirá en 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 de las figuras 1 y 2, hacia la tuerca 16 desde una primera posición mostrada en la figura 1, que retiene de manera suelta un cable 60 dentro del conector 10, hasta una segunda posición más adelante mostrada en la figura 2 que asegura el cable dentro del conector.

Específicamente, formado en la superficie cilíndrica externa del manguito 18, entre el extremo trasero receptor de cable delantero 36 y el extremo delantero de inserción 38 hay al menos una estría o proyección que se extiende radialmente 40. Preferiblemente, hay una pluralidad de estrías 40 para incrementar la fuerza de grapado entre el manguito 18 y la superficie interna 23 del collar 12. Cada estría 40 se define preferiblemente adicionalmente por una pared perpendicular 44 que mira hacia atrás y una pared

chaflanada 46 que mira hacia adelante. Esta estructura facilita la inserción del manguito 18 hacia delante dentro del cuerpo 12 en la dirección de la flecha A y se resiste a la remoción del manguito hacia atrás desde el cuerpo.

5 En una modalidad preferida, el manguito 18 incluye dos estrías delanteras espaciadas axialmente 40a que tienen un primer diámetro y dos estrías traseras espaciadas axialmente que tienen un segundo diámetro que 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 22 del manguito del cuerpo 12 de tal forma que se suministra un ajuste 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 que están dentro y que acoplan la superficie interior 23 del cuerpo 12 en la primera posición origina un ajuste por interferencia que retiene al manguito 18 en su lugar durante el transporte y además permite la remoción y la reinserción manual del manguito si es necesario para la instalación. El segundo diámetro de las dos estrías traseras 40b es ligeramente mayor que el primer diámetro de las estrías delanteras 40a. esto ayuda a evitar que el manguito sea empujado inadvertidamente dentro del collar de forma prematura y suministra un ajuste por interferencia entre el manguito 18 y el cuerpo 12 con una fuerza de sujeción mayor cuando el manguito está en su posición cerrada.

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

Adicionalmente el manguito 18 incluye preferiblemente una porción de cabeza rebordeada 48 dispuesta en el extremo trasero receptorde cable 36. La porción de cabeza 48 tiene un diámetro externo mayor que el diámetro interno del cuerpo 12 e incluye una pared perpendicular 50 que mira hacia adelante, la cual sirve como una superficie de tope contra la cual el extremo trasero del cuerpo 12 se detiene para evitar la inserción adicional del manguito 18 dentro del cuerpo 12. Una estría de aseguramiento más trasera 40c que tiene una pared chaflanada que mira hacia adelante 46 también se puede suministrar adyacente a la porción de cabeza 48 para suministrar una fuerza de grapado adicional entre el manguito 18 y el cuerpo 12.

El extremo delantero 38 del manguito 18 se forma adicional y preferiblemente con una pluralidad de dedos flexibles 52 que se extienden en la dirección delantera. Como se discutirá en más detalle adelante, estos dedos 52 son forzados a desviarse radialmente 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, ellos acoplan con la cubierta protectora externa del cable 60 para mejorar el grapado del cable dentro del conector 10. Los dedos 52 se pueden formar simplemente mediante suministrar ranuras o cavidades longitudinales en el extremo delantero del manguito 18. Una ranura lateral (no mostrada) también se puede suministrar para incrementar la flexibilidad de los dedos 52.

Adicionalmente, los dedos 52 pueden incluir un extremo biselado 53 para formar un borde relativamente afilado. El borde afilado 53 tenderá a morder el cable 60 luego del doblado de los dedos 52 mediante la porción de rampa interna 54 del cuerpo de conexión 12 para suministrar aun mayor fuerza de grapado y evitar que el cable sea halado 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 tal condición ensamblada, y como se describirá en más detalle aquí adelante, un cable coaxial 60 se puede insertar por el extremo trasero receptor de cable 36 del manguito 18. El manguito 18 se puede mover luego desde su primera posición que retiene holgadamente el cable hacia la segunda posición que está axialmente adelante para bloquear el cable dentro del conector.

Sin embargo se contempla que el manguito 18 se puede suministrar separado del resto del conector 10, que, de una manera que será descrita en más detalle aquí adelante, permitirá al cable coaxial 60 ser primero insertado directamente dentro de la patilla 14 sin que exista la obstrucción causada por el manguito 18. Después, 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.

Habiendo descrito los componentes del conector 10 en detalle, el uso del conector para terminar un cable coaxial puede ahora ser descrito con respecto a la figura 2. El cable coaxial 60 incluye un conductor interno 62 formado de cobre o material conductor similar. Extendiéndose alrededor del conductor interno 62 hay un aislante 64 formado de un plástico aislante adecuado. Una lámina metálica 66 está dispuesta sobre el aislante 64

y un blindaje metálico 68 se posiciona en una relación envolvente alrededor del aislante cubierto por la lámina. Una cubierta protectora aislante externa 70 cubre el blindaje metálico 68.

5 El cable 60 es preparado de manera convencional para su terminación mediante el pelado y doblado hacia atrás de la cubierta protectora 70 exponiendo de esta manera una extensión del blindaje 68. Una porción del aislante 64 cubierto por la lámina se extiende desde allí con una extensión de conductor 62 que se extiende desde el aislante 64. Después que una 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. En 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 64 cubierto con la lámina 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 de tal forma que la extensión tubular 26 puede ser fácilmente interpuesta entre el aislante 64 y el blindaje 68 del cable 60.

20 Una vez que se inserta apropiadamente el cable 60, 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 axialmente 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. Tal movimiento se facilita por las paredes chaflanadas 46 que miran hacia adelante de las estrías 40. El manguito 18 es movido axialmente hacia adelante hasta que la superficie de tope que mira hacia adelante 50 de la porción de la cabeza 48 del manguito se acopla con el extremo trasero del cuerpo 12. Una herramienta de compresión adecuada se puede utilizar para efectuar el movimiento del manguito 18 desde su primera posición a su segunda posición para asegurar al cable 60 al conector 10.

35 En ciertas modalidades de instalación, el instalador puede no tener un acceso claro y conveniente cuando está terminando el 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 contempla la capacidad de quitar 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.

187
187

En estas situaciones, el manguito 18 se remueve del cuerpo 12 de una forma fácil como se describió anteriormente. El manguito 18 se desliza sobre el cable 60 y se mueve a una posición conveniente a lo largo de la longitud del cable. El extremo del aislante cubierto con 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 compresivamente dentro de la región anular 30 entre la púa 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 hombro 49 dirigida hacia adentro para facilitar la compresión de la cubierta protectora de cable 70 contra la púa 28 de la patilla 14. También, a medida que el manguito 18 se mueve a su segunda posición, los dedos de 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 su 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 sea removido fácilmente desde el ensamble 10. En segundo lugar, 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 un anillo en forma de "O" separado 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 grapado 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 hombro dirigida hacia adentro 49^a, que ha sido movida hacia delante según se compara con lo mostrado en las figuras 1 y 2. Más específicamente, la porción de hombro dirigida hacia adentro 49a del manguito 18a mostrado en las figuras 4-7 es posicionada adelante de la púa de patilla 28 cuando el manguito está en su posición cerrada, en lugar de estar alineada con la púa.

Como resultado, se forma una cámara anular 72 entre la púa de patilla y la porción de hombro 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 hombro 49a con respecto a la púa de patilla 28 facilita la sujeción compresiva del cable y evita el movimiento hacia atrás del cable. Esta disposición también ayuda a asegurar al manguito 18a en su posición cerrada hacia adelante, evitando por lo tanto que el manguito se mueva saliéndose del collar 12a. Particularmente, cualquier movimiento hacia atrás del manguito 18a solo causará que la porción de hombro 49a dirigida hacia adentro comprima más al cable contra el borde afilado 29 de la púa de patilla 28 para detener adicionalmente el movimiento.

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

Una tercera púa 76, que puede ser llamada una púa de bloqueo del cuerpo de conexión, está también preferiblemente provista en la patilla 14a para ayudar a asegurar la patilla al cuerpo de conexión 12a. La púa de bloqueo 76 se posiciona en la patilla 14a entre la púa de extremo trasero 28 y la porción de base con reborde delantera 24. De nuevo, la púa de bloqueo 76 es generalmente una porción de reborde anular que se extiende hacia fuera radialmente de la patilla 14a que tiene un borde que mira hacia adelante 77. En este caso, sin embargo, el borde 77 de la púa de bloqueo 76 se acopla con el cuerpo de conexión 12a para evitar cualquier movimiento axial hacia adelante de la 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 púa de bloqueo 76. La cavidad 78 incluye una pared que mira hacia atrás 80 para acoplar el borde 77 de la púa 76 para 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 púa 76 se ubica justo por fuera del área de ajuste por presión para asegurar una alineación concéntrica

189
159

adecuada de la patilla 14a y el collar 12a. la porción en forma de rampa de la púa 76 también facilita la inserción de la parte trasera de la patilla 14a en el collar 12a.

5 También se muestra en las figuras 4-7 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 de superficie de contacto incrementada de las proyecciones 40d también reduce la
10 tensión en el material plástico al distribuir la fuerza de compresión sobre un área más amplia.

Así, como resultado de la presente invención, un cuerpo de conexión plástico 12 se puede utilizar sin la necesidad de moldear una estructura de acoplamiento dentro de la
15 superficie interna del cuerpo. En cambio, la presente invención suministra un método de sujeción del manguito 18 al cuerpo 12 con base en fuerzas de fricción. Más aun, en la condición instalada, el cable 60 no puede ser halado fácilmente desde el conector por 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
20 superficie interna biselada 54 del cuerpo; y c) la cubierta protectora de cable que se comprime entre la púa de patilla 28 y la superficie interna 49 del manguito 18.

Aunque modalidades ilustrativas de la presente invención se han descrito aquí con referencia a los dibujos adjuntos, se entenderá que la invención no se limita a estas
25 modalidades precisas, y que varios otros cambios y modificaciones se pueden efectuar aquí 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
30 particularmente descrito de la invención se establece en las siguientes reivindicaciones

REIVINDICACIONES

1. Un conector de cable coaxial (10) caracterizado porque comprende:

un cuerpo de conexión (12) hecho de un material plástico y que tiene un extremo
5 trasero receptor de manguito (22) que define una superficie de acoplamiento de manguito
interior (23); y

un manguito de bloqueo (18) que se mueve, axialmente, acoplado a dicho extremo
trasero receptor de manguito (22) de dicho cuerpo de conexión (12), dicho manguito de
bloqueo tiene una estría delantera (40a) y una trasera (40b) formadas sobre una
10 superficie externa del mismo para acoplar 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) suministra una fuerza de sujeción mayor en dirección radial
15 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 para asegurar dicho manguito de bloqueo (18) al cuerpo
de conexión (12).

8/11/10
Enst
descrip. 10
17?

2. Un conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 1, caracterizado
20 porque comprende adicionalmente:

una patilla anular (14) dispuesta dentro de dicho cuerpo de conexión (12); y
una tuerca (16) que gira acoplada a dicha patilla (14).

3. Un conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 1, caracterizado
25 porque dicho manguito (18) está hecho de un material plástico.

Enst
descrip. 10

4. Un 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)
30 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 grapar un
cable insertado en dicho manguito (18).

uno

5. Un conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 1, caracterizado
35 porque comprende adicionalmente:

una patilla anular (14) dispuesta dentro de dicho cuerpo de conexión (12), dicha patilla
(14) tienen una púa (28) que se proyecta hacia fuera radialmente dispuesta en un extremo
trasero de la misma; y

X

dicho manguito de bloqueo (18) tiene una porción de hombro (49a) dirigida hacia adentro, dicha porción de hombro (49a) se posiciona axialmente adelante de dicha púa de patilla (28) cuando dicho manguito (18) se mueve a una posición de bloqueo delantera en dicho cuerpo de conexión (12).

5

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

10

7. Un conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 5, caracterizado porque dicha patilla (14a) incluye adicionalmente una segunda púa (74) que se proyecta radialmente hacia afuera dispuesta adelante de dicha primera púa (28), dicha porción de hombro (49a) de dicho manguito (18) se posiciona axialmente entre dichas primera (28) y segunda (74) púas de patilla cuando dicho manguito (18) se mueve a dicha posición de bloqueo más delantera.

15

8. Un 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 un extremo delantero del mismo y una púa (76) de bloqueo de cuerpo de conexión que sobresale radialmente hacia afuera dispuesta entre dicha porción de base delantera (24) y dicha púa (28) de extremo trasero, dicha púa de bloqueo (76) se acopla con una superficie interna de dicho cuerpo de conexión para asegurar dicha patilla a dicho cuerpo.

25

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

30

10. Un conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 1, caracterizado porque comprende adicionalmente:

una patilla anular (14a) dispuesta dentro de dicho cuerpo de conexión (12), dicha patilla (14a) tiene una púa (28) que sobresale radialmente hacia fuera dispuesta en un extremo trasero del mismo, y una segunda púa (74) que sobresale radialmente hacia fuera dispuesta adelante de dicha primera púa.

35

11. Un conector de cable coaxial (10) como se define en la Reivindicación 10, caracterizado porque dicha patilla (14a) incluye además una porción de base rebordeada

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020

Bogotá, D.C., (14, 01, 2011)

Abogado

Emilio Ferrero

ASUNTO**Radicación****06-83.416****Trámite****002****Evento****001****Actuación****430****Oficio****NO 009 23****Folios****008****Patente de Invención**☒**Patente de Modelo de Utilidad**☐

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados**1.1 Descripción:**Folios: 14 a 32 como se radicó inicialmenteFolios: 178 a 189 memorial del 2010- 05- 14**1.2 Reivindicaciones:**Folios: 33 a 37 como se radicó inicialmenteFolios: 190 a 192 memorial del 2010- 05- 14**1.3 Dibujos:**Folios: 39 a 45 como se radicó inicialmenteFolios: a

1.4 Oposiciones: Como se informa en el folio 159 no se presentaron oposiciones por parte de terceros.

1.5 Respuesta del Solicitante: Folios: 172 a 174

2. Análisis de la Prioridad (artículo 9 D. 486)

La solicitud en estudio fue radicada el 23 de agosto de 2006, en ese momento se reclamó prioridad para las solicitudes provisionales norteamericanas 60/710.724 del 23 de agosto de 2005 y 60/764.450 del 02 de febrero de 2006; realizado el estudio correspondiente se determinó que las prioridades son válidas.

3. Modificaciones no aceptadas

No se puede aceptar el último pliego de reivindicaciones modificado por las siguientes razones:

a. Las nuevas reivindicaciones anexas a la respuesta, particularmente, la independiente **no** tienen sustento descriptivo porque en ese aparte **no** se divulga que: "... de tal forma que dicha estría trasera (40b) suministra una fuerza de sujeción... contra la superficie de acoplamiento... respecto a dicha estría delantera... conexión (12)", lo cual, va más allá de lo permitido por el artículo 34.

b. Las objeciones respecto al cumplimiento del artículo 30 no se subsanaron.

c. Al final del oficio trasladado se indicó al interesado que, debería indicar en qué parte(s) de la descripción, de la radicación inicial, hay sustento para lo que se presente, con el fin de facilitar el siguiente examen, hecho que no fue tenido en cuenta y no se cumplió.

d. El nuevo título de la solicitud (ver subnumeral 3.1.2 folio 172) **no** quedó concordante con las reivindicaciones del nuevo pliego, pues lo dejado en aquellas como preámbulo solo se refiere a, "un conector de cable coaxial".

En conclusión, por los motivos precedentes **NO** se acepta el nuevo capítulo reivindicatorio y, por consiguiente, las objeciones informadas en el oficio N 2.134 continúan vigentes en su totalidad.

4. Objeto de la invención

Según la descripción, el objeto de la solicitud consiste en suministrar un conector para cable coaxial que tiene una capacidad de grapado de cable mejorado.

De otra parte, el pliego reivindica: un conector de cable coaxial, relacionado en las reivindicaciones 1 a 5; 6 a 10, 11 a 13, 14 y 15.

De acuerdo a la IPC la clasificación del objeto reclamado es H01R 4/50 ; 9/053.

5. De la solicitud de Patente

5.1 Descripción (artículo 28 D. 486)

La nueva descripción continúa con errores de transcripción, redacción y traducción que inciden negativamente en la claridad de la exposición, para ilustrar nuestras afirmaciones a continuación se suministra un par ejemplos de los defectos detectados, que en esencia son los mismos trasladados en el acto anterior, donde solo se modificaron los números de las páginas.

Lo que se afirma en las líneas 28 a 32 del segundo párrafo de la página 6 no coincide ni con la figura 2 ni con lo que en realidad señala la descripción de la segunda prioridad.

Lo que se asevera en el último párrafo de la página 7 y el primero de la 8; las primeras 4 líneas del tercer párrafo de la página 13, el último párrafo de la página 14, los dos primeros párrafos de la página 15, no es claro por defectos de traducción y/o redacción, por ejemplo, aseveraciones tales como: "es concebible... se pueden integrar en un componente y/u otro... rotatable 16... se puede utilizar... un sello con forma de O", "se remueve desechablemente desde el cuerpo", "posición conveniente a lo largo de la longitud", "sujetados compresivamente dentro de la región... dentro de la púa", etc. carecen de lógica puesto que no se sabe que es, en realidad, lo que se trata de exponer.

Por último, en todo el documento se hace mal uso no solo de las preposiciones desde, hacia, dentro de, a lo largo de, etc. que muchas veces no corresponden a las relaciones que se quieren establecer sino también de los artículos indefinidos, en particular en las reivindicaciones porque si se habla de UN conector para cable coaxial no es claro para qué se cita "un material plástico... una superficie de acoplamiento de manguito interior...", etc. porque un conector con ¿cuántos materiales plásticos se pueden construir?, ¿cuántas superficies de acoplamiento puede tener?, etc. También se detectó un continuo abuso con los gerundios, propios de otros idiomas pero no del castellano.

No obstante lo anterior y a pesar de otros defectos como el mal empleo de comas para separar cifras en el primer párrafo de la página 1; línea 13 de la página 2; y línea 15 de la página 5, se acepta la nueva descripción.

5.2 Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

Las reivindicaciones del pliego son indefinidas porque no permiten establecer cual es la contribución técnica al arte; no incluyen numerales posicionales que faciliten su inteligibilidad; y, no presentan la estructura de preámbulo y parte caracterizante comúnmente usada y apropiada para el caso, ya que, afirmaciones tales como: "que comprende", "que comprende adicionalmente", "en donde", "comprende", etc. no son sinónimas de "caracterizado por".

La reivindicación 1 amen de los defectos precedentes, no tiene sustento descriptivo porque en ese aparte no se expone una variante compuesta por los dos elementos enunciados en la reivindicación que funcione como conector; en la descripción solo hay exposición de dos variantes que no corresponden a lo incluido en la reivindicación.

Las reivindicaciones 5 y 9 presentan errores de transcripción.

La reivindicación 6, además de los defectos ya señalados, carece de claridad debido a errores de transcripción, traducción y redacción.

Las reivindicaciones 11 y 14 son, prácticamente, una iteración de la 6 solo que en estas últimas se cambia el orden de dos de los elementos compositivos, todo lo cual afecta la concisión del pliego.

Como es bien conocido por todos, una solicitud solo puede incluir solo una reivindicación independiente por cada categoría seguida, cada una de ellas, por una o más dependientes; se puede admitir más de una independiente por cada categoría, siempre y cuando **NO** sea posible definir la solución en una sola reivindicación y que se cumpla una de las condiciones siguientes:

- a. que se trate de dos objetos concebidos uno en función de otro, como una llave o una cerradura o un transmisor y un receptor.
- b. que se relacione a un compuesto activo y la preparación o mezcla que lo contenga.
- c. se refieran a dos procedimientos que, por caminos análogos, permitan llegar al mismo producto final.

Las reivindicaciones 6, 8, 9, 11 y 14 **NO** cumplen ninguna de las condiciones antes citadas, además, se relacionan a un mismo objeto y la diferencia entre una y otra se limita a la definición de la materia que se trata de proteger y a algunos términos allí incluidos.

Para la redacción del pliego se recomienda tener en cuenta, en primer lugar, que de acuerdo a la norma, el procedimiento y la jurisprudencia un **producto** debe ser un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho, en otras palabras, debe revestir una forma tangible y **ser definido** o bien por las características técnicas de estructura o bien por las características técnicas de función entre los componentes de la estructura pero **NO** se admite que un **producto** sea definido ni aclarado mediante combinación de características de estructura y función, ni en términos de procedimiento de armado.

En segundo lugar, que la esencia de una reivindicación o de un pliego consiste en definir la invención, con lo cual, se fija la extensión de la patente y se hace posible delimitarla respecto del estado de la técnica; asimismo, de un lado, una reivindicación independiente debe **definir** la invención en forma más general mediante las características técnicas aportadas o creadas por el inventor y las dependientes son para aclarar o delimitar alguna **característica técnica** incluida en la independiente respectiva.

Adicionalmente, es práctica corriente subdividir las reivindicaciones en dos partes, preámbulo y parte caracterizante; la primera contiene el conjunto de características de la invención cuya combinación se conoce, por decirlo así, es el "género" al que pertenece la invención. La segunda parte (caracterizante) debe mencionar la(s) característica(s) propia(s) de la invención (creadas por el inventor) que la distinguen del estado de la técnica, por decirlo así, es la "especie" de la invención.

En tercer lugar, que acorde al procedimiento: a) "Una reivindicación **debe incluir** no solamente una enumeración de elementos, sino también indicar su funcionamiento y la relación funcional entre los mismos cuando para la persona versada en la materia ello no se desprenda de forma obvia de la misma definición del elemento", donde la relación de función entre los componentes de una estructura, en los campos eléctrico, electrónico y afines tiene una forma específica de realización.

b) "Las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales que definan la invención y la hagan distintiva del estado de la técnica. Dichas características técnicas deben definir la solución (del problema técnico) que intenta resolver la solicitud".

Por último es imprescindible precisar que la solicitud puede incluir una reivindicación independiente que defina el **producto** (conector) por características de estructura o función, seguida de las dependientes que aclaren o delimiten las características correspondientes de estructura o de función, acorde a como se haya definido en la independiente; no obstante lo anterior, es claro que no se puede aceptar ni que en una independiente se mezcle características de estructura y función, ni que una independiente defina una estructura y algunas dependientes de ella pretendan aclarar una supuesta función (una forma de armado) o que la primera defina una función y sus dependientes supuestamente aclaren partes de una estructura, debido a que unas u otras quedarían sin enlace lógico con su respectiva independiente, lo cual, no sería concordante ni congruente.

Por lo antes expuesto, se concluye que las reivindicaciones calificadas no cumplen las disposiciones del artículo 30.

6. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

La oficina considera que el pliego de la solicitud comprende, al menos, dos grupos de reivindicaciones no enlazadas por un concepto común e inventivo, así:

Un primer grupo lo integran las reivindicaciones 1 a 5 dirigidas a un conector de cable coaxial que tiene un cuerpo de material plástico y un manguito de retención (aseguramiento) con una proyección formada en la superficie externa.

El último grupo son las reivindicaciones 6 a 15 referentes a un conector de cable coaxial que tiene un cuerpo, una patilla (perno) anular dispuesta dentro del cuerpo y un mango de retención móvil axialmente.

En consecuencia, el interesado deberá señalar, explícitamente, qué grupo de reivindicaciones deja en este expediente para su calificación definitiva; asimismo, debe limitar la solicitud a una única invención mediante el corte o la separación correspondiente de la descripción, las reivindicaciones y los dibujos, de la solicitud original o inicial. Se advierte que de no cumplirse el requerimiento, la oficina podrá hacerlo únicamente para el primer grupo, como se ejemplifica adelante en 7.

Si el solicitante decide presentar una o más divisionales, cada una de ellas deberá separar o cortar de la original los componentes de cada solicitud, es decir, la descripción, las reivindicaciones y dibujos, de tal modo que cada divisional limite la materia a una única invención, acorde a lo establecido por el artículo 36 D486.

Finalmente, es importante que el solicitante recuerde y tenga muy en cuenta que el contenido de cada divisional **NO** podrá, en ningún caso, implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial, de acuerdo a lo que establece el artículo 34 de la Decisión 486.

7. Determinación del estado de la técnica:

La fecha para determinar el estado de la técnica es 23 de agosto de 2005.

Consultadas las fuentes de información con que cuenta este despacho se encontraron los siguientes documentos anteriores a la fecha de prioridad invocada 23 08 2005, relacionados con la materia de la solicitud:

No	Documento	Título	Fecha de publicación
1	US 4 902 246	Snap-N-seal coaxial connector	20 02 1990
2	US 5 007 861	Crimpleless coaxial cable connector with pull back cable engagement	16 04 1991
3	US 5 934 937	Coaxial cable connector and method	10 08 1999
4	WO 01/86 756	Coaxial connector having detachable locking sleeve	15 11 2001
5	US 6 530 807	Coaxial connector having detachable locking sleeve	11 03 2003

8. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

8.1 Novedad (artículo 16 D486)

El antecedente 4 (WO 01/86 756) divulga un conector 10 para cable coaxial 60 que comprende un cuerpo de conector 12, que tiene un extremo que recibe un manguito de retención 14 que define una superficie interna de acoplamiento 40 (ver figuras 4 y 5) y; un manguito de retención 14 que tiene, al menos, una proyección formada 50, 54 (ver figuras 4 y 5) en la superficie externa del mismo, para acoplar por fricción dicha superficie interna del conector cuando el manguito de retención 14 sea movido de una primera posición a una segunda (ver figuras 3, 6 y 7 y la descripción).

Al comparar, elemento por elemento, lo divulgado por el antecedente 1 con lo relacionado en la reivindicación 1, salta a la vista, que la misma es anticipada totalmente por la divulgación; por lo tanto, **no tiene novedad** con relación a dicho antecedente.

Respecto a las reivindicaciones dependientes de la antes mencionada no solo quedan sin sustento al no depender de una novedosa sino que relacionan elementos ampliamente conocidos en la técnica y/o que son divulgados por el antecedente.

Por ejemplo, la anterioridad 4 divulga que el conector incluye, además, una patilla (perno) anular 20, 30 dispuesta dentro de dicho cuerpo de conexión y; una tuerca 18 acoplable por rotación a dicha patilla, lo que corresponde a lo reivindicado en 2.

Asimismo, revela que el manguito de retención 14 se hace de material plástico (ver líneas 19 a 20 página 7), lo que corresponde a lo reivindicado en 3; en consecuencia, las dependientes tampoco tienen **novedad**.

De otro lado, el antecedente 5 (US 6 530 807) divulga un conector 10 para cable coaxial 60 que comprende un cuerpo de conector 12, que tiene un extremo que recibe un

manguito de retención 14 que define una superficie interna de acoplamiento 40 (ver figuras 4 y 5) y; un manguito de retención 14 que tiene, al menos, una proyección formada 50, 54 (ver figuras 4 y 5) en la superficie externa del mismo, para acoplar por fricción dicha superficie interna del conector cuando el manguito de retención 14 sea movido de una primera posición a una segunda (ver figuras 3, 6 y 7 y la descripción).

Al comparar, elemento por elemento, lo divulgado por el antecedente 1 con lo relacionado en la reivindicación 1, salta a la vista, que la misma es anticipada totalmente por la divulgación; por lo tanto, **no tiene novedad** con relación a dicho antecedente.

Respecto a las reivindicaciones dependientes de la antes mencionada no solo quedan sin sustento al no depender de una novedosa sino que relacionan elementos ampliamente conocidos en la técnica y/o que son divulgados por el antecedente.

Por ejemplo, la anterioridad 5 divulga que el conector incluye, además, una patilla (perno) anular 20, 30 dispuesta dentro de dicho cuerpo de conexión y; una tuerca 18 acoplable por rotación a dicha patilla, lo que corresponde a lo reivindicado en 2.

Asimismo, revela que el manguito de retención 14 se hace de material plástico (ver líneas 45 a 47 col 3), que corresponde a lo reivindicado en 3; en consecuencia, esas reivindicaciones tampoco tienen **novedad**.

8.2 Nivel inventivo (artículo 18 D486)

La persona del oficio, normalmente versada en la materia técnica correspondiente, que se podría haber encargado de solucionar el problema planteado por la presente solicitud, habría sido un ingeniero eléctrico con experiencia en conectores, que conozca la composición y los principios básicos de fabricación de dichos dispositivos o, por lo menos, que cuente con las condiciones necesarias para informarse acerca de esos principios al consultar la literatura técnica respectiva.

Dicho técnico en el arte, pudo obtener lo reivindicado en 1 y dependientes con solo copiar lo divulgado por uno de los antecedentes 4 o 5.

9. Respuesta a los argumentos del solicitante:

1) En el numeral 1 de la respuesta se identifica la apoderada quien menciona la sustitución del poder y el concepto técnico puesto en conocimiento del solicitante. En el siguiente numeral se reitera la citación al oficio y se declara que, en lo siguiente de su memorial, se da respuesta a las objeciones.

2) Para controvertir y desvirtuar lo que se asevera en el subnumeral 3.1.3 de la respuesta, resulta suficiente tener en cuenta el contenido del subnumeral 5.2 del traslado donde se explicó que:

i) De acuerdo a la norma, el procedimiento y la jurisprudencia un **producto** debe ser **definido** o bien por las características técnicas de estructura o bien por las características técnicas de función entre los componentes de la estructura pero **NO** se admite que un **producto** sea definido ni aclarado mediante combinación de características de estructura y función, ni en términos de procedimiento de armado.

ii) La reivindicación independiente debe **definir** la invención en forma más general mediante las características técnicas aportadas o creadas por el inventor y las dependientes son para aclarar o delimitar alguna **característica técnica incluida en la independiente** respectiva.

iii) No se puede aceptar ni que en una independiente se mezcle características de estructura y función, ni que una independiente defina una estructura y algunas

dependientes de ella pretendan aclarar una supuesta función (una forma de armado) o que la primera defina una función y sus dependientes supuestamente aclaren partes de una estructura, debido a que unas u otras quedarían sin enlace lógico con su respectiva independiente, lo cual, **no** sería concordante ni congruente.

iv) Como se reitera arriba en 5.2 una solicitud solo puede incluir solo **una** reivindicación independiente por cada categoría... que afectan la concisión del pliego.

Nada de lo precedente fue tenido en cuenta por la interesada puesto que, en primer lugar, la reivindicación 1 relaciona elementos de una disposición y un procedimiento (modo) de armado pues se cita (ver folio 190): "1. Un conector de cable coaxial (10) caracterizado porque comprende: un cuerpo de conexión (12) hecho de un material plástico y que tiene un extremo... define una superficie de acoplamiento... que se mueve axialmente acoplado... una estría delantera... para acoplar por fricción... tiene un primer diámetro... suministra una fuerza... cuando dicho manguito... se mueve... conexión", donde lo subrayado se relaciona al modo de armado.

En segundo lugar, resulta evidente que el "caracterizado por", fue mal ubicado puesto que a partir de lo establecido por los artículos 14, 30 y 51 de la Decisión 486, se sabe que las reivindicaciones pueden ser solo para **productos y/o procedimientos**, que deben ser **claras, concisas** y sustentarse en la descripción, porque la extensión de la protección se determina por el contenido de las reivindicaciones y la calificación de la patentabilidad se hace para ese contenido y no para las ventajas, los usos, las utilidades, u otros aspectos.

Adicional a lo anterior se debió tener en cuenta que, al examinar la **novedad** se debe realizar en el sentido más amplio, por ejemplo, se reivindica: "mesa caracterizada por tener adaptada una luz, en particular una lámpara regulable"; obviamente, en el sentido más amplio, lo que se reivindica es una mesa con una luz y no una mesa con una luz concreta, la lámpara regulable.

Por lo anterior, considerar que el conector se caracteriza por el cuerpo de conexión de un material plástico y con x elementos y por un manguito de bloqueo que se arma con y elementos no es haber señalado las características novedosas a la luz de lo explicado por la oficina en el traslado.

En consecuencia, el incluir la expresión "caracterizado por", en cualquier lugar, como se hizo en la transcripción de la reivindicación 1 o que se pueda utilizar alguna expresión equivalente, **no** provoca que una reivindicación cumpla los requisitos establecidos por la norma y el procedimiento; para nosotros lo fundamental es que la esencia de una reivindicación o de un pliego consiste en definir la invención, con lo cual, se fija la extensión de la patente y se hace posible delimitarla con claridad respecto al estado de la técnica, lo cual, **no** sucede en el nuevo pliego.

Para concluir, la concisión del pliego se afectó porque en el traslado se indicó que una solicitud solo puede incluir **una** reivindicación independiente por categoría y, que se deben cumplir unos requisitos para aceptar lo contrario, por lo explicado arriba en 5.2; a la luz de lo cual, las reivindicaciones 2, 5, 10 y 13 del nuevo pliego, aunque se colocaron como dependientes de la 1, en realidad son independientes debido a que no aclaran ningún aspecto de la 1 sino que agregan otros, motivo por lo que son "falsas" dependencias, son independientes y, además, **NO** cumplen ninguna de las condiciones citadas en el subnumeral antes citado, sino que, se relacionan a un mismo objeto y la diferencia entre una y otra se limita a la definición de la materia que se trata de proteger y a algunos términos allí incluidos.

3) Para desvirtuar los alegatos del numeral 4 de la respuesta, resulta suficiente resaltar que el nuevo pliego no puede ser aceptado y, por lo tanto, las objeciones planteadas se mantienen. No obstante, lo anterior por lo ya explicado en el punto 2) precedente, es claro que las características alegadas como nuevas no se encuentran después del