



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-83416

54. TÍTULO

CONECTOR DE CABLE COAXIAL CON MANGO DE AJUSTE

DE FRICCION

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC.

DOMICILIO

DELAWARE, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-083416-00000-0000
Fec: 2006-08-23 17:48:37 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tm. 2 PATENTES
Eve. 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folio: 50

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

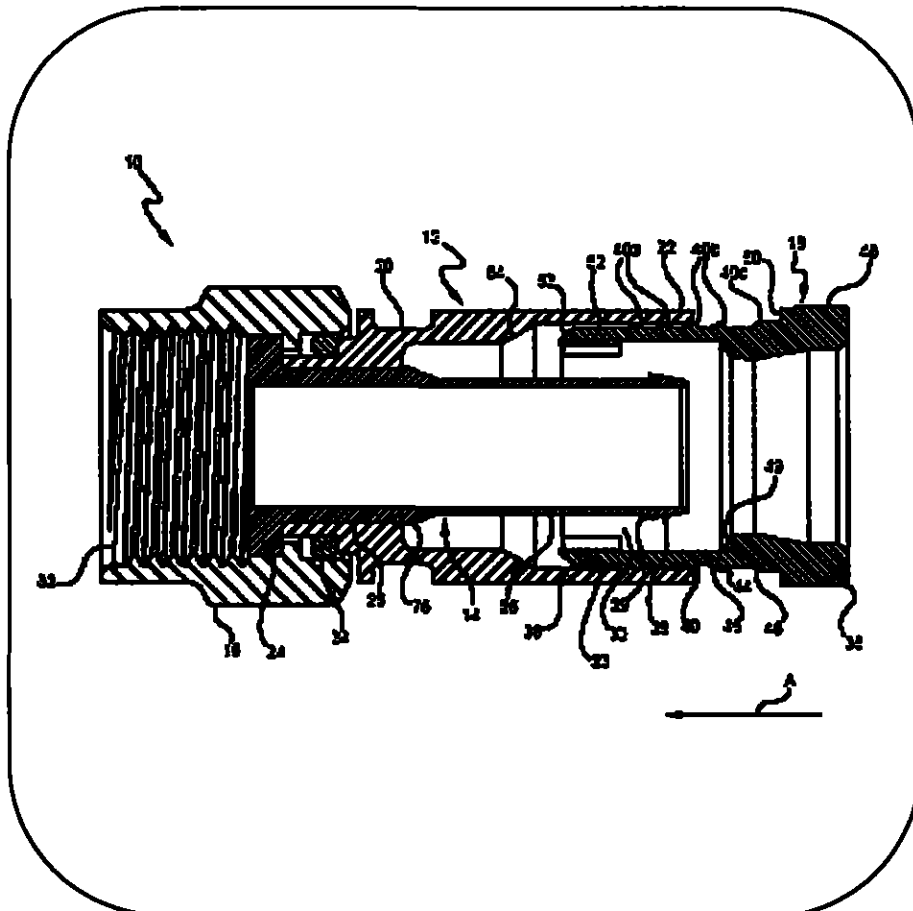
1 SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.							
2 S LICITANTE (71)	Nombre: THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América Dirección: 501 Silverside Road, Suite 67, Wilmington, Delaware, Estados Unidos de América Nacionalidad o Domicilio: Wilmington Lugar de Constitución: Estado de Delaware, Estados Unidos de América		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____				
3 REPRESENTANTE APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 92 11 E-mail: clientes@camvp.com. Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 438.019 T.P 31.929				
4 INVENTOR (ES) (72)	<table border="0"><tr><td>1. Julio F. RODRIGUES 164 W. Nolley Drive Collierville, Tennessee 38017 Estados Unidos de América</td><td>3. Charles E. THOMAS 397 Pump Station Hill Road Athens, Pennsylvania 18810 Estados Unidos de América</td></tr><tr><td>2. Allen L. MALLOY 31 North Timber Lane Elmira, New York 14904 Estados Unidos de América</td><td></td></tr></table>			1. Julio F. RODRIGUES 164 W. Nolley Drive Collierville, Tennessee 38017 Estados Unidos de América	3. Charles E. THOMAS 397 Pump Station Hill Road Athens, Pennsylvania 18810 Estados Unidos de América	2. Allen L. MALLOY 31 North Timber Lane Elmira, New York 14904 Estados Unidos de América	
1. Julio F. RODRIGUES 164 W. Nolley Drive Collierville, Tennessee 38017 Estados Unidos de América	3. Charles E. THOMAS 397 Pump Station Hill Road Athens, Pennsylvania 18810 Estados Unidos de América						
2. Allen L. MALLOY 31 North Timber Lane Elmira, New York 14904 Estados Unidos de América							
Título (54) <u>CONECTOR DE CABLE COAXIAL CON MANGO DE AJUSTE DE FRICCION</u>							
6 Clasificación Internacional (51) <u>H01R 9/5</u>							
7 Prioridad ☐ SI ☒ NO	(33) País de Origen <u>US</u> <u>US</u>	(32) Fecha <u>23/08/2005</u> <u>02/02/2006</u>	(31) Número de Solicitud <u>60/710.724</u> <u>60/764.450</u>				
8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los: .6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ Cual _____							
9 Comprobante de pag No.: 06 - 61.775 Fecha: Agosto 14 de 2006 <u>06 - 58.044</u> <u>Agosto 1 de 2006</u> <u>06 - 58.045</u> <u>Agosto 1 de 2006</u>							

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 463.000.00.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad.
- ☒ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : 

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

11115
6275

G

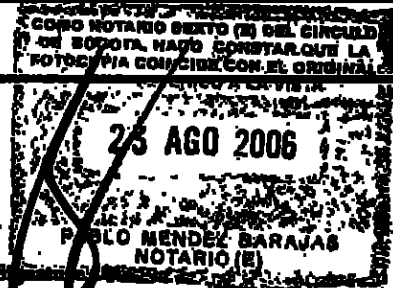
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

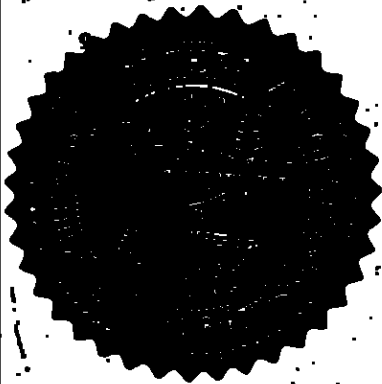
1. Country United States of America
2. This public document has been signed by JAYNE S. CRESON
3. acting in the capacity of COUNTY CLERK OF SHELBY COUNTY, TENNESSEE
4. bears the seal/stamp of COUNTY SEAL OF SHELBY COUNTY, TENNESSEE

Certified

5. at Nashville, Tennessee
6. the Tuesday, December 14, 2004
7. by RILEY C. DARNELL, SECRETARY OF STATE, STATE OF TENNESSEE
8. No. 04-13509



10.


Riley C. Darnell

CAVELIER**ABOGADOS**

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

181

Representación y Poder con autenticación notarial y Apostille para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, lemas comerciales, licencias.

Representation and Power-of-Attorney with notarial authentication and Apostille for patents, utility models, industrial designs, trademarks; commercial names, trade emblems, domain names, slogans, licenses.

REPRESENTACION Y PODER**REPRESENTATION AND POWER-OF-ATTORNEY**

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC.

domiciliado (s) en/of 501 Silverside Road, Suite 67,

Wilmington, Delaware 19809, U.S.A.

en por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera

N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1o del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y

in due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the same rule shall thereafter apply. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time. In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above named attorneys at law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, especially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, domain names, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation,

CERTIFICACIÓN NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____
de 200 ____ ante mí, Notario Público o Funcionario Autorizado de _____
compareció(eron) personalmente _____

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s)
persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es)
tiene(n) capacidad legal para otorgarlo

— NOTARIO PÚBLICO O FUNCIONARIO AUTORIZADO — NOTARY PUBLIC OR ATTESTING OFFICIAL —

CERTIFICACIÓN NOTARIAL (SOCIEDAD)

A los _____ días del mes de _____
de 200 ____ compareció(eron) ante mí,
J.N. Raines, Vice Presidente

Quien(es) conozco personalmente y que firma(n) este documento en
representación de la Sociedad/compañía denominada THOMAS &
BETTS INTERNATIONAL, INC.

Certifico:

1. Que he visto los siguientes documentos:*

ARTICULOS DE CONSTITUCION 3/29/67 en
SPARKS, NEVADA - RESOLUCION DE LA JUNTA DIREC-
TIVA 9/1/94 EN MEMPHIS, TENNESSEE,
Y ESTATUTOS DE 9/3/97 EN MEMPHIS, TENNESSEE

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

2.1. Que THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC. es
una Sociedad/Compañía legalmente constituida y existente de
acuerdo con las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos
de América,

2.2. Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es 501
Silverside Road, Suite 67, Wilmington, Delaware 19809, U.S.A.

2.3. Que el objeto u objetos para los cuales se otorga el presente
poder están comprendidos dentro del objeto social de la
mencionada Sociedad/Compañía.

2.4. Que el(los) Sr.(Sres.) J.N. Raines

está(n) autorizado(s) para otorgar el presente Poder.

Ciudad MEMPHIS

Estado TENNESSEE

Hoy 10 NOVIEMBRE de 200 4

— NOTARIO PÚBLICO O FUNCIONARIO AUTORIZADO — NOTARY PUBLIC OR ATTESTING OFFICIAL —

* Los documentos deben identificarse con fecha y origen

NOTARIAL CERTIFICATION (INDIVIDUAL)

On this _____ day of _____
200 ____ before me, a Notary Public or Attesting Official of _____
personally appeared _____

to me known, and known to me to be the person(s) who executed
that foregoing document, and who has(have) legal capacity to
execute it.

NOTARIAL CERTIFICATION (CORPORATION)

On this 10 Nove
mber
200 4 appeared before me J.N. Raines, Vice President

who(m) I know personally and who(m) signed this document as
representative(s) of the Corporation/Company named THOMAS
& BETTS INTERNATIONAL, INC.

I certify:

1. That I have seen the following documents:*

Articles of Incorporation 3/29/67 in Sparks, Nevada
Resolution of Board of directors 9/1/94 in Memphis, Tennessee
And/or By-Laws 9/3/97 in Memphis, Tennessee

2. That the above documents duly prove the following:

2.1. That THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC. is
a Corporation/Company legally constituted and in existence in
accordance with the laws of the State of Delaware, U.S.A.,

2.2. That the domicile of said Corporation/Company is 501
Silverside Road, Suite 67, Wilmington, Delaware 19809, U.S.A.

2.3. That the purpose or purposes for which the present Power of
Attorney is granted are comprised within the corporation purposes set
forth in the Charter of the mentioned Corporation/Company.

2.4. That Mr. J.N. Raines is the Vice President of the said Corporation/Company.

is(are) authorized to grant the present Power of Attorney

City

State

This 10 day of November 200 4

* Documents must be identified with date and origin

judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistirse, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

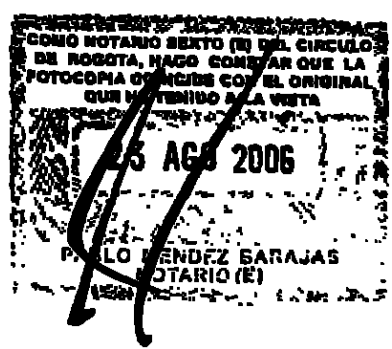
nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this November 10, 2004

en/in Memphis, Tennessee USA

por/by J. N. Raines
Vice President

Firma/Signature 



1. **Country:**

This public document

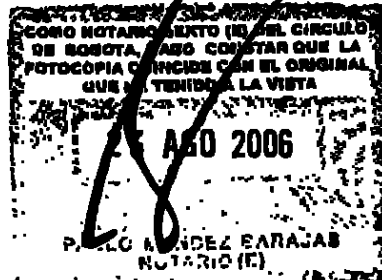
2. **has been signed by**

3. **acting in the capacity of**

4. **bears the seal/stamp of**

5. at 6. the
7. by
8. No.
9. Seal/stamp 10. Signature

•••••



Columbia

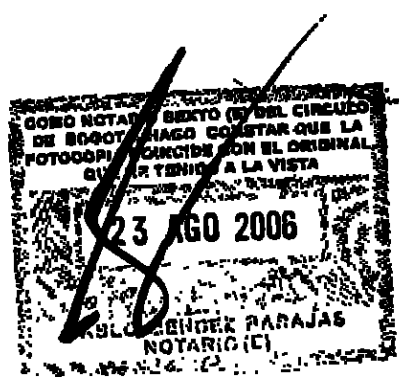
CHANGE OF ADDRESS CERTIFICATE

I, J.N. Raines, Vice President of THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC., a corporation organized and existing under the State of Delaware, U.S.A., domiciled at 501 Silverside Road, Suite 67, Wilmington, Delaware, U.S.A., do hereby certify that said company changed its domicile from Sparks, Nevada, U.S.A. to Wilmington, Delaware, U.S.A.

November 10, 2004



J.N. Raines, Vice President
Thomas & Betts International, Inc.



Columbia

STATE OF TENNESSEE
SHELBY COUNTY
CLERK'S OFFICE } ss.

JAYNE S. CRESON, Clerk of said County do hereby certify
that JILL R. BRYSON

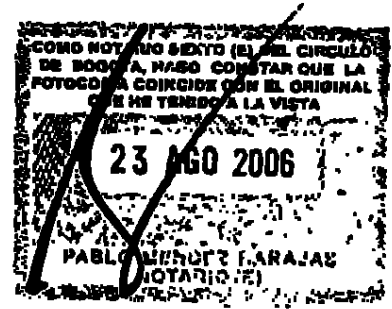
before whom the annexed instrument was taken, and whose name is
subscribed in the certificate of proof thereof, was, at the time of taking
the same, a Notary Public in and for said county, duly sworn and
acting as such, and authorized to take the same, and was also
authorized to take acknowledgments to deeds or conveyances of land
within the state aforesaid; and further, that I am well acquainted
with his handwriting, and verily believe the signature thereto to be
his genuine signature; and further, that the annexed instrument is
executed and acknowledged according to the laws of the State of
Tennessee.

In testimony whereof, I have hereunto set my hand and affixed the
seal of said County, at Memphis, Tennessee, this

17th day of

November 20 04

Jayne S. Creson Clerk
FORMS CONTROL 8-00000-T



NOTARIAL CERTIFICATE

STATE OF TENNESSEE

)

ss:

COUNTY OF SHELBY

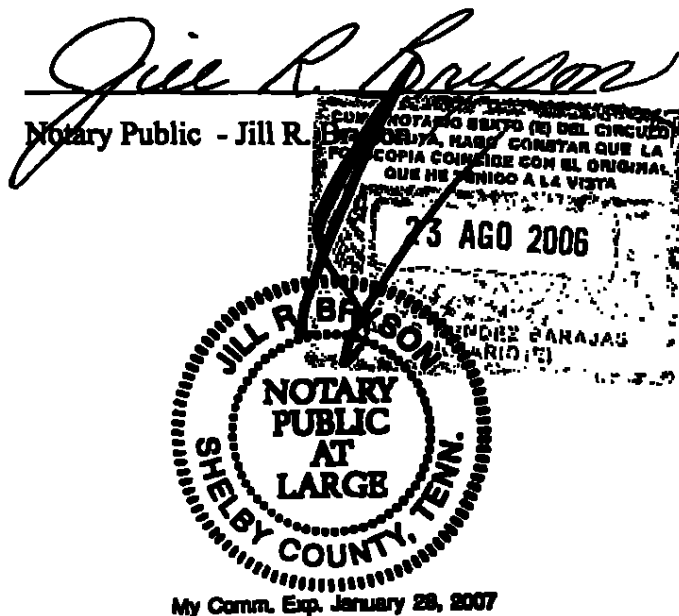
)

On this 10 day of November 2004, before me personally appeared J.N. RAINES, with whom I am personally acquainted, and who being by me duly sworn, acknowledged himself to be the Vice President of Thomas & Betts International, Inc. having a place of business at 501 Silverside Road, Wilmington, Delaware 19809; and that he signed his name hereto by like order and authority.

I hereby certify that this document has been prepared and executed in accordance with the laws of the United States of America.

WITNESS my hand and Notarial Seal, this 10 day of November 2004

(Notarial Seal)



TRADUCCIÓN OFICIAL 328/2004 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL, REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL APROBADO POR RESOLUCIÓN 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976 POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA Y MEDIANTE EL CUAL THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC. EMPRESA DOMICILIADA EN 501 SILVERSIDE ROAD, SUITE 67, WILMINGTON, DELAWARE 19809, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA OTORGA PODER A EMILIO FERRERO, TPA 31929, GONZALO PERDOMO, TPA 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ TPA 23555 Y A GERMÁN CAVELIER, TPA 832. EXPEDIDO Y FIRMADO HOY 10 DE NOVIEMBRE DE 2004 EN MEMPHIS, TENNESSEE, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. FIRMADO: J.N. RAINES, VICEPRESIDENTE CERTIFICADO NOTARIAL EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL POR EL CUAL SE CERTIFICA LA COMPARECENCIA DE J.N. RAINES PARA FIRMAR EL PODER ARRIBA CITADO A NOMBRE DE THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC. Y PARA CERTIFICAR LA EXISTENCIA LEGAL, EL DOMICILIO DE DICHA EMPRESA Y LA CAPACIDAD DE J.N. RAINES PARA COMPROMETER A DICHA FIRMA. MEMPHIS, TENNESSEE, 10 DE NOVIEMBRE DE 2004.

CERTIFICACIÓN DE CAMBIO DE DIRECCIÓN

Yo, J.N.Raines, vicepresidente de THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC, una sociedad constituida y existente en el estado de Delaware, Estados Unidos de América, domiciliada en 501 Silverside Road, Suite 67, Wilmington, Delaware, Estados Unidos de América por el presente certifico que dicha compañía cambió su domicilio de Sparks, Nevada, Estados Unidos a Wilmington, Delaware, Estados Unidos de América. 10 de noviembre de 2004. Firmado: J.N.Raines, Vicepresidente, Thomas & Betts International, Inc.

CERTIFICACIÓN NOTARIAL. ESTADO DE TENNESSEE, CONDADO DE SHELBY, DECLARACIÓN JURADA Hoy 10 de noviembre de 2004, ante mí compareció personalmente J.N.RAINES, a quien conozco personalmente, y que después de juramentarse ante mí, reconoció ser el vicepresidente de Thomas & Betts International, Inc, domiciliado en 501 Silverside Road, Wilmington Delaware 19809, y que firmó su nombre basado en su autoridad. Certifico que este documento ha sido preparado y firmado de acuerdo con las leyes de los Estados Unidos de América. Atestiguo mediante mi firma y sello notarial hoy 10 de noviembre de 2004. Firmado Jill R. Bryson, notario público.

Estado de Tennessee, Condado de Shelby, Oficina del Secretario. Declaración juramentada

JAYNE S. CRESO, secretario de dicho condado por el presente certifico que JILL R. BRYSON, ante quien se tomó el documento adjunto, y cuyo nombre aparece firmado en el certificado de prueba del mismo, era al momento de tomar el mismo, notario público en y para dicho condado, debidamente juramentado y actuante como tal, y autorizado para tomar el mismo, y que estaba también autorizada para tomar reconocimientos de escrituras o transferencias de tierra dentro de dicho estado; y además que conozco bien su caligrafía y que sinceramente creo que la firma en dicho documento es su firma genuina. Además que el documento adjunto está firmado y reconocido por el notario en las leyes del estado de Tennessee.

En testimonio de lo cual he firmado y fijado el sello de dicho condado en Memphis, Tennessee, hoy 17 de noviembre de 2004. Firmado: Jayne S. Creso, secretaria.

APOSTILLA:

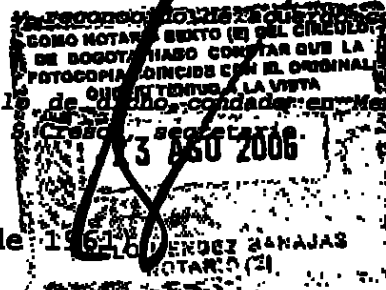
(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. Estados Unidos de América
2. Este documento público ha sido firmado por JAYNE S. CRESO
3. quien actúa en su calidad del secretario del condado de Shelby, Tennessee.
4. lleva el sello del condado de Shelby, Tennessee.

CERTIFICADO

5. en Nashville, Tennessee 6. el martes 14 de diciembre de 2004

6. el martes 14 de diciembre de 2004



7. por Riley C. Darnell, secretario de estado, estado de Tennessee

8. Número 04-13509

9. Sello:

El gran sello del estado de Tennessee.

10. Firma: Riley C. Darnell,

COLO-1115-708-003-2

WPCL002G, ID 6324

Bogotá, 20 de diciembre de 2004.

Eduardo Calado N

Eduardo Calado Noguera
TRADUCCION OFICIAL
BOGOTÁ - COLOMBIA
Ene. 30 de febrero de 2005

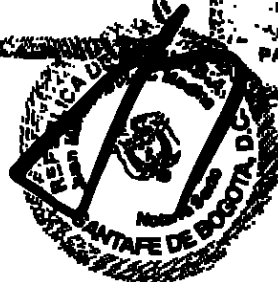
072647
Eduardo Calado
CUIA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTA FE DE BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) *Eduardo Calado Noguera* COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR EL(LOS) EN ESTA NOTARIA SANTA FE DE BOGOTÁ, 20 DIC 2004

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
20 DEC 21 A 1:32
WCS
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

COMO NOTARIO SEXTO (E) DEL CIRCULO DE BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE SE TIENDE A LA VISTA
23 ABO 2006
PAUL VENEZ BARAJAS
NOTARIO (E)



CONECTOR DE CABLE COAXIAL CON MANGO DE AJUSTE DE FRICCIÓN

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

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.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

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 unión que se basa en fuerzas de fricción y métodos de aseguramiento de cable mejorados para mejorar el desempeño eléctrico y mecánico del conector.

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 protector trenzado conductor que rodea la lámina cubierta por el aislante. Una cubierta protectora aislante externa rodea el protector. Con el fin de preparar el cable coaxial para terminación, la cubierta protectora externa se pela hacia atrás exponiendo una extensión del protector conductor trenzado que se dobla sobre la cubierta protectora. Una porción del aislante cubierto por la hoja conductora se extiende hacia fuera de la cubierta protectora y una extensión del conductor del centro se extiende hacia fuera desde dentro del

aislador. Tal un cable preparado puede ser terminado en un conector coaxial convencional.

Los conectores coaxiales de la técnica anterior incluyen generalmente un cuerpo de conector que tiene un collar anular para acomodar un cable coaxial, una tuerca anular acoplada rotablemente al collar para suministrar unión mecánica del conector a un dispositivo externo y un pemo anular interpuesto entre el collar y la tuerca. Luego de ensamble a un cable coaxial el pemo 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 rotatable de esta para proporcionar un sello hermético resistente al agua. El collar incluye un extremo que recibe cable para recepción en forma insertable de un cable coaxial y, en el extremo opuesto del cuerpo del conector, la tuerca incluye una extensión de extremo roscado internamente que permite la unión con tornillo roscado del cuerpo a un dispositivo externo.

Este tipo de conector coaxial incluye adicionalmente un mango de aseguramiento para asegurar el cable al cuerpo del conector del conector coaxial. El mango de aseguramiento, que se forma típicamente de un plástico elástico, se asegura al cuerpo del conector para asegurar el conector coaxial a este. A este respecto, el cuerpo del conector incluye típicamente alguna forma de estructura para acoplar cooperativamente el mango de aseguramiento. Tal estructura puede incluir uno o más cavidades o ranuras formadas en una superficie anular interior del cuerpo conector, que acopla la estructura cooperante formada sobre la superficie externa del mango. Un conector 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 relativos bajos costos. Dos factores de costo en la fabricación de estos conectores son la complejidad y el material de los componentes de conector individuales que se requieren para ensamble. Por ejemplo, es deseable desde una perspectiva de costo la fabricación de los componentes de 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 del conector no son prácticos, debido a que tales características impiden la abertura del molde. Los métodos para evitar esta limitación de molde también son costosos.

Es, por la tanto, deseable suministrar un conector coaxial que tiene capacidad de grapado de cable mejorado, mientras que utiliza componentes fabricados y diseñados simple y fácilmente. En particular, es deseable suministrar un conector coaxial con características de grapado de cable que evite que el cable sea fácilmente halado fuera del conector.

OBJETOS Y RESUMEN DE LA INVENCION

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

Es un objeto adicional de la presente invención suministrar un conector de cable coaxial que tiene capacidad de grapado de cable mejorado, mientras que utiliza componentes fácilmente fabricados y diseñados en forma simple.

En 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 un perno anular que define un agujero axial en este, un cuerpo de conector cilíndrico acoplado al perno, una tuerca acoplada rotablemente al perno y un mango conectado de forma móvil al cuerpo de conector. El mango incluye al menos una estría que se extiende hacia afuera radialmente formada sobre una superficie externa de este, que acopla friccionalmente una superficie interior del cuerpo de conector. Como un resultado, la superficie interior del cuerpo de conector no requiere una cavidad u otra estructura de acoplamiento formada en este.

En una modalidad preferida, el mango y el cuerpo de conector se hacen de plástico y el mango incluye una pluralidad de estrías elevadas formadas en este. Cada estría se define adicionalmente preferiblemente por una pared perpendicular que enfrenta la parte trasera y una pared chafanada que enfrenta la parte delantera.

Las estrías se pueden dividir en dos estrías delanteras espaciadas axialmente y dos estrías traseras espaciadas 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 soporte mayor al insertar completamente luego de ajuste de interferencia del mango dentro del cuerpo. También se suministra una estría de aseguramiento más trasera y una superficie de empalme adyacente a una porción de cabeza una porción delantera con reborde del mango para mejorar el aseguramiento del mango dentro del cuerpo conector.

El extremo delantero del mango se forma preferiblemente adicionalmente con una pluralidad de dedos flexibles que se extienden en la dirección delantera para grapar un cable insertado en el conector. Los dedos se fuerzan para desviarse radialmente hacia adentro por una porción de rampa interna del cuerpo del conector durante la inserción del mango dentro del cuerpo.

Para mejorar grapado adicional del cable, el conector de cable coaxial de la presente invención incluye preferiblemente un cuerpo de conector que tiene un extremo que recibe el mango en la parte trasera, un perno anular dispuesto dentro del cuerpo del conector y un mango de aseguramiento móvil axialmente ubicado en el extremo que recibe el mango en la parte trasera del cuerpo del conector. El perno tiene una púa que se proyecta radialmente hacia fuera dispuesta en un extremo de la parte trasera de esta y el mango de aseguramiento tiene una porción de hombro dirigida hacia adentro, que se posiciona axialmente delante de la púa de perno cuando el mango se mueve a una posición de aseguramiento más delantera en el cuerpo conector.

Una cámara anular se forma así entre la púa de perno y la porción de hombro dirigida hacia adentro del mango. La cámara anular tiene un límite delantero definido por la porción de hombro de mango y un límite en la parte trasera definida por la púa de perno.

Adicionalmente el perno incluye preferiblemente una segunda púa de que se proyecta radialmente hacia fuera dispuesta en la parte delantera de la primer púa. La porción de hombro del mango reposiciona luego axialmente entre la primera púa de perno y la segunda púa de perno cuando el mango se mueve a la posición de aseguramiento más delantera.

Adicionalmente el perno incluye preferencia una porción de base con reborde dispuesta en un extremo delantero de esta y una púa de aseguramiento de cuerpo conector que sobresale hacia fuera dispuesta entre la porción de base delantera y la púa de extremo de la parte trasera. La púa de aseguramiento acopla una superficie interior del cuerpo del conector para asegurar el perno al cuerpo. A este respecto, el cuerpo del conector incluye preferiblemente una cavidad formada en su superficie interior para recibir de forma segura la púa de aseguramiento de perno.

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 de las modalidades ilustrativas de estas, que se deben leer en conjunto con los dibujos acompañantes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

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

La figura 3A y 3B son vistas en perspectivas del componente del mango del conector de cable coaxial de la presente invención.

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

La figura es una vista 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 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.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

La presente invención se dirige a conectores para terminales de cable coaxial.

Los conectores coaxiales de este tipo se muestran y se describen en la Patente Estadounidense No. 6,530,807 publicada en Agosto 28, 2003, la descripción de la cual 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 conector 12 (algunas veces mencionado como un "collar") un perno anular 14; una tuerca rotatable 16 y un mango de aseguramiento móvil 18. Sin embargo, es concebible que el cuerpo conector 12 y el perno 14 se pueden integrar en un componente y/o otro dispositivo de sujeción diferente al

perno rotable 16 también se puede utilizar. También, como se discutirá en más detalle adelante se puede posicionar un sello con forma de O 34 elástico entre el cuerpo 12, el perno 14 y la tuerca 16 en la articulación rotable de este para suministrar un sello herméticamente resistente al agua.

El cuerpo del conector 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 similar. El cuerpo 12 tiene un extremo 20 acoplado al perno 14 y la tuerca 16 y un mango opuesto que recibe el extremo 22 para recibir de forma insertable el mango 18. El extremo que recibe el mango 23 define una superficie de acoplamiento interior 23 para acoplar friccionalmente el mango 18, como se describirá en más detalle adelante.

El perno anular 14 incluye una porción de base con reborde 24, que se sienta rotablemente en un espacio que recibe al perno en la tuerca 16, y una porción de hombro 25, que suministra aseguramiento fijo por presión del perno dentro del collar 12. El perno anular 14 incluye adicionalmente una extensión tubular anular 26 que se extiende hacia atrás dentro del cuerpo 12 y dentro del mango 18. El extremo de la parte trasera de la extensión tubular 26 incluye preferiblemente una porción de reborde en forma de rampa que se extiende hacia afuera o "púa" 28 que tiene un borde que enfrenta la parte delantera 29 para comprimir la cubierta protectora externa del cable coaxial contra el diámetro interno del cuerpo para asegurar el cable dentro del conector. Alternativamente, y/o dependiendo del método para formar el perno 14, la púa 28 puede ser más redondeada en comparación con un borde filoso 29. En cualquier evento, como se describirá en más detalle aquí adelante, la extensión 26 del perno 14, el cuerpo 12

y el mango 18 definen una cámara anular 30 para acomodar la cubierta protectora y el protector del cable coaxial insertado.

La tuerca 16 puede ser de cualquier forma, tal como una tuerca hexagonal, tuerca mariposa, tuerca de estrías, o cualquier otro medio de sujeción conocido, y se acopla en forma rotatable al perno 14 para suministrar unión mecánica del conector 10 a un dispositivo externo. La tuerca 16 incluye una extensión de extremo roscado internamente 32 que permite la unión de tornillo roscado del conector 10 al dispositivo externo. El mango 18 y la extensión de extremo roscado internamente 32 definen extremos opuestos del conector 10. Se puede posicionar un sello anillo en forma de O elástico entre el cuerpo 12, el perno 14 y la tuerca 16 en unión rotatable de esta para suministrar un sello hermético resistente al agua.

Haciendo referencia adicionalmente a las figuras 3a y 3B el mango de aseguramiento 18 es un miembro generalmente tubular que tiene un extremo de recepción de cable en la parte trasera 36 y un extremo de inserción de conector delantero opuesto 38, que se acopla en forma móvil a la superficie interior 23 del cuerpo del conector 12. Como se describirá en más detalle adelante, la superficie cilíndrica externa del mango 18 incluye una pluralidad de estrías o proyecciones 40 que permiten la conexión móvil del mango 18 al cuerpo del conector 12 de tal forma que el mango 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 retienen holgadamente un cable 60 dentro del conector 10, a una segunda posición más delantera mostrada en la figura 2 que asegura el cable dentro del conector.

Específicamente, formado en la superficie cilíndrica externa del mango 18, entre el extremo que recibe el cable delantero 36 y el extremo de inserción delantero 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 dentro del mango 18 y la superficie interna 23 del collar 12. Cada estría 40 se define preferiblemente adicionalmente por una pared perpendicular que enfrenta la parte trasera 44 y una pared chafanada que enfrenta la parte delantera 46. Esta estructura facilita la inserción delantera del mango 18 dentro del cuerpo 12 en la dirección de la flecha A y resiste la remoción hacia atrás del mango desde el cuerpo.

En una modalidad preferida, el mango 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 que recibe el mango 22 del cuerpo 12 de tal forma que se suministra un ajuste de interferencia luego de la inserción del mango 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 acoplan la superficie interior 23 del cuerpo 12 en la primera posición origina un ajuste de interferencia para soportar el mango 18 en el lugar durante transporte y aun permite la remoción manual e inserción del mango si es necesario para 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 mango se empuje inadvertidamente dentro del collar de forma prematura y suministra un ajuste de interferencia entre el mango 18 y el

cuerpo 12 con una fuerza de soporte mayor cuando el mango está en su posición cerrada.

Más aún, las estrías o proyecciones 40 de la presente invención pueden tomar otras formas. Por ejemplo, cuando cada estría 40 se muestra en los dibujos por ser continuas alrededor de la circunferencia del mango de aseguramiento 18, es concebible suministrar espacios en una o más 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 mango 18 incluye preferiblemente una porción de cabeza con rebordes 48 dispuesta en el extremo que recibe el cable en la parte trasera 36 de este. La porción de cabeza 48 tiene un diámetro externo mayor que el diámetro interno del cuerpo 12 e incluye una pared perpendicular que enfrenta la parte delantera 50, que sirve como una superficie de empalme contra la cual el extremo de la parte trasera del cuerpo 12 se detiene para evitar la inserción adicional del mango 18 dentro del cuerpo 12. Una estría de aseguramiento más trasera 40c que tiene una pared chaflanada que enfrenta la parte delantera 46 también se suministra adyacente a la porción de cabeza 48 para suministrar fuerza de grapado adicional entre el mango 18 y el cuerpo 12.

El extremo delantero 38 del mango 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 se forzan para desviar interna y radialmente por una porción de rampa interna 54 del cuerpo del conector 12 durante la inserción del mango 18 dentro del cuerpo. Como los dedos 52 se desvían hacia adentro, ellos acoplan la cubierta protectora externa

del cable 60 para mejorar el grapado del cable dentro del conector 10. Los dedos 52 se pueden formar simplemente al suministrar ranuras longitudinales en el extremo delantero del mango 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 desvío de los dedos 52 mediante la porción de rampa interna 54 del cuerpo del conector 12 para suministrar aun mayor fuerza de grapado y evitar que el cable sea halado 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 mango 18 acoplan la superficie interior de cuerpo 12 para asegurar el mango en su primera posición. En tal condición ensamblada, y como se describirá en más detalle aquí adelante, un cable coaxial 60 se puede insertar a través del extremo que recibe el cable en la parte trasera 36 del mango 18. El mango 18 se puede mover luego desde su primera posición que retiene holgadamente el cable a la segunda posición que está axialmente en la parte delantera por lo cual asegura el cable dentro del conector.

Sin embargo se contempla que el mango 18 se puede suministrar de forma separada del resto del conector 10, que, en una forma que será descrita en más detalle aquí adelante permitirá al cable coaxial 60 ser primero insertado directamente dentro del perno 14 sin obstruir el mango 18. De aquí en adelante, el mango 18, que se ha colocado anteriormente alrededor del cable 60 se puede unir

al cuerpo del conector 12 en donde este se puede mover 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 en la terminal de un cable coaxial puede ahora ser descrita 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 protector metálico 68 se posiciona en relación envolvente alrededor del aislante que cubre la lámina. Una cubierta protectora aislante externa 70 cubre el protector metálica 68.

El cable 60 se prepara en forma convencional para la terminación mediante el pelado hacia atrás de la cubierta protectora 70 exponiendo una extensión del protector 68. Una porción de lámina cubierta aislante 64 se extiende desde este con una extensión de conductor 62 que se extiende desde el aislante 64. Después una extensión de extremo del protector 68 se dobla hacia atrás cerca de la cubierta protectora 70, el cable 60 se puede insertar dentro del conector 10 con el mango 18 ya acoplado al cuerpo 12, como se muestra en la figura 1. En esta técnica, el cable preparado 60 se inserta a través del extremo de la parte trasera 36 del mango 18 y la extensión 26 del perno 14 se inserta entre el aislante cubierto con lámina y el protector metálico 68 de tal forma que el protector y la cubierta protectora 70 residen dentro de la región anular 30 definida entre el perno 14 y el mango 18. Cuando el mango 18 se acopla la cuerpo 12 en la primera posición, como se muestra en la figura 1, se suministra suficiente claridad entre el mango y el perno 14 de tal forma que la extensión tubular 26 puede ser fácilmente interpuesta entre el aislante 64 y el protector 68 del cable 60.

Una vez se inserta apropiadamente el cable 60, el mango 18 se puede mover axialmente hacia adelante en la dirección de la flecha A desde la primera posición mostrada en la figura 1 a la segunda posición mostrada en la figura 2. Cuando el mango 18 se mueve axialmente hacia delante, el mayor diámetro de las estrías de la parte trasera 40b formadas en la superficie externa del mango acoplan friccionalmente la superficie interior del cuerpo 12 para asegurar el mango dentro del cuerpo. Tal movimiento se facilita por las paredes chaflanadas que enfrentan la parte delantera 46 de las estrías 40. El mango 18 se mueve axialmente hacia adelante hasta la superficie de empalme que enfrenta la parte delantera 50 del mango tiene la porción 48 que acopla el extremo de la parte trasera del cuerpo 12. Una herramienta de compresión adecuada se puede utilizar para efectuar el movimiento del mango 18 desde su primera posición a su segunda posición para asegurar al cable 60 al conector 10.

En ciertas modalidades de instalación, el instalador puede no tener acceso claro y conveniente a la terminal del cable 60. Por lo tanto, puede ser difícil para el instalador insertar en forma ciega el cable 60 a través del extremo que recibe el cable 36 del mango 18 mientras conecta el cuerpo del conector 12. En tales situaciones, la presente invención contempla la capacidad de remover desechablemente el mango 18 desde el cuerpo 12 de tal forma que el cable 60 se pueda conectar directamente a la extensión tubular 26 del perno 14.

En estas situaciones, el mango 18 se remueve desechablemente desde el cuerpo 12 en una forma fácil como se describió anteriormente. El mango 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 perno 26 de tal forma que la extensión está interpuesta entre el aislante cubierto con lámina 64 y el protector 68. De aquí en adelante, el mango 18 se puede llevar a lo largo del cable 60 y el extremo de inserción delantero 38 del mango se puede insertar dentro del extremo que recibe el mango 22 del cuerpo 12. De aquí en adelante, como se describió anteriormente, al mango 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, en razón a que el mango 18 se mueve a su segunda posición, la cubierta protectora 70 y el protector 68 del cable 60 empiezan a ser sujetos compresivamente dentro de la región anular 30 dentro de la púa 28 del perno 14 y la superficie interior de mango 18. a este respecto, la superficie interna del mango 18 se suministra preferiblemente con una porción de hombro dirigida hacia adentro 49 para facilitar la compresión de la cubierta protectora de cable 70 contra la púa 28 del perno 14. También, como el mango 18 se mueve a su segunda posición, los dedos de mango 52 se empujan hacia adentro por la rampa 54 formada en el cuerpo conector para acoplar adicionalmente la cubierta protectora del cable 70.

Cuando el mango 18 está en su segunda posición cerrada, como se muestra en la figura 2, todas las estrías 40 se acoplan friccionalmente con la superficie interior del cuerpo conector 12 para evitar que el mango se remueva fácilmente desde el ensamble 10. Segundo, estas estrías 40 suministran redundantes puntos de sellado 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 se suministra preferiblemente con características de grapado de cable adicional, como se muestra en las figuras 4-7. En particular, el mango de aseguramiento 18a del conector 10a mostrado en las figuras 4-7 incluye una porción de hombro dirigida hacia adentro 49a que se ha movido 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 mango 18a mostrado en las figuras 4-7 se posiciona hacia delante de la púa de perno 28 cuando el mango está en su posición cerrada, en cambio de estar alineado con la púa.

Como un resultado, una cámara anular 72 se forma entre la púa de perno y la porción de hombro dirigida hacia adentro 49a del mango 18a para acomodar la cubierta protectora y el protector del cable coaxial insertado. Esta ubicación hacia delante de la porción de hombro 49a con respecto a la púa de perno 28 facilita la sujeción compresiva del cable y evita el movimiento hacia atrás del cable. Esta disposición también ayuda a asegurar al mango 18a en su posición cerrada hacia delante, evitando por lo tanto que el mango se arrastre del collar 12a. Particularmente, cualquier movimiento hacia atrás del mango 18a no solo originará el movimiento hacia adentro dirigido a la porción de hombro 49a para comprimir adicionalmente el cable contra el borde afilado 29 de la púa de perno 28 para detener adicionalmente el movimiento.

En la modalidad preferida, el perno 14a incluye adicionalmente una segunda púa de retención de cable anular 74 dispuesta hacia delante de la púa de extremo de la parte trasera 28. Cuando el mango de aseguramiento 18a está en su posición cerrada, la porción de hombro dirigida hacia adentro 49a del mango

cae así dentro de la púa de extremo 28 y la segunda púa 74. Como la primer púa 28, la segunda púa 74 es generalmente una porción afilada que se extiende hacia fuera radialmente del perno 14a que tiene un borde que enfrenta la parte delantera 75 para la compresión de la cubierta protectora externa del cable coaxial para asegurar al cable dentro del conector 10a. La segunda púa 74 mejora la retención mecánica del cable así como también el asilamiento electromagnético o protección de la señal dentro del conector.

Una tercer púa 76, que puede ser llamada una púa de aseguramiento de cuerpo de conector, también se suministra preferiblemente en el perno 14a para ayudar a asegurar el perno al cuerpo del conector 12a. La púa de aseguramiento 76 se posiciona en el perno 14a entre la púa de extremo de la parte trasera 28 y la porción de base con reborde de la parte delantera 24. De nuevo, la púa de aseguramiento 76 es generalmente una porción con borde que se extiende hacia fuera radialmente anular del perno 14a que tiene un borde que enfrenta la parte delantera 77. En este caso, sin embargo, el borde 77 de la púa de aseguramiento 76 acopla el cuerpo del conector 12a para evitar cualquier movimiento axial hacia adelante del perno 14a con respecto al cuerpo del conector 12a. El cuerpo del conector 12a incluye preferiblemente una cavidad anular 78 formada en su superficie diamétrica interna para recibir la púa de aseguramiento 76. La cavidad 78 incluye una pared que enfrenta la parte trasera 80 para acoplar el borde 77 de la púa 76 para evitar el movimiento axial hacia delante del perno 14a y por lo tanto asegurar el perno al collar 12a.

Tal disposición es deseable en razón que el material plástico del collar 12a y el perno 14a limita la fuerza del ajuste de interferencia entres estos. La tercera púa 76 se ubica justo en el lado externo del área de ajuste de presión para

asegurar una alineación concéntrica adecuada del perno 14a y el collar 12a. la porción en forma de rampa de la púa 76 también facilita la inserción de la parte trasera del perno 14a en el collar 12a.

También se muestra en las figuras 4-7 una modalidad alternativa de las proyecciones de ajuste de fricción 40 suministradas en el mango 18a. En particular, el mango 18a mostrado en las figuras 4-7 incluye 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 conector 12a. el área de superficie de contacto incrementada de las proyecciones 40d también reduce la tensión sobre el material plástico al esparcir la fuerza de compresión sobre un área más amplia.

Así, como un resultado de la presente invención, un cuerpo de conector plástico 12 se puede utilizar sin la necesidad para moldear estructura de acoplamiento dentro de la superficie interna del cuerpo. En cambio, la presente invención suministra un método de unión del mango 18 al cuerpo 12 que se basa en fuerzas de fricción. Más aun, en la condición instalada, el cable 60 se impide de ser halado fácilmente desde el conector por tres puntos de presión: a) las estrías 40 acopladas friccionalmente contra la superficie interna del cuerpo 12; b) dedos desviados 52 ejercen presión sobre el cable originado por la superficie interna inclinada 54 del cuerpo; y c) la cubierta protectora de cable se comprime entre la púa de perno 28 y la superficie interna 49 del mango 18.

Aunque modalidades ilustrativas de la presente invención se han descrito aquí con referencia a los dibujos acompañantes, se entenderá que la invención no se limita a aquellas 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 particularmente descrito de la invención se establece en las siguientes reivindicaciones

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un conector de cable coaxial que comprende:
un cuerpo de conector hecho de un material plástico y que tiene un extremo que recibe un mango que define una superficie de acoplamiento interno; y
un mango de aseguramiento que tiene al menos una proyección formada sobre una superficie externa de este para acoplar friccionalmente dicha superficie de acoplamiento interna de dicho cuerpo conector cuando dicho mango de aseguramiento se mueve desde una primera posición a una segunda posición.
2. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 1, que comprende adicionalmente:
un perno anular dispuesto dentro de dicho cuerpo conector; y
una tuerca acoplada rotablemente a dicho perno.
3. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 1, en donde dicho mango está hecho de un material plástico.
4. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 1, en donde dicho mango de aseguramiento incluye un extremo que recibe cable en la parte trasera y un extremo de inserción de conector delantero, dicho extremo de inserción de conector delantero se forma

con al menos un dedo flexible para grapar un cable insertado en dicho mango.

5. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 1, en donde dicho mango de aseguramiento incluye una proyección delantera que define un primer diámetro de mango y una proyección trasera que define un segundo diámetro de mango, dicho segundo diámetro de mango es mayor que dicho primer diámetro de mango,
6. Un conector de cable coaxial comprende:
 - un cuerpo de conector que tiene un extremo que recibe el mango en la parte trasera;
 - un perno anular dispuesto dentro de dicho cuerpo conector, dicho perno tienen una púa que se proyecta hacia fuera radialmente dispuesta en un extremo trasero de esta; y
 - un mango de aseguramiento móvil axialmente alojado en dicho extremo que recibe el mango en la parte trasera de dicho cuerpo conector, dicho mango de aseguramiento tiene una porción de hombro dirigida a.C. adentro, dicha porción de hombro se posiciona axialmente a.C. delante de dicha púa de perno cuando dicho mango se mueve a una posición de aseguramiento más delantero en dicho cuerpo conector.
7. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 6, en donde una cámara anular se forma entre dicha púa de perno y dicha porción de hombro dirigida hacia adentro de dicho mango, dicha cámara anular tiene un límite delantero definido por dicha porción de hombro de mango y un límite trasero definido por dicha púa de perno.

8. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 6, en donde dicho perno incluye adicionalmente una segunda púa que se proyecta radialmente hacia fuera dispuesta hacia delante de dicha primera púa, dicha porción de hombro de dicho mango se posiciona axialmente entre dicha primera y segunda púas de perno cuando dicho mango se mueve a dicha posición de aseguramiento más delantera.
9. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 6, en donde dicho perno incluye adicionalmente una porción de base con reborde dispuesta en un extremo delantero de este y una púa de aseguramiento de cuerpo conector que sobresales radialmente hacia fuera dispuesta entre dicha porción de base delantera y dicha púa de extremo de parte trasera, dicha púa de aseguramiento acopla una superficie interna de dicho cuerpo conector para asegurar dicho perno a dicho cuerpo.
10. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 9, en donde dicho cuerpo conector incluye una cavidad formada en dicha superficie interna para recibir de forma segura dicha púa de aseguramiento.
11. Un conector de cable coaxial comprende:
un cuerpo de conector que tiene un extremo que recibe el mango en la parte trasera;
un mango de aseguramiento móvil axialmente alojado en dicho extremo que recibe el mango en la parte trasera de dicho cuerpo conector, y

un perno anular dispuesto dentro de dicho cuerpo conector, dicho perno tiene una púa que sobresale radialmente hacia fuera dispuesta en un extremo trasero de este, y una segunda púa que sobresale radialmente hacia fuera dispuesta en la parte delantera de dicha primera púa.

12. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 11, en donde dicha púa adicional incluye una porción de base con reborde dispuesta en un extremo delantero de este y una púa de aseguramiento de cuerpo conector que sobresale radialmente hacia fuera dispuesta entre dicha porción de base delantera y dicha púa de extrema de parte trasera, dicha púa de aseguramiento acopla una superficie interna de dicho cuerpo conector para asegurar dicha púa a dicho cuerpo.

13. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 12, en donde dicho cuerpo conector incluye una cavidad formada en dicha superficie interna para recibir de forma segura dicha púa de aseguramiento.

14. Un conector de cable coaxial comprende:

un cuerpo de conector que tiene un extremo que recibe el mango en la parte trasera;

un mango de aseguramiento móvil axialmente alojado en dicho extremo que recibe el mango en la parte trasera de dicho cuerpo conector;. y

un perno anular dispuesto dentro de dicho cuerpo conector, dicho perno tiene una púa que sobresale radialmente hacia fuera dispuesta en un

extremo trasero de este, una porción de base con reborde dispuesta en un extremo delantero de este y una púa de aseguramiento de cuerpo conector que sobresale radialmente hacia fuera dispuesta entre dicha porción de base delantera y dicha púa de extremo de parte trasera, dicha púa de aseguramiento acopla una superficie interna de dicho cuerpo conector para asegurar dicho perno a dicho cuerpo.

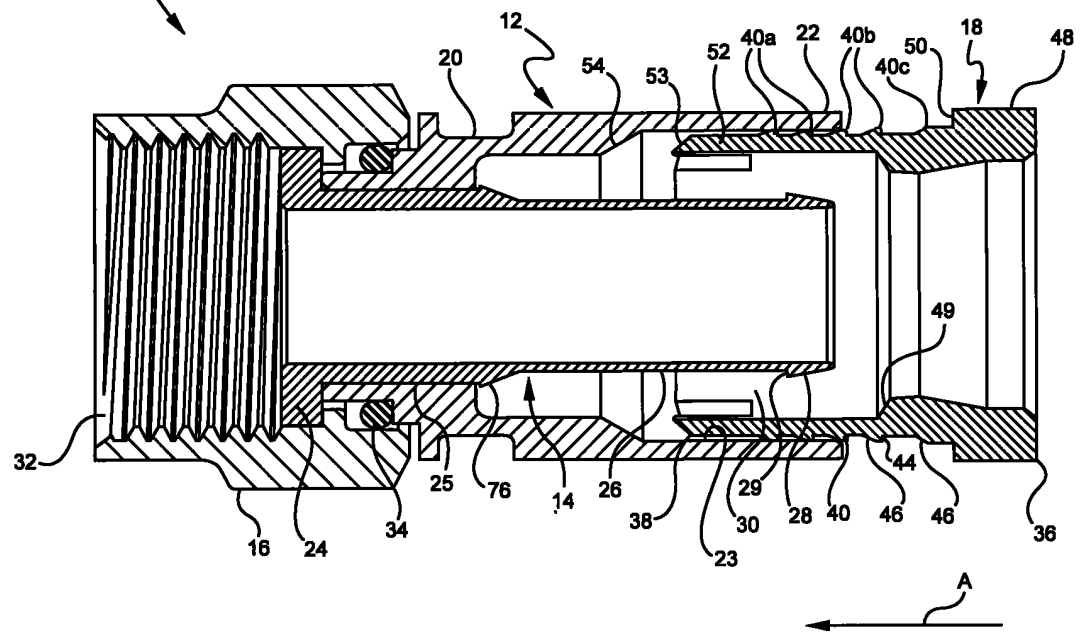
15. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 14, en donde dicho cuerpo conector incluye una cavidad formada en dicha superficie interna para recibir en forma segura dicha púa de aseguramiento.

WPC11115/ID74

RESUMEN

Un conector de cable coaxial incluye un perno anular que define un agujero axial en este, un cuerpo conector cilíndrico acoplado al perno, una tuerca rotatable acoplada al perno y un mango móvil conectado al cuerpo del conector. El mango incluye al menos una estría que se extiende radialmente hacia fuera formada sobre una superficie externa de este, que acopla friccionalmente una superficie interna del cuerpo conector. Como un resultado, la superficie interna del cuerpo del conector no requiere una cavidad u otra estructura de acoplamiento formada en este.

FIG. 1



17

39

FIG. 3A

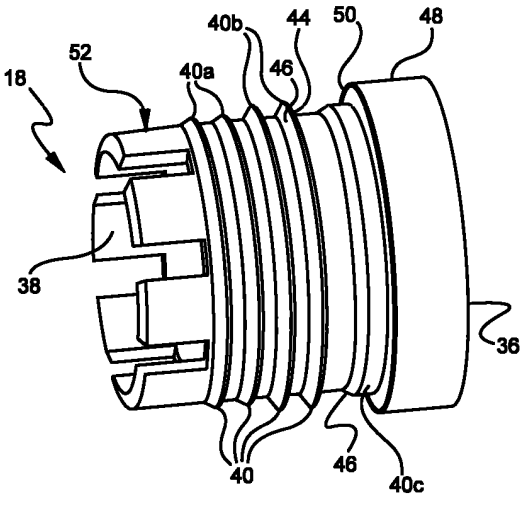


FIG. 3B

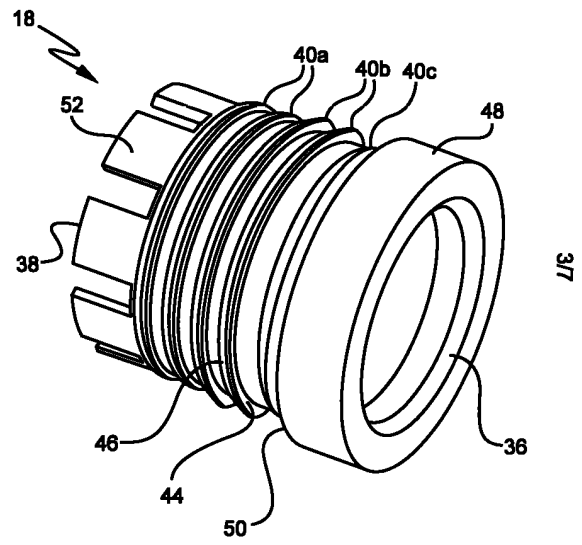
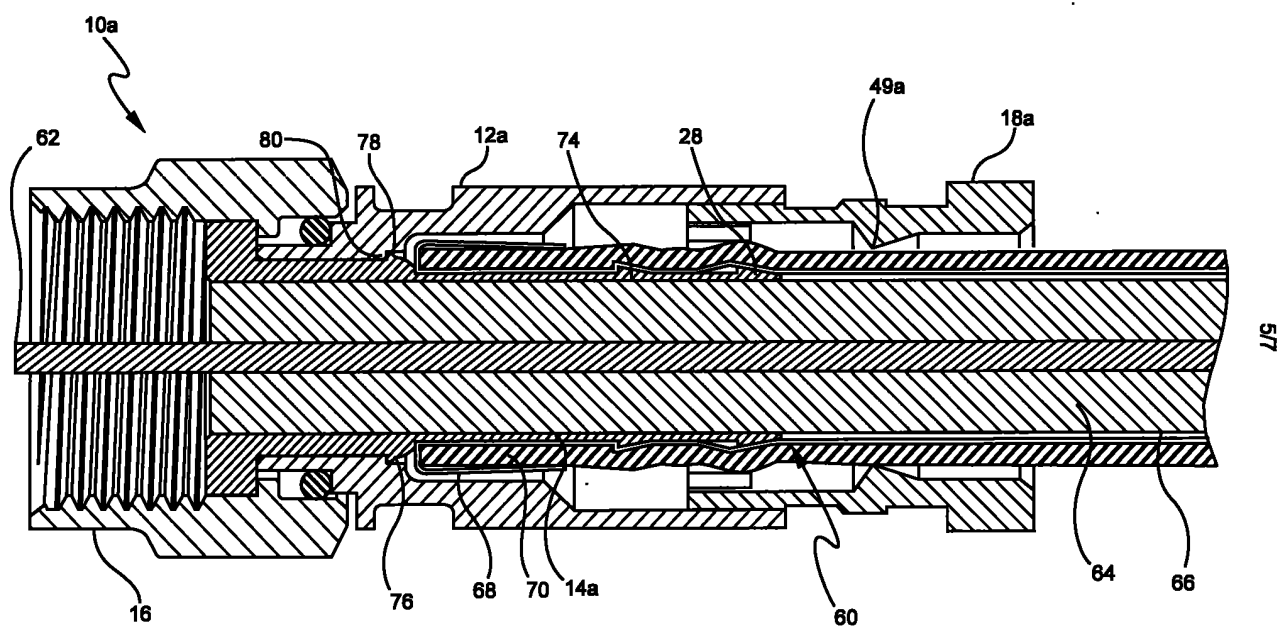
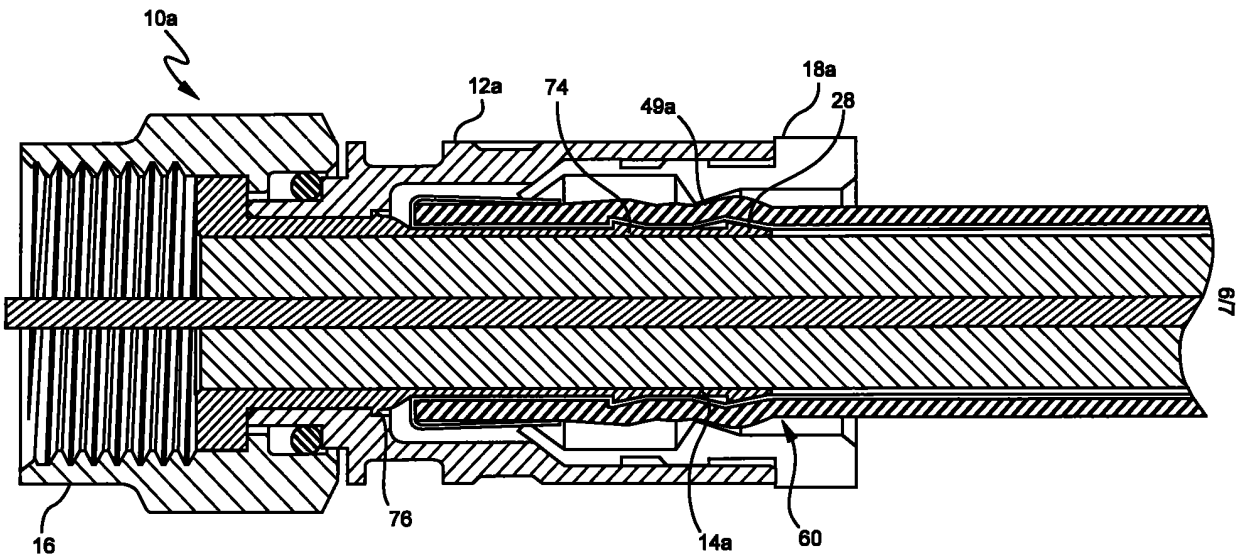


FIG. 5



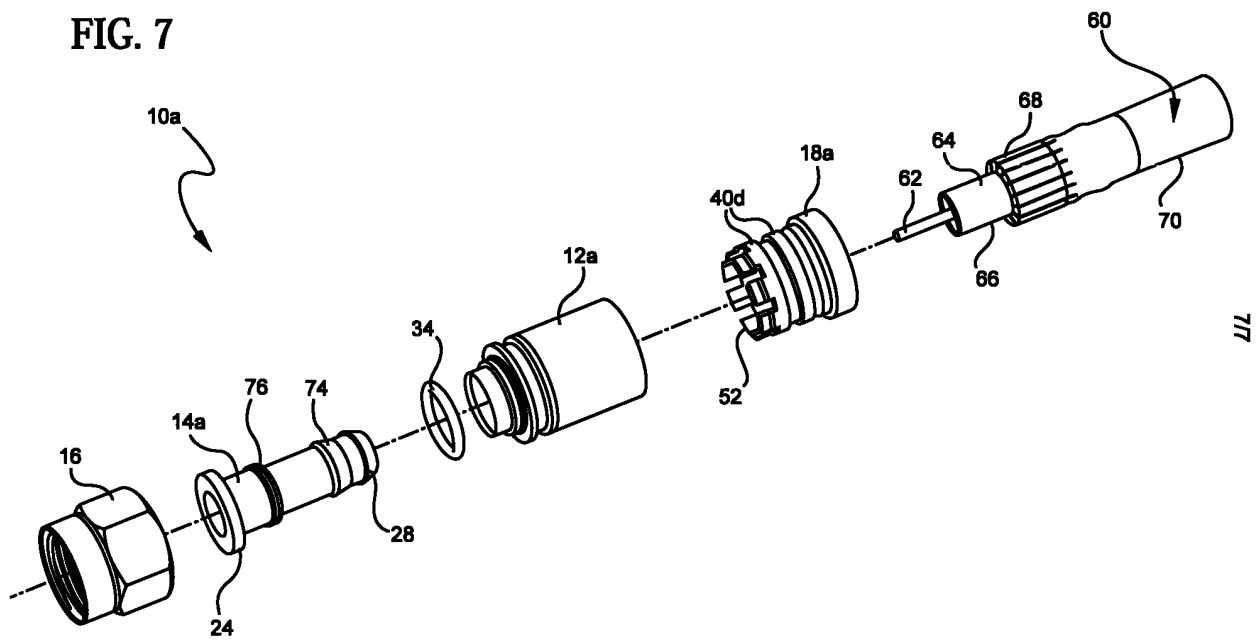
47

FIG. 6



48

FIG. 7



7/7

5/5

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE MODELO DE UTILIDAD	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: H01R 9/5	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	60/710,724	23/08/2005	US
	60/764,450	02/02/2006	US
		(72) Inventor(es) JULIO F. RODRIGUES Y OTROS	
		(74) Apoderado: EMILIO FERRERO	
(54) Título: 5 CONECTOR DE CABLE COAXIAL CON MANGO DE AJUSTE DE FRICCION			

Reivindicación(es):

1. Un conector de cable coaxial que comprende:

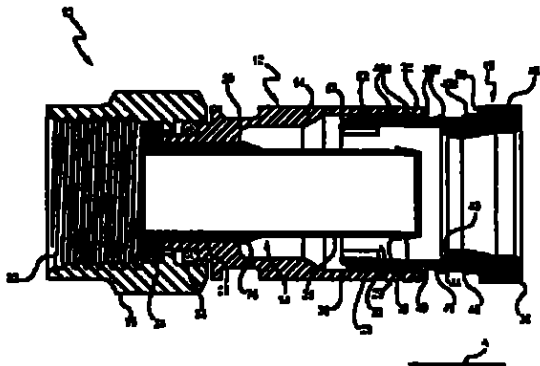
un cuerpo de conector hecho de un material plástico y que tiene un extremo que recibe un mango que define una superficie de acoplamiento interno; y

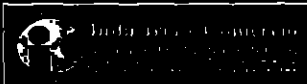
un mango de aseguramiento que tiene al menos una proyección formada sobre una superficie externa de este para acoplar friccionalmente dicha superficie de acoplamiento interna de dicho cuerpo conector cuando dicho mango de aseguramiento se mueve desde una primera posición a una segunda posición.
2. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 1, que comprende adicionalmente:

un perno anular dispuesto dentro de dicho cuerpo conector; y

una tuerca acoplada rotablemente a dicho perno.
3. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 1, en donde dicho mango está hecho de un material plástico.

4. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 1, en donde dicho mango de aseguramiento incluye un extremo que recibe cable en la parte trasera y un extremo de inserción de conector delantero, dicho extremo de inserción de conector delantero se forma con al menos un dedo flexible para grapar un cable insertado en dicho mango.
5. Un conector de cable coaxial como se define en la Reivindicación 1, en donde dicho mango de aseguramiento incluye una proyección delantera que define un primer diámetro de mango y una proyección trasera que define un segundo diámetro de mango, dicho segundo diámetro de mango es mayor que dicho primer diámetro de mango,





FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Rovit
Technologies S.A.
Desarrollo, Gestión y Mantenimiento de S.I.

Expediente No		060 83 416	No de Follo
Item		No de unidades	✓
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	x 1	✓
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones:

contiene Arte .png

27

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
 Rad: 06-083416-00000-0000
 Fe: 2006-08-23 17:48:37 Dep. 2020 NUECREACIONES
 Tra. 2 PATENTES
 Evt: 1 REGDEPOSITO
 Act 411 PRESENTACION Folio: 50

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 61,775
 FECHA : AGOSTO 14 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	54928397	14/08/2006	48,212,440.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
		TOTAL :	\$ 463,000.

SOM: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Go 1115-801-002-0

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-083416-00000-0000
Fec: 2008-08-23 17:46:37 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 2 PATENTES
Eve. 1 REGDEPOSITO
Adj 411 PRESENTACION
Folios: 50

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176689-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 58,045
FECHA : AGOSTO 1 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55274906	01/08/2006	41,992,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. REMISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	02 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	130,000.00
	TOTAL :	\$ 130,000.00

SON: CIENTO TREINTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

06011115-801-002-0

2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-083416- -00000-0000
Fec: 2006-08-23 17:48:37 Dep. 2020 NUEGREACIONES
Trz. 2 PATENTES
Eve: 1 REGDEPOSITO
Act: 111 PRESENTACION
Folios: 80

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 53,044
FECHA : AGOSTO 1 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55274906	01/08/2006	41,992,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		02 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	130,000.00
		TOTAL :	130,000.00

SON: CIENTO TREINTA MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-083416- 00000-0000
Fec: 2006-06-23 17:46:37 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 2 PATENTES
Evs: 1 REGDEPOSITO
Act: 111 PRESENTACION Folios: 50



REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

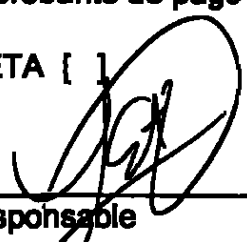
- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐


Firma Responsable

Fecha 23 AGO. 2006

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia