



**Industria y Comercio**

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial  
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD  
**PATENTE DE INVENCION**

**06-106501**

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

~~CONECTOR DE CARRE COAXIAL SIN PREPARACION~~

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

<sup>7</sup> H01R 9/05

71. SOLICITANTE

THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC.

DOMICILIO

DELAWARE 19809. ~~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: 06-106501- -00000-0000  
Fec: 2006-10-20 17:36:39 Dep. 2020 NUECREACIONES n  
Tra. 2 PATENTES  
Eve: 1 REGDEPOSITO  
Act 411 PRESENTACION  
Folios: 74

**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE**

|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> <b>SOLICITUD DE:</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Patente de Invención. <input type="checkbox"/> Patente de Modelo de Utilidad.                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2</b><br><b>SOLICITANTE</b><br>(71)                                                                                                                                                                                                         | Nombre: <b>THOMAS &amp; BETTS INTERNATIONAL, INC.</b><br>sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Delaware de Estados Unidos de América.<br><br>Dirección: 501 Silverside Road, Suite 67<br>Wilmington,<br>Delaware 19809,<br>Estados Unidos de América<br><br>Domicilio: Wilmington,<br>Delaware 19809,<br>Estados Unidos de América |                                                          | <b>IDENTIFICACIÓN</b><br><br>C.C. <input type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/><br>C.E. <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/><br>Número _____ Cual _____                            |
| <b>3</b><br><b>REPRESN</b><br><b>TANTE</b><br><b>APODERADO</b>                                                                                                                                                                                 | Nombre: <b>EMILIO FERRERO</b><br>Dirección: <b>Carrera 4ª. No. 72-35</b><br>Teléfono: <b>347 38 11</b><br>Fax: <b>217 92 11</b><br>E-mail: <b>clientes@camyp.com.</b><br>Domicilio: <b>Bogotá, Colombia.</b>                                                                                                                                               |                                                          | <b>IDENTIFICACIÓN</b><br><br>C.C. <input checked="" type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/><br>C.E. <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/><br>Número <b>438.019</b> T.P <b>31.929</b> |
| <b>4</b><br><b>INVENTOR</b><br>(ES)<br>(72)                                                                                                                                                                                                    | 1. <b>Charles E. THOMAS</b><br>397 Pump Station Hill Road,<br>Athens,<br>Pennsylvania 18810,<br>Estados Unidos de América<br><br>2. <b>Brian T. THAYER</b><br>8457 Bubbling Springs Drive,<br>Baldwinsville,<br>New York 13027,<br>Estados Unidos de América                                                                                               |                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>5</b> <b>Título (54)</b><br><b><u>CONECTOR DE CABLE COAXIAL SIN PREPARACION</u></b>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>6</b> <b>Clasificación Internacional (51)</b> <b><u>H01R 043/000</u></b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>7</b><br><b>Prioridad</b><br>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>                                                                                                                                             | <b>(33) País de Origen</b><br><b><u>US</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>(32) Fecha</b><br><b><u>20 de octubre de 2005</u></b> | <b>(31) Número de Solicitud</b><br><b><u>60/728.494</u></b>                                                                                                                                                  |
| <b>8</b> <b>Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:</b><br>6 meses <input type="checkbox"/> 12 meses <input type="checkbox"/> 18 meses <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cual _____ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>9</b> <b>C mprobante de pago No.: <u>06-67.575</u> Fecha: <u>4 de septiembre de 2006</u></b><br><b><u>06-75.959</u> <u>3 de octubre de 2006</u></b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                                                                              |

10

## An x s:

- ☒ 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

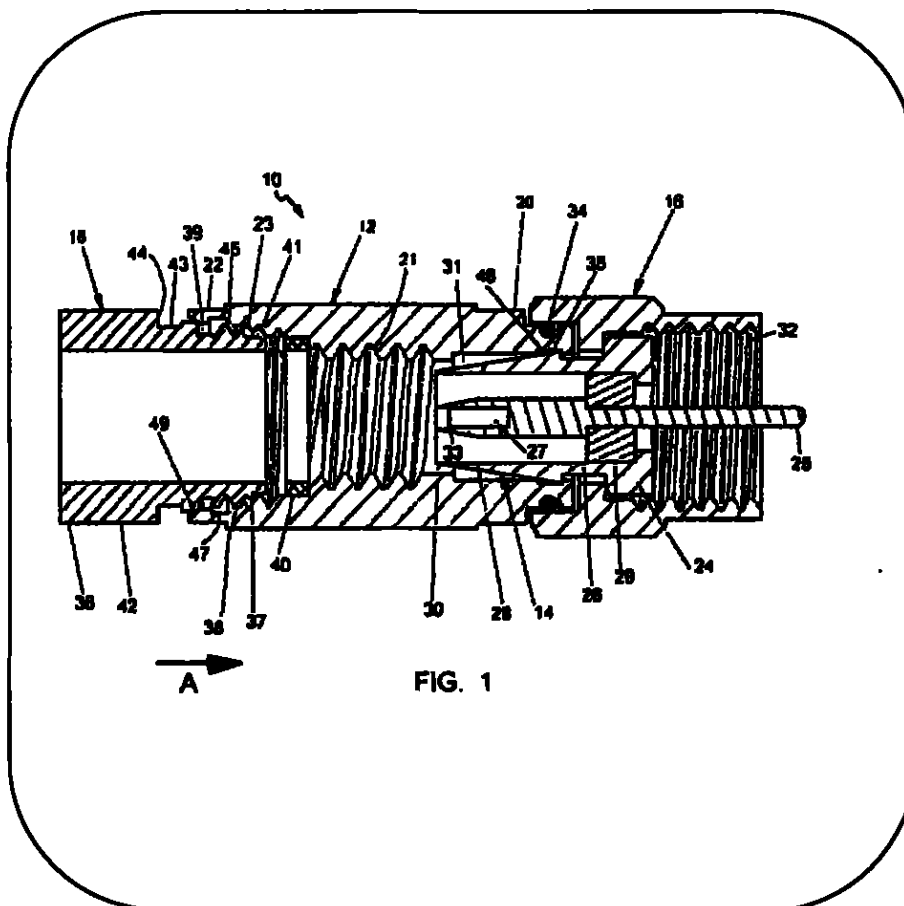


FIG. 1

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : 

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

C/S  
NNJ

4445  
6275

G

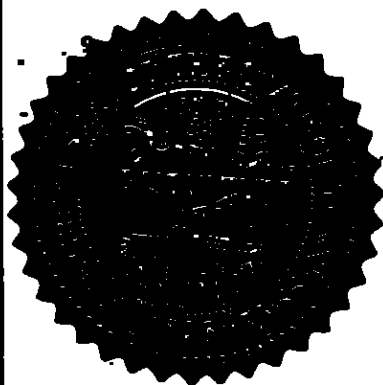
**APOSTILLE**

(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**

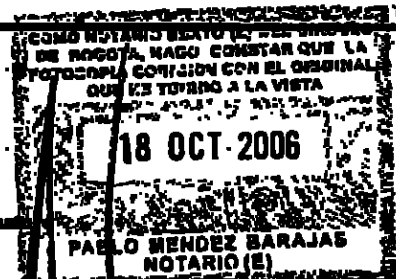
**Certified**

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*



**REPRESENTACION Y PODER**

**REPRESENTATION AND POWER-OF-AUTHORITY**

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

**THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC.**

domiciliado (s) en/of 501 Silveride 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 párrafo 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 appointed representatives, 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 mere fact of its exercise will suffice. 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, specially 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

CAVELIER ABOGADOS  
WPC11115 ID 51

**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 present Power of  
Attorney is granted and comprised within the Corporation purposes set  
forth in the charter of the mentioned Corporation/Company.

2.4. That Mr. (Messrs.) J.N. Raines

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

City Memphis  
State Tennessee  
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, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiales.

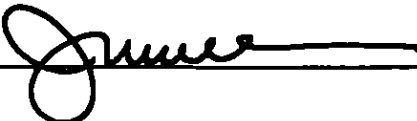
7  
nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute 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.

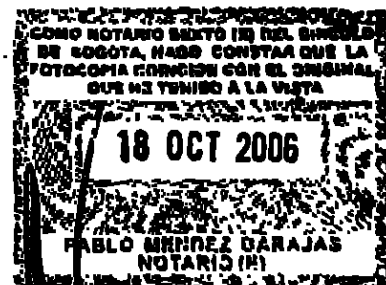
Dado y firmado hoy/Given and signed this November 10, 2004

en/in Memphis, Tennessee USA

por/by J.N. Raines

Vice President

Firma/Signature 





APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: .....  
This public document

2. has been signed by .....

3. acting in the capacity of .....

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

Certified

5. at ..... 6. the .....

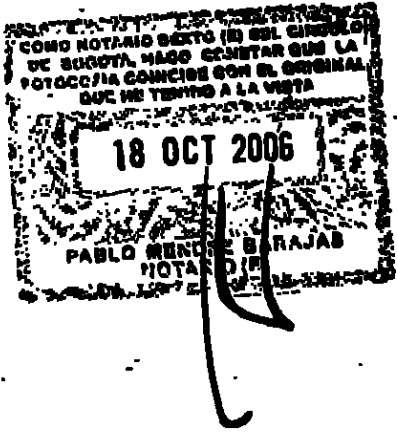
7. by .....

8. No. ....

9. Seal/stamp 10. Signature

.....

.....



4

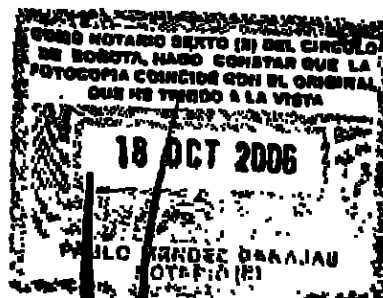
Columbia

**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 }

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 2004

Jayne S. Creson Clerk

FORMS CONTROL 9-85525-T



**NOTARIAL CERTIFICATE**

**STATE OF TENNESSEE**

)

)

**ss:**

**COUNTY OF SHELBY**

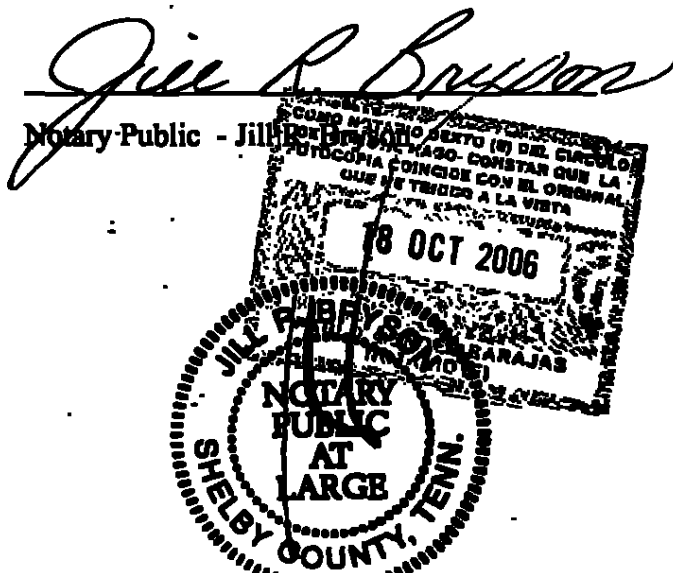
)

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)



My Comm. Exp. January 28, 2007

12

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.

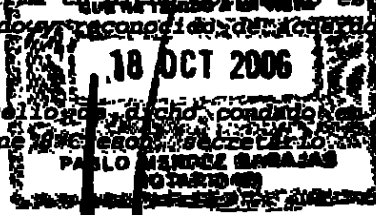
10 de noviembre de 2004. Firmado: J.N.Raines, Vicepresidente, Thomas & Betts International, Inc.

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. CRESOM, 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 autorizado para reconocer los documentos de escrituras o transferencias de tierra dentro de dicho condado, y 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 de acuerdo con las leyes del estado de Tennessee.

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

Ministerio de Relaciones Exteriores  
Traducción Oficial  
Bogotá - Colombia  
Esc. 841 Subvención 2004

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

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTIAGO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) *Eduardo Calado* *Woguere* COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR EL (LOS) EN ESTA NOTARIA SANTIAGO DE BOGOTA, COLOMBIA. 20 DEC 2004

NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

DEC 21 A 1:30 PM

JEFE DE LEGALIZACIONES SANTIAGO DE BOGOTA D.C.

18 OCT 2006

PABLO HENRIQUEZ BARAJAS NOTARIO (E)

REPUBLICA DE COLOMBIA

SANTIAGO DE BOGOTA

## **CONECTOR DE CABLE COAXIAL SIN PREPARACIÓN**

### **REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS**

Esta solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud Provisional U.S. No.60/728,494, presentada en octubre 20, 2005.

### **CAMPO DE LA INVENCION**

La presente invención se relaciona de manera general con conectores para terminar cable coaxial. Más particularmente, la presente invención se relaciona con un conector de cable coaxial que suministra un método de unión que elimina la necesidad de preparar el extremo de un cable coaxial.

### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Ha sido conocido durante largo tiempo utilizar conectores para terminar el cable coaxial con el fin de conectar un cable a varios dispositivos electrónicos tales como televisión, radios y similares. 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 rotablemente acoplada al collar para suministrar la unión mecánica al conector a un dispositivo externo y un anular post-interpuesto entre el collar y la tuerca. Un "anillo O" sellante elástico también se puede ubicar entre el collar y la tuerca en la unión rotatable de este para suministrar un sello resistente al agua allí. El collar incluye un cable que recibe el extremo para recibir de manera insertable un cable coaxial insertado y, en el extremo opuesto del cuerpo conector, la tuerca incluye una extensión de

extremo internamente roscada que permite la unión atomillada del cuerpo a un dispositivo externo.

Este tipo de conector coaxial incluye además un manguito de seguro para asegurar el cable dentro del cuerpo del conector coaxial. El manguito de seguro, que se forma típicamente de un plástico elástico, es asegurable al cuerpo conector para asegurar el conector coaxial a este. A este respecto, el cuerpo conector incluye típicamente alguna forma de estructura para acoplar cooperativamente el manguito de aseguramiento. Tal estructura puede incluir uno o más nichos o retenes formados sobre una superficie anular interior del cuerpo conector, que acopla la estructura cooperante formada sobre una superficie exterior del manguito. Un conector de cable coaxial de este tipo es mostrado como se describió en la Patente U.S. de propiedad comunitaria No. 6,530,807.

Los cables coaxiales convencionales típicamente incluyen un conductor central circundado por un aislante. Una hojuela conductora esta dispuesta sobre el aislador y un escudo conductor acordonado circunda el aislador cubierto de hojuela. Una cubierta aislante externa circunda el escudo. Con el fin de preparar el cable coaxial para terminación, la cubierta exterior es pelada hacia atrás exponiendo la extensión de la pantalla conductora trenzada que es doblada hacia atrás sobre la cubierta. Una porción del aislador cubierto por la hojuela conductora se extiende hacia fuera desde la cubierta y una extensión del conductor central se extiende hacia fuera desde dentro del aislador. Luego del montaje en el cable coaxial, el poste anular es insertado entre el aislador cubierto con hojuela y el escudo conductor del cable.



No es necesario decir, el proceso de preparar un extremo de cable coaxial para la instalación a un conector requiere algo de experticio y consume tiempo. Un problema adicional con los conectores coaxiales habituales es que con el fin de unir adecuadamente el conector al cable recubierto coaxial, se debe aplicar una buena cantidad de fuerza manual para empujar el cable coaxial recubierto sobre las púas del poste. Durante la instalación convencional, el cable puede doblarse cuando el poste con las púas es empujado entre la hojuela y la trenza para crear una conexión eléctrica y mecánica insatisfactoria. Así, cualquier error en el proceso de preparación puede dar como resultado una instalación de conector fallida.

Es, por lo tanto, deseable suministrar un conector coaxial que elimine la necesidad de preparar el extremo de un cable coaxial. En particular, sería deseable suministrar un conector coaxial que le permita a un cable que simplemente ha sido cortado libremente en cuadrado ser instalado allí. Sería deseable además suministrar un conector de cable coaxial que elimine la necesidad de utilizar la fuerza excesiva para empujar el poste dentro del cable coaxial recubierto y evitar el doblado del cable coaxial recubierto.

### **OBJETOS Y RESUMEN DE LA INVENCION**

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

Es además un objeto de la presente invención suministrar un conector de cable coaxial que elimine la necesidad de preparar un extremo de un cable coaxial.

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 manera general un cuerpo conector y un poste anular acoplado al cuerpo conector. El cuerpo conector tiene un extremo receptor del cable hacia atrás y una superficie roscada interna definida en el extremo receptor del cable hacia atrás. La superficie roscada interna se adapta para acoplar roscadamente la superficie exterior de un cable coaxial. El poste anular tiene un extremo de inserción de cable hacia atrás dispuesta dentro del cuerpo conector, que define preferiblemente un borde puntiagudo adaptado para penetrar un extremo del cable en la medida en que el cuerpo conector es roscado sobre la superficie exterior del cable.

En una modalidad preferida, el conector incluye además un manguito de aseguramiento axialmente movable acoplado al extremo receptor del cable hacia atrás del cuerpo conector para asegurar el cable en el conector. El conector incluye preferiblemente además una empaquetadura de compresión anular dispuesta entre el manguito de aseguramiento y el cuerpo conector que se expande en una dirección realmente hasta el interior luego de la compresión entre el manguito de aseguramiento y el cuerpo conector para agarrar la superficie exterior del cable. El manguito de aseguramiento incluye preferiblemente una superficie roscada exterior y un cuerpo conector incluye además una superficie de acoplamiento de manguito roscado interno que coopera con la superficie roscada exterior del manguito para facilitar el movimiento axial del manguito de seguro en el cuerpo conector.

El conector de la presente invención puede incluir además un poste anular que tiene un pasador terminal centralmente dispuesto allí. El pasador terminal

incluye un extremo hacia atrás que tiene un orificio central formado sobre éste para recibir un conductor central del conector coaxial. El extremo hacia atrás del pasador termina preferiblemente en un borde de extremo para facilitar la penetración del pasador entre el conductor central y la porción aislante circundante del cable coaxial.

La presente invención involucra además un método para terminar un cable coaxial en un conector. El método incluye generalmente las etapas de cortar un extremo de un cable coaxial cuadrado, o de una manera que permita una longitud de un conductor central del cable extenderse una distancia hacia fuera de éste, y rotar un cuerpo conector del conector sobre el extremo del cable de tal forma que a la superficie roscada interna del cuerpo conector se acople roscadamente sobre la superficie exterior de la cubierta. La rotación del cuerpo conector sobre el cable también origina un anular post-dispuesto dentro del cuerpo conector para penetrar el extremo del cable.

Una modalidad preferida del método incluye además la etapa de mover axialmente un manguito de seguro en el cuerpo conector para asegurar el cable en el conector, en donde el movimiento axial del manguito de aseguramiento comprende una empaquetadura de compresión, por medio de la cual la empaquetadura de compresión se expande radialmente hacia dentro para agarrar el cable.

Como un resultado de la presente invención, el tiempo requerido para preparar el extremo de un cable antes de la instalación sobre el conector se minimiza drásticamente si no es que se elimina completamente.

Una forma preferida del conector coaxial, así como también otras modalidades, objetos, características y ventajas de la invención, serán evidentes de la siguiente descripción detallada de las modalidades ilustrativas de ésta, que va a quedar lista en conjunto con los dibujos que la acompañan.

### **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.

La Figura 3 es una vista en sección transversal del conector mostrado en la Figura 1 en una posición cerrada con un cable asegurado a éste.

La Figura 4 es una vista en sección transversal de una modalidad alternativa del conector del cable coaxial de la presente invención en una posición cerrada con un cable asegurado a este.

### **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS**

En relación primero a las Figuras 1 y 2, se muestra el conector de cable coaxial 10 de la presente invención. El conector 10 incluye generalmente tres componentes: un cuerpo conector 12; un poste anular 14; y una tuerca rotatable 16. El conector 10 preferiblemente incluye además un manguito de aseguramiento axialmente movable 18 para ayudar a asegurar el cable al conector, como se

discutirá con más detalle adicionalmente adelante. También es concebible que el cuerpo conector 12 y el poste 14 se puedan integrar en un componente y/u otro dispositivo de aseguramiento diferente de la tuerca rotatable 16 se pueda utilizar.

El cuerpo conector 12 es un miembro alargado generalmente cilíndrico, que es hecho preferiblemente de plástico para minimizar costos. Alternativamente, el cuerpo 12 se puede hacer de metal o similar. El cuerpo 12 tiene un extremo delantero 20 acoplado al poste 14 y la tuerca 16 y un extremo receptor de cable hacia atrás opuesto 22 para recibir de manera insertable el extremo de un cable coaxial. A este respecto, el extremo delantero 20 del cuerpo conector 12 incluye preferiblemente una ranura o nicho interno 35 para recibir una porción ampliada 46 del poste 14 en un acoplamiento ajustado a presión. La porción ampliada 46 del poste puede simplemente ser la terminación delantera de la porción de pestaña con rampa del poste 28, como se muestra en los dibujos, o una saliente dedicada se puede formar sobre el poste 14 para sentar dentro de la ranura 35. En cualquier caso, la porción ampliada 46 y la ranura 35 incluyen superficies de seguro opuesto las cuales, una vez acopladas, evitan el movimiento axial hacia delante del poste 14 con respecto al cuerpo conector 12.

El poste anular 14 incluye además una porción de base rebordeada 24, que suministra seguro a la tuerca 16 al cuerpo conector 12. En particular, la tuerca 16 esta formada con una ranura o espacio que recibe el poste 48 para recibir una porción de base rebordeada 24 del poste 14. Luego del montaje, el poste 14 es deslizado primero hacia la tuerca 16 de tal forma que la porción de base rebordeada 24 se recibe dentro del espacio que recibe el poste 48 de la tuerca. El extremo trasero del poste 14, dentro de la tuerca 16 es retenido y su extremo delantero, es luego insertado en el extremo delantero 20 del cuerpo conector 12

hasta que la porción o saliente ampliada del poste 46 es ajustada a presión dentro de la ranura interna 35 del cuerpo conector. De esta manera, el poste 14 y la tuerca 16 son retenidos al cuerpo conector 12.

La tuerca 16 puede tener cualquier forma, tal como una tuerca hexagonal, tuerca estriada, tuerca con ala, o cualquier otro medio de unión, y esta rotablemente acoplada al poste 14 para suministrar unión mecánica del conector 10 a un dispositivo externo. La tuerca 16 incluye una extensión de extremo internamente roscado 32 que permite la unión roscada del conector 10 al dispositivo externo. Un sello de "anillo O" elástico 34 se puede ubicar entre el cuerpo 12 y la tuerca 16 en la unión rotatable de éste para suministrar un sello resistente al agua en éste.

El extremo receptor del cable trasero opuesto 22 define una superficie de acoplamiento de cable internamente roscado 21 para acoplar roscadamente la cubierta exterior del cable, como se describirá con detalle adicional adelante. La rosca interna de la superficie de acoplamiento de cable 21 tiene un diámetro ligeramente más pequeño que el diámetro exterior del cable para lo cual el conector 10 se adapta para asegurarse.

También, en su extremo más trasero, el extremo de cable receptor 22 del cuerpo conector 12 define preferiblemente además una superficie de acoplamiento de manguito interior 23 para el acoplamiento del manguito de aseguramiento 18, como se describirá con detalle adicional adelante. La superficie de acoplamiento de manguito interior 23 se puede adaptar para simplemente acoplar friccionalmente y asegurar el manguito 18, o se puede suministrar con la estructura, tal como los retenedores, ranuras o salientes, que cooperan con la

estructura correspondiente suministrada sobre el manguito 18. Tal estructura se describe en la Patente U.S. No. 6,530,807 de propiedad comunitaria, cuya especificación se incorpora aquí como referencia.

Sin embargo, en la modalidad preferida, la superficie de acoplamiento de manguito interior 23 se define mediante una combinación de saliente elevada hacia atrás 39 y una superficie roscada interna 41. La saliente elevada trasera 39 del cuerpo conector 12 se extiende axialmente hacia el interior y es recibida en la ranura 43 formada en el manguito de aseguramiento 18 cuando el manguito de aseguramiento esta en la posición asegurada delantera, como se describirá con mayor detalle adelante. Al mismo tiempo, la superficie roscada interna 41 de la superficie de acoplamiento de manguito del cuerpo conector 23 caza con una superficie roscada externa 45 formada sobre el manguito de aseguramiento 18. La rosca interna 41 de la superficie de acoplamiento del manguito 23 tiene un diámetro mayor que el diámetro de la rosca de la superficie de acoplamiento del cable 21 para permitir que la inserción del cable pase la superficie de acoplamiento del manguito interior hacia las roscas internas de la superficie de acoplamiento del cable.

Regresando al poste anular 14, el poste incluye además una extensión tubular anular 26 que se extiende dentro del cuerpo 12. El extremo distante de la extensión tubular 26 incluye preferiblemente una porción de reborde de rampa 28 la cual se extiende radialmente hacia fuera en la dirección hacia delante para comprimir la cubierta externa del cable coaxial contra el diámetro interno del cuerpo para asegurar el cable dentro del conector. La porción de reborde de rampa 28 termina preferiblemente en el extremo distante trasero del poste 14 en un borde puntado 30, que facilita la separación de la hojuela metálica de la

pantalla metálica del cable durante la instalación, como se discutirá con más detalle adelante. La porción de reborde de rampa 28 del poste 14 y del cuerpo 12 define una cámara anular 31 para acomodar la cubierta y la pantalla del cable coaxial insertado.

La presente invención es particularmente adecuada para conectores coaxiales que tienen un pasador terminal integral, aunque el uso de otros tipos de conectores se contempla completamente. En los conectores tipo pasador integrales, el poste 14 incluye además un pasador interno 25 centralmente dispuesto allí y que tiene un orificio central 27 formado en un extremo distante trasero de este para recibir el conductor central del cable. Preferiblemente, el pasador 25 termina en el extremo distante trasero en un borde puntado 33 que circunda el orificio central 27. El borde trasero puntiagudo 33 del pasador 25 facilita la separación del conductor central del aislante de núcleo del cable, como se discutirá con mayor detalle adelante. El poste 14 incluye además un aislador anular 29, fijado dentro del poste para sostener el pasador 25 en una orientación axialmente central dentro del poste.

El manguito de seguro 18 y la extensión de extremo internamente roscada 32 de la tuerca 16, define los extremos opuestos del conector 10. El manguito de aseguramiento 18 es un miembro generalmente tubular que tiene un extremo receptor de cable trasero 36 y un extremo de inserción conector delantero opuesto 38, que es moviblemente acoplado a la superficie interior 23 del cuerpo conector 12. Como se mencionó anteriormente, el extremo delantero 38 del manguito 18 incluye una superficie de acoplamiento de cuerpo conector cilíndrico 37, que acopla la superficie de acoplamiento del manguito interior 23 formada en el extremo trasero 22 del cuerpo conector 12. Como se mencionó anteriormente, la



superficie de acoplamiento exterior 37 del manguito puede incluir la estructura que coopera con la estructura formada en la superficie de acoplamiento interior 23 del cuerpo 12. En la modalidad preferida, la superficie de acoplamiento exterior 37 del manguito 18 se define por una ranura 43 y una rosca externa 45 que coopera respectivamente con la saliente elevada 39 y la rosca interna 41 formada en la superficie de acoplamiento interior 23 del cuerpo 12.

En esta modalidad, el manguito de aseguramiento 18 puede ser asegurada una tuerca de compresión o una tuerca de aseguramiento, en razón a que la rotación del manguito puede originar que esta se mueva axialmente hacia dentro hacia el cuerpo conector 12 en la dirección hacia delante, designada por la flecha A. Así, el manguito de aseguramiento 18 es movable hacia la tuerca 16 desde una primera posición "abierta" mostrada en la Figura 1 a una segunda posición "cerrada" más delantera mostrada en la Figura 2, que asegura además el cable dentro del conector. El manguito de seguro 18 se mueve hacia delante en el cuerpo conector 12 mediante la rotación del manguito hasta que la saliente elevada 39 del cuerpo conector descansa dentro de la ranura 43 formada en el manguito. Para facilitar el movimiento hacia delante, e inhibir el movimiento hacia atrás, la saliente elevada 39 del cuerpo conector 12 puede incluir una pared perpendicular que se enfrenta hacia delante 47 y una pared biselada que se enfrenta hacia atrás 49.

El manguito de aseguramiento 18 incluye además preferiblemente una porción de cabeza rebordeada 42 dispuesta adyacente a la ranura 43 en el extremo receptor del cable trasero 36 de éste. La porción de cabeza 42 tiene un diámetro exterior mayor que el diámetro de la superficie de acoplamiento del manguito interior 23 del cuerpo 12 e incluye una pared perpendicular que se

enfrenta hacia delante 44, que sirve como una superficie límite contra la cual el extremo trasero 22 del cuerpo se detiene para evitar la inserción adicional del manguito 18 en el cuerpo.

Para mejorar adicionalmente el agarre del cable, el conector 10 de la presente invención incluye preferiblemente además una empaquetadura de compresión anular 40 dispuesta entre el extremo delantero 38 del manguito de aseguramiento 18 y el cuerpo conector 12. Específicamente, la empaquetadura de compresión 40 esta ubicada preferiblemente dentro del extremo trasero 22 del cuerpo conector 12 entre la superficie de acoplamiento del cable 21 y la superficie de acoplamiento del manguito 23. La empaquetadura de compresión 40 esta diseñada para expandirse radialmente hacia el interior cuando es comprimida por el manguito de aseguramiento 18 en la dirección axial a lo largo de la flecha A. Esta expansión radialmente interior de la empaquetadura de compresión 40 originará que la empaquetadura acople la superficie exterior de un cable insertado dentro del conector para asegurar adicionalmente el cable al conector. Segundo, la empaquetadura 40 suministra un punto de sello redundante para evitar el ingreso de agua u otros contaminantes hacia el montaje conector 10. A este respecto, la empaquetadura de compresión 40 es hecha preferiblemente de un material tipo O-ring elástico, tal como un elastómero de caucho, o similar.

El conector 10 de la presente invención puede ser suministrado en la condición ensamblada mostrada en la Figura 1, en donde el manguito 18 y la empaquetadura de compresión 40, están ensambladas dentro del cuerpo 12 para recibir un cable coaxial. En tal condición ensamblada, y como se describirá con detalle adicional adelante, se puede insertar un cable coaxial a través del extremo receptor del cable trasero 36 del manguito 18. También en condición ensamblada,

el manguito de aseguramiento 18 y la empaquetadura de compresión 40 se pueden desajustar del cuerpo conector 12 y reajustarse según se necesite.

También se contempla que el manguito 18 se pueda suministrar separadamente del resto del conector 10, en donde el manguito se deslizará sobre el extremo del cable coaxial y el cable coaxial se insertará directamente en el extremo receptor del cable 22 del cuerpo conector 12 no obstruido por el manguito 18. Posteriormente, el manguito 18 se puede unir al cuerpo conector 12 donde este se pueda mover desde la primer posición a la segunda posición asegurando el cable dentro del conector.

Habiendo descrito los componentes del conector 10 en detalle, el uso del conector para terminar el cable coaxial se puede ahora describir con referencia a la Figura 3. El cable coaxial 60 incluye un conductor interior 62 formado de cobre o un material conductor similar. Extendiéndose alrededor del conductor interior 62 esta un aislador 64 formado de un plástico adecuadamente aislante. Una hojuela metálica 66 esta dispuesta sobre el aislador 64 y una pantalla metálica 68 se ubica en relación circundante alrededor del aislador de cubierta de hojuela. Cubriendo la pantalla metálica 68 esta una cubierta aislante exterior 70.

La presente invención elimina la necesidad de preparar el extremo del cable, particularmente donde la invención se incorpora en un conector 10 que tiene un pasador integral 25. Específicamente, en lugar de tener que tirar hacia atrás la cubierta 70 para exponer una extensión de la pantalla 68 y luego doblar la pantalla hacia atrás sobre la cubierta, la presente invención requiere simplemente que el extremo del cable 60 sea cortado libremente en cuadrado o flujo de tal forma que todos los componentes del cable terminen en el mismo plano

sustancialmente perpendicular. El extremo cuadrado del cable 60 es luego insertado en el cuerpo conector 12 de tal forma que la cubierta del cable 70 hace contacto con la superficie de acoplamiento de cable interior roscado 21. El cable 60 y el cuerpo conector 12 son entonces roscados opuestamente o girados con respecto uno al otro de tal forma que las roscas de la superficie de acoplamiento 21 cacen dentro de la cubierta exterior 70 del cable.

En la medida en que el cuerpo conector 12 es roscado sobre el cable 60, el cable es llevado hacia delante hacia el cuerpo conector por medio del cual el borde puntiagudo 30 del poste 14 es impulsado entre la hojuela metálica 66 y la pantalla metálica 68 del cable. También durante este movimiento de roscado, el borde puntiagudo 33 del pasador integral 25 es impulsado entre el conductor central 62 y el aislador 64 del cable 60 de tal forma que el conductor central entra a residir en el orificio central 27 del pasador integral 25. Roscando el cuerpo conector 12 sobre el cable 60 se continua hasta que la cubierta 70 llena completamente la cámara anular 31 entre el poste 14 y el cuerpo conector, evitando de esta manera cualquier movimiento axial del cable con respecto al cuerpo conector.

Como se puede apreciar, el movimiento roscado entre el cuerpo conector 12 y el cable 60 suministran una ventaja mecánica para impulsar el extremo del cable hacia el acoplamiento con el poste 14. Como resultado, la fuerza requerida para instalar el cable 60 en el conector 10, junto con la posibilidad asociada de doblamiento del cable coaxial, se reduce grandemente comparada con los conectores de cable coaxial convencionales.

Una vez el cable 60 es completamente insertado en el cuerpo conector 12, el manguito de seguro 18 se puede insertar en el extremo receptor del cable 22 del cuerpo, si no esta en posición, y moverse axialmente hacia delante en dirección de la flecha A desde la primer posición mostrada en la Figura 1, a la segunda posición mostrada en las Figuras 2 y 3. Esto se puede lograr con una herramienta de compresión adecuada, o, en el caso de la modalidad preferida, al roscar simplemente el manguito 18 adelante.

En la medida en que el manguito 18 se mueve axialmente hacia delante, éste suministra una fuerza de compresión adicional sobre la cubierta exterior 70 del cable para asegurar adicionalmente el cable dentro del conector. Como se mencionó anteriormente, en la modalidad preferida, el manguito de aseguramiento 18 trabaja contra la empaquetadura de compresión 40 dispuesta dentro del cuerpo conector, que se expande hacia el interior para ejercer una fuerza de compresión radial sobre la cubierta de cable 70 para asegurar adicionalmente el cable 60 dentro del conector 10.

Como se mencionó anteriormente, la presente invención también se puede incorporar en un conector de cable coaxial 10a que no utiliza un pasador integral, como se muestra en la Figura 4. El conector de cable coaxial 10a mostrado en la Figura 4 es idéntico al conector 10 mostrado en las Figuras 1-3 con la excepción de que el pasador integral 25 y el aislador anular 29 han sido removidos del poste 14. El uso del conector 10a mostrado en la Figura 4 también es el mismo excepto por una ligera variación en la preparación del cable coaxial 60. En particular, en lugar de simplemente cortar el extremo del cable 60 cuadrado, como se describió anteriormente con respecto a las Figuras 1-3, una longitud adecuada del conductor del centro del cable 62 se debe permitir para extender más allá el

extremo del cable con el fin de que el cable sea instalado en un conector 10a que no tenga un pasador integral.

Así, la inserción del cable 60 en el conector 10a de la Figura 4 es la misma, en donde el cuerpo conector 12 es roscado sobre la cubierta exterior 70 del cable hasta que la cubierta llega completamente a residir dentro de la cámara anular 31 formada entre el cuerpo y el poste 14. En la medida en que el cuerpo conector 12 es roscado sobre el cable 60, el borde puntiagudo 30 del poste 14 separa la hojuela metálica 66 de la pantalla metálica 68 del cable. Aquí, sin embargo, el conductor central 62 del cable 60 no está sentado dentro del pasador integral, sino que se extiende hacia delante y más allá de la tuerca 16.

Como resultado de la presente invención, un cable coaxial puede ser instalado en un conector, como se muestra en las Figuras 1-3, sin una preparación diferente a simplemente cortar el extremo del cable cuadrado. El conector de cable coaxial en esta modalidad no requiere preparación del extremo del cable antes de instalar el conector. Existe un borde filoso tanto en el poste como en el pasador terminal, que corta el cable en la medida en que el conector es roscado sobre el cable y hace contacto con el conductor exterior del cable y el conductor central, respectivamente.

Alternativamente, se muestra un conductor en la Figura 4, un cable coaxial se puede instalar con preparación mínima comparado con los conectores de cable coaxial convencionales. Aquí, en lugar de cortar el extremo del cable cuadrado, una longitud adecuada del conductor del centro del cable es dejada para extenderse más allá del extremo del cable. En esta modalidad, existe un borde

filoso solamente sobre el poste, que corta en el cable en la medida en que el conector es roscado sobre el cable.

En ambas modalidades, el cuerpo del conector se rosca sobre la cubierta del cable empujando el cable hacia dentro del conector. Preferiblemente, también existe una tuerca de compresión sobre la parte trasera del conector para ser cerrada después de que el conector es completamente roscado sobre el cable. La tuerca de compresión, cuando es roscada en la parte posterior del conector, comprime una empaquetadura que sella el cable/conector evitando la migración de agua hacia la parte trasera del conector.

Aunque la modalidades ilustrativas de la presente invención han sido descritas aquí con referencia a los dibujos que la acompañan, se debe entender que la invención no esta limitada a aquellas modalidades precisas, y que se pueden efectuar varios otros cambios sin modificaciones allí por un experto en la técnica sin apartarse del alcance y espíritu de la invención.

Serán ahora evidentes varios cambios de las estructuras descritas y mostradas anteriormente a los expertos en la técnica. De acuerdo con esto, el alcance particularmente descrito de la invención se establece en las siguientes reivindicaciones.

**Reivindicaciones:**

1. Un conector de cable coaxial que comprende:

Un cuerpo conector que tiene un extremo receptor de cable trasero y una superficie roscada interna definida en dicho extremo receptor de cable trasero, dicha superficie roscada interna estando adaptada para acoplar roscadamente una superficie exterior de un cable coaxial; y

Un poste anular acoplado a dicho cuerpo conector y que tiene un extremo de inserción de cable trasero dispuesto dentro de dicho cuerpo conector, dicho extremo de inserción de cable trasero estando adaptado para penetrar un extremo del cable en la medida en que dicho cuerpo conector es roscado sobre la superficie exterior del cable.

2. Un conector de cable coaxial como se definió en la Reivindicación 1, en donde dicho extremo de inserción de cable trasero de dicho poste define un borde filoso para facilitar la penetración del cable.

3. Un conector de cable coaxial como se definió en la Reivindicación 1, que comprende además un manguito de aseguramiento axialmente movable acoplado a dicho extremo receptor de cable trasero de dicho cuerpo conector, dicho manguito de aseguramiento es movable entre la posición abierta trasera y la posición de aseguramiento delantera para asegurar el cable en el conector.

4. Un conector de cable coaxial como se definió en la Reivindicación 3, que comprende además una empaquetadura de compresión anular dispuesta entre dicho manguito de aseguramiento y dicho cuerpo



conector, dicha empaquetadura de compresión que se expande en una dirección radialmente interior luego de la compresión entre dicho manguito de aseguramiento y dicho cuerpo conector para agarrar la superficie exterior del cable.

5. Un conector de cable coaxial como se definió en la Reivindicación 3, en donde dicho manguito de aseguramiento incluye una superficie roscada exterior en dicho cuerpo conector que incluye además una superficie de acoplamiento de manguito internamente roscado que coopera con dicha superficie roscada exterior de manguito para facilitar el movimiento axial de dicho manguito de aseguramiento en dicho cuerpo conector.
6. Un conector de cable coaxial como se definió en la Reivindicación 3, en donde dicho manguito de aseguramiento y dicho cuerpo conector incluyen una estructura cooperante para acoplar dicho manguito de aseguramiento a dicho cuerpo conector, dicha estructura cooperante evita el movimiento axial hacia atrás de dicho manguito cuando dicho manguito esta en dicha posición de aseguramiento delantera.
7. Un conector de cable coaxial como se definió en la Reivindicación 6, en donde dicha estructura cooperante comprende un nicho formado en uno de dicho cuerpo conector y dicho manguito de aseguramiento y una saliente formada en el otro de dicho cuerpo conector y dicho manguito de aseguramiento, dicho nicho y dicha saliente incluyen las superficies de aseguramiento opuestas para evitar el movimiento axial hacia atrás de dicho manguito cuando dicho manguito esta en dicha posición de aseguramiento delantera.

8. Un conector de cable coaxial como se definió en la Reivindicación 1, en donde dicho cuerpo conector y dicho poste anular incluyen la estructura cooperante para permitir el acoplamiento de ajuste a presión de dicho poste en dicho cuerpo conector, dicha estructura cooperante evita el movimiento axial delantero de dicho poste con respecto a dicho cuerpo.
9. Un conector de cable coaxial como se definió en la Reivindicación 8, en donde dicha estructura cooperante comprende un nicho formado en uno de dichos cuerpos conectores y dicho poste y una saliente formada en el otro de dicho cuerpo conector y dicho poste, dicho nicho y dicha saliente incluyen superficies de aseguramiento opuestas para evitar el movimiento axial delantero de dicho poste con respecto a dicho cuerpo.
10. Un conector de cable coaxial como se definió en la Reivindicación 1, en donde dicho poste anular incluye además un pasador terminal centralmente dispuesto allí, dicho pasador terminal incluye un extremo trasero que tiene un orificio central formado sobre éste para recibir un conductor central del conector coaxial.
11. Un conector de cable coaxial como se definió en la Reivindicación 10, en donde dicho extremo trasero de dicho pasador termina en un borde filoso para facilitar la penetración de dicho pasador entre el conductor central y una porción aisladora circundante del cable coaxial.
12. Un método para terminar un cable coaxial en un conector que comprende las etapas de:

Cortar un extremo de un cable coaxial cuadrado; y

Rotar el cuerpo conector del conector sobre el extremo cuadrado del cable de tal forma que la superficie roscada interna del cuerpo conector acopla roscadamente una superficie exterior de la cubierta y en donde un poste anular dispuesto dentro del cuerpo conector penetra el extremo cuadrado del cable en la medida en que el cuerpo conector es rotado sobre el extremo del cable.

13. Un método como se definió en la Reivindicación 12, en donde el pasador terminal interno de dicho poste anular acopla al conductor central de dicho conector de cable coaxial en la medida en que dicho poste penetra el extremo cuadrado de dicho cable.
14. Un método como se definió en la Reivindicación 13, que comprende además la etapa de separar el conductor central del cable desde el aislador de núcleo del cable con un borde trasero afilado de dicho pasador terminal interno de poste en la medida en que dicho poste penetra el extremo cuadrado de dicho cable.
15. Un método como se definió en la Reivindicación 12, que comprende además la etapa de mover axialmente un manguito de aseguramiento en el cuerpo conector para asegurar el cable en el conector.
16. Un método como se definió en la Reivindicación 15, que comprende además la etapa de comprimir una empaquetadura de compresión con dicho manguito de aseguramiento durante dicha etapa de

movimiento axial, por medio de la cual la empaquetadura de compresión se expande radialmente hacia dentro para agarrar el cable.

17. Un método para terminar un cable coaxial en un conector que comprende las etapas de:

Cortar un extremo del cable coaxial, por medio del cual la longitud de un conductor central del cable se le permite extenderse a una distancia desde el extremo del cable; y

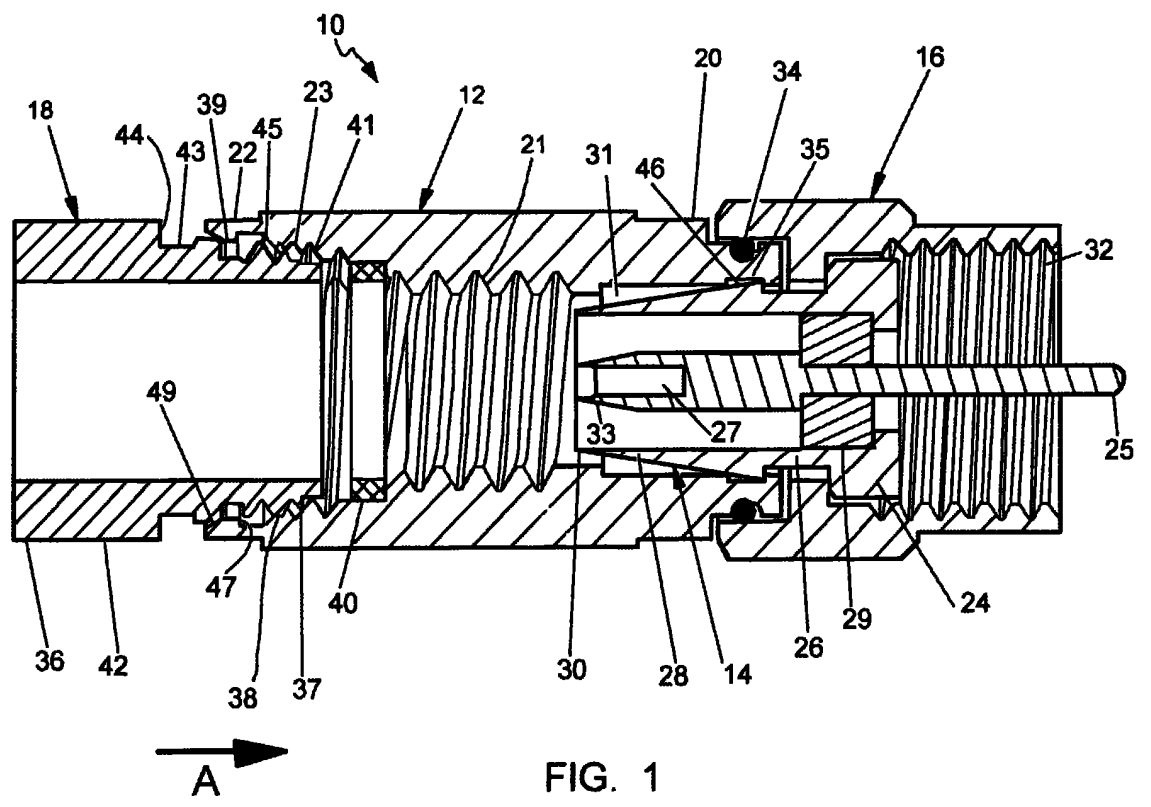
Rotar un cuerpo conector del conector sobre el extremo del cable de tal forma que la superficie roscada interna del cuerpo conector acopla roscadamente una superficie exterior de la cubierta y en donde un poste anular dispuesto dentro del cuerpo conector penetra el extremo del cable en la medida en que el cuerpo conector es rotado sobre el extremo del cable.

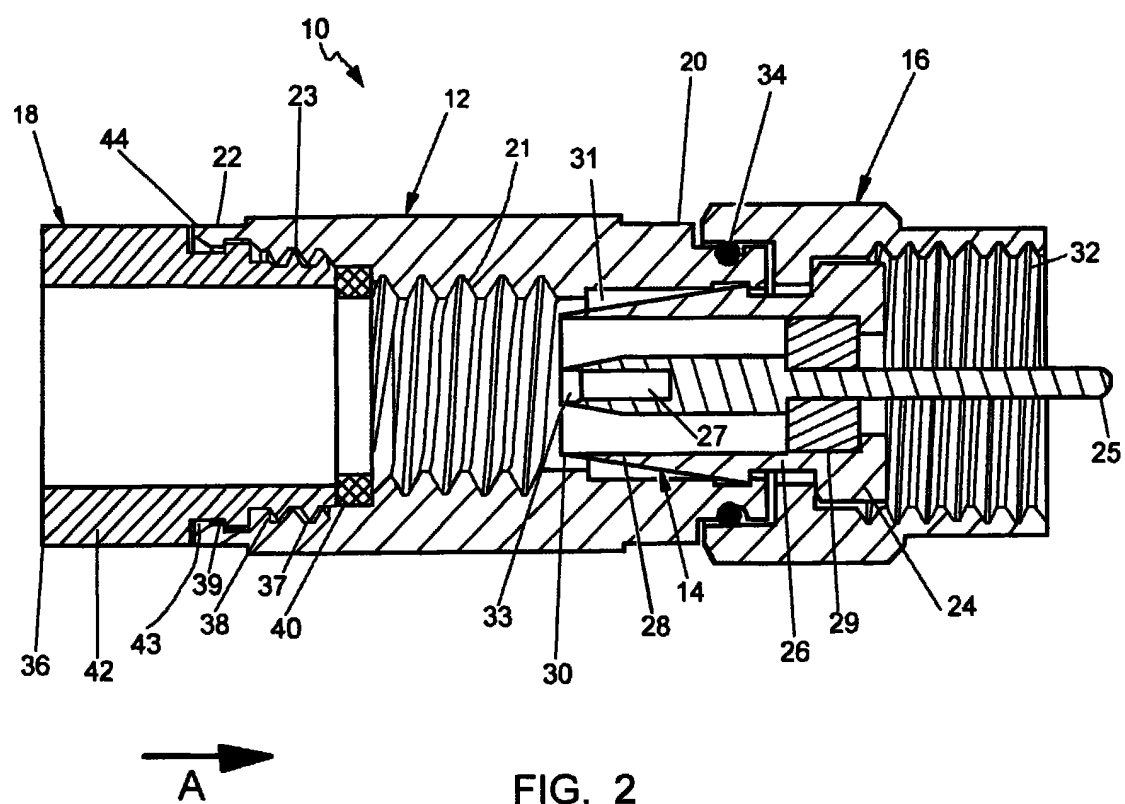
18. Un método como se definió en la Reivindicación 17, que comprende además la etapa de mover axialmente el manguito de aseguramiento en el cuerpo conector para asegurar el cable en el conector.

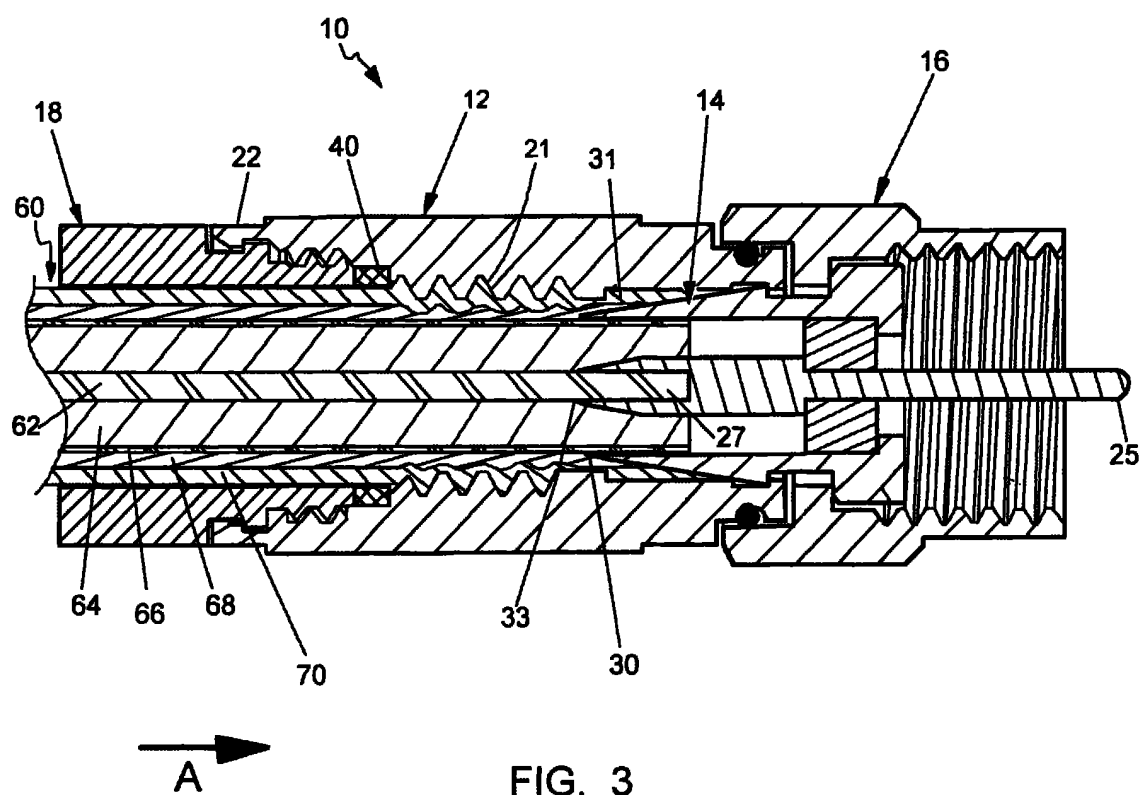
19. Un método como se definió en la Reivindicación 18, que comprende además la etapa de comprimir una empaquetadura de compresión con dicho manguito de aseguramiento durante dicha etapa de movimiento axial, por medio del cual la empaquetadura de compresión se expande radialmente hacia dentro para agarrar el cable.

### **RESUMEN**

Un conector de cable coaxial incluye un cuerpo conector y un poste anular acoplado al cuerpo conector. El cuerpo conector tiene un extremo receptor de cable trasero y una superficie roscada interna definida en el extremo receptor del cable trasero. La superficie roscada interna se adapta para acoplar roscadamente una superficie exterior de un cable coaxial. El poste anular tiene un extremo de inserción de cable trasera dispuesta dentro del cuerpo conector, que define preferiblemente un borde afilado adaptado para penetrar un extremo del cable en la medida en que el cuerpo conector es roscado sobre la superficie exterior del cable.









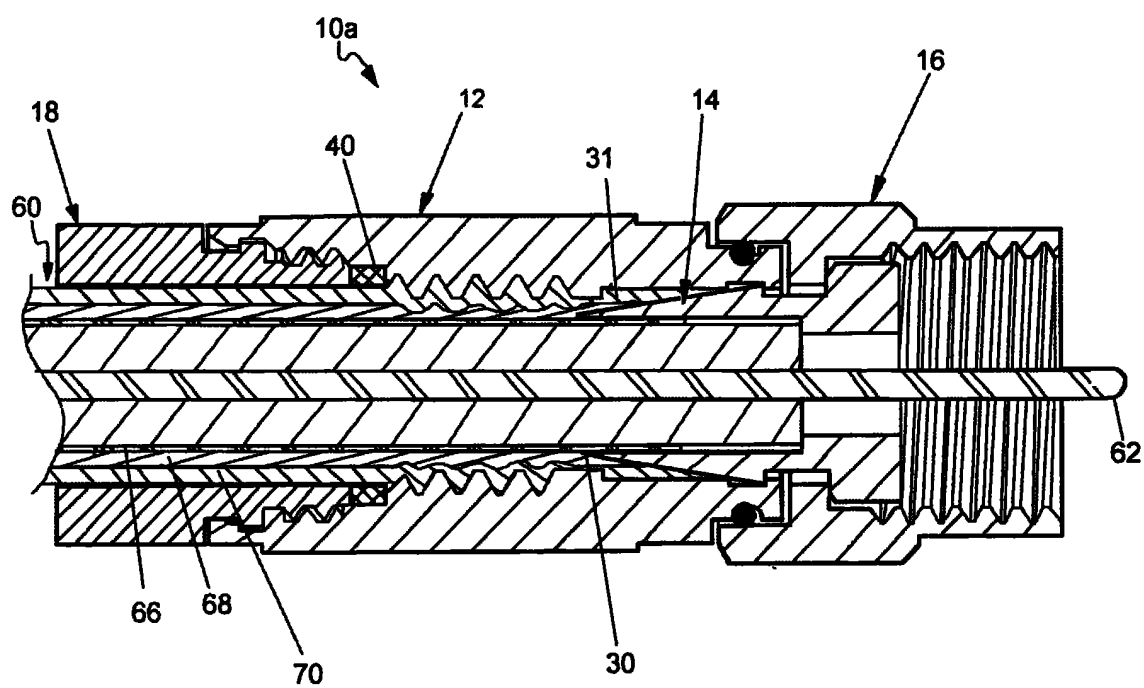
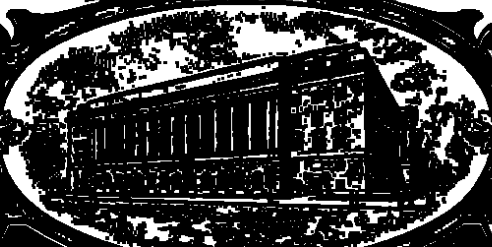


FIG. 4

40

1941

PA 1521092



# THE UNITED STATES OF AMERICA

**TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:**

**UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE**

**United States Patent and Trademark Office**

**September 27, 2006**

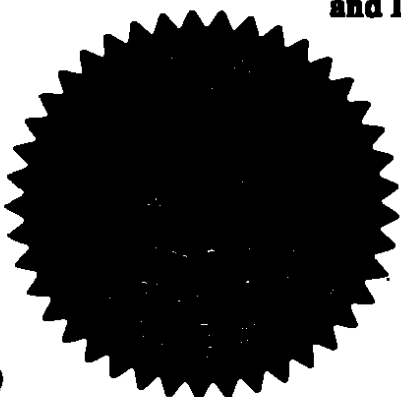
**THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A FILING DATE UNDER 35 USC 111.**

**APPLICATION NUMBER: 60/728,494**

**FILING DATE: October 20, 2005**

**THE COUNTRY CODE AND NUMBER OF YOUR PRIORITY APPLICATION, TO BE USED FOR FILING ABROAD UNDER THE PARIS CONVENTION, IS US60/728,494**

**By Authority of the  
Under Secretary of Commerce for Intellectual Property  
and Director of the United States Patent and Trademark Office**



**M. SIAS  
Certifying Officer**

17224  
102005  
U.S. PTO

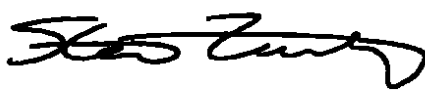
Please type a plus sign (+) inside this box ☐

PTO/88/16 (12-04)  
Approved for use through 07/31/2008. OMB 0851-0032  
U.S. Patent and Trademark Office, U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE  
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

# PROVISIONAL APPLICATION FOR PATENT COVER SHEET

This is a request for filing a PROVISIONAL APPLICATION FOR PATENT under 37 CFR 1.53(c).

| INVENTOR(S)                                                                                                                                         |  |                        |  |                                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|--|----------------------------------------------------------|--|
| Given Name (first and middle (if any))                                                                                                              |  | Family Name or Surname |  | Residence<br>(City and either State or Foreign Country)  |  |
| Charles E.<br>Brian T.                                                                                                                              |  | Thomas<br>Thayer       |  | Athens, PA<br>Horseshoede, NY                            |  |
| <input type="checkbox"/> Additional inventors are being named on the _____ separately numbered sheets attached hereto                               |  |                        |  |                                                          |  |
| TITLE OF THE INVENTION (800 characters max)                                                                                                         |  |                        |  |                                                          |  |
| Prepress Coaxial Cable Connector                                                                                                                    |  |                        |  |                                                          |  |
| Direct all correspondence to: CORRESPONDENCE ADDRESS                                                                                                |  |                        |  |                                                          |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Customer Number                                                                                                 |  | 45740                  |  | <div>Place Customer Number<br/>Bar Code Label here</div> |  |
| OR<br>Type Customer Number here                                                                                                                     |  |                        |  |                                                          |  |
| <input type="checkbox"/> Firm or<br>Individual Name                                                                                                 |  |                        |  |                                                          |  |
| Address                                                                                                                                             |  |                        |  |                                                          |  |
| Address                                                                                                                                             |  |                        |  |                                                          |  |
| City                                                                                                                                                |  | State                  |  | ZIP                                                      |  |
| Country                                                                                                                                             |  | Telephone              |  | Fax                                                      |  |
| ENCLOSED APPLICATION PARTS (check all that apply)                                                                                                   |  |                        |  |                                                          |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Specification                                                                                                   |  | Number of Pages        |  | <input type="checkbox"/> CD(s), Number                   |  |
|                                                                                                                                                     |  | 15                     |  |                                                          |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Drawing(s)                                                                                                      |  | Number of Sheets       |  | <input type="checkbox"/> Other (specify)                 |  |
|                                                                                                                                                     |  | 4                      |  |                                                          |  |
| <input type="checkbox"/> Application Data Sheet. See 37 CFR 1.76                                                                                    |  |                        |  |                                                          |  |
| Total # of sheets                                                                                                                                   |  | 19                     |  | Application Size Fee                                     |  |
|                                                                                                                                                     |  |                        |  | \$0.00                                                   |  |
| METHOD OF PAYMENT OF FILING FEES FOR THIS PROVISIONAL APPLICATION FOR PATENT (check one)                                                            |  |                        |  |                                                          |  |
| <input type="checkbox"/> A check or money order is enclosed to cover the filing fees                                                                |  |                        |  | FILING FEE<br>AMOUNT (\$)                                |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> The Director is hereby authorized to charge filing<br>fees or credit any overpayment to Deposit Account Number: |  | 20-0776                |  | \$200.00                                                 |  |
| <input type="checkbox"/> Payment by credit card. Form PTO-2038 is attached.                                                                         |  |                        |  |                                                          |  |
| The invention was made by an agency of the United States Government or under a contract with an agency of the<br>United States Government.          |  |                        |  |                                                          |  |
| <input type="checkbox"/> No.                                                                                                                        |  |                        |  |                                                          |  |
| <input type="checkbox"/> Yes, the name of the U.S. Government agency and the Government contract number are: _____                                  |  |                        |  |                                                          |  |

Respectfully submitted,  
SIGNATURE   
TYPED or PRINTED NAME Steven T. Zuschlag  
TELEPHONE (516) 822-3682

Date 10/20/05  
REGISTRATION NO. 43,309  
(If appropriate)  
Docket Number: 577-737P

## USE ONLY FOR FILING A PROVISIONAL APPLICATION FOR PATENT

This collection of information is required by 37 CFR 1.51. The information is used by the public to file (and by the PTO to process) a provisional application. Confidentiality is governed by 38 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 8 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the complete provisional application to the PTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1480, Alexandria, VA 22313-1480. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1480, Alexandria, VA 22313-1480.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-5199 and select option 2. P16LARGE/REV07

Date 10/20/05 Label No. 4500000079615  
I hereby certify that the date indicated above, I deposited this paper for use  
with the U.S. Postal Service and that it was addressed for delivery to the  
Commissioner for Patents, P.O. Box 1480, Alexandria, VA 22313-1480 by  
"FIRST-CLASS MAIL, Post Office to Address" Service.  
 

**PREPLESS COAXIAL CABLE CONNECTOR**

**FIELD OF THE INVENTION**

5 The present invention relates generally to connectors for terminating coaxial cable. More particularly, the present invention relates to a coaxial cable connector providing an attachment method which eliminates the need to prepare the end of a coaxial cable.

**BACKGROUND OF THE INVENTION**

10 It has long been known to use connectors to terminate coaxial cable so as to connect a cable to various electronic devices such as televisions, radios and the like. Prior art coaxial connectors generally include a connector body having an annular collar for accommodating a coaxial cable, an annular nut rotatably coupled to the collar for providing mechanical attachment of the connector to an external device and an annular post interposed between the collar and the nut. A resilient sealing O-ring  
15 may also be positioned between the collar and the nut at the rotatable juncture thereof to provide a water resistant seal thereat. The collar includes a cable receiving end for insertably receiving an inserted coaxial cable and, at the opposite end of the connector body, the nut includes an internally threaded end extent permitting screw threaded attachment of the body to an external device.

20 This type of coaxial connector further includes a locking sleeve to secure the cable within the body of the coaxial connector. The locking sleeve, which is typically formed of a resilient plastic, is securable to the connector body to secure the coaxial connector thereto. In this regard, the connector body typically includes some form of structure to cooperatively engage the locking sleeve. Such structure may include one  
25 or more recesses or detents formed on an inner annular surface of the connector body, which engages cooperating structure formed on an outer surface of the sleeve. A coaxial cable connector of this type is shown and described in commonly owned U.S. Patent No. 6,530,807.

Conventional coaxial cables typically include a center conductor surrounded by an insulator. A conductive foil is disposed over the insulator and a braided conductive shield surrounds the foil covered insulator. An outer insulative jacket surrounds the shield. In order to prepare the coaxial cable for termination, the outer jacket is stripped back exposing an extent of the braided conductive shield which is folded back over the jacket. A portion of the insulator covered by the conductive foil extends outwardly from the jacket and an extent of the center conductor extends outwardly from within the insulator. Upon assembly to a coaxial cable, the annular post is inserted between the foil covered insulator and the conductive shield of the cable.

Needless to say, the process of preparing an end of a coaxial cable for installation into a connector requires a modicum of skill and is somewhat time consuming. A further problem with current coaxial connectors is that in order to properly attach the connector to the coaxial shielded cable, a good deal of manual force must be applied to push the coaxial shielded cable over the barbs of the post. During conventional installation, the cable can buckle when the post with the barb is pushed between the foil and the braid and create an unsatisfactory electrical and mechanical connection. Thus, a mistake made in the preparation process may result in a faulty connector installation.

It is, therefore, desirable to provide a coaxial connector which eliminates the need to prepare an end of a coaxial cable. In particular, it would be desirable to provide a coaxial connector that allows a cable that has simply been cut square to be installed therein. It would be further desirable to provide a coaxial cable connector that eliminates the need to use excessive force to push the post into the coaxial shielded cable and prevents buckling of the coaxial shielded cable.

### **OBJECTS AND SUMMARY OF THE INVENTION**

It is an object of the present invention to provide a coaxial cable connector for terminating a coaxial cable.

It is a further object of the present invention to provide a coaxial cable connector which eliminates the need to prepare an end of a coaxial cable.

In the efficient attainment of these and other objects, the present invention provides a coaxial cable connector. The connector of the present invention generally includes a connector body and an annular post coupled to the connector body. The connector body has a rearward cable receiving end and an internal threaded surface defined in the rearward cable receiving end. The internal threaded surface is adapted to threadably engage an outer surface of a coaxial cable. The annular post has a preferably sharp rearward cable insertion end disposed within the connector body, which is adapted to penetrate an end of the cable as the connector body is threaded on the outer surface of the cable.

In a preferred embodiment, the connector further includes an axially movable locking sleeve coupled to the rearward cable receiving end of the connector body for locking the cable in the connector. The connector further preferably includes an annular compression gasket disposed between the locking sleeve and the connector body, which expands in a radially inward direction upon compression between the locking sleeve and the connector body to grip the outer surface of the cable. The locking sleeve preferably includes an outer threaded surface and the connector body further includes an internal threaded sleeve engagement surface cooperating with the sleeve outer threaded surface to facilitate axial movement of the locking sleeve in the connector body.

The connector of the present invention may further include an annular post having a terminal pin centrally disposed therein. The terminal pin includes a rearward end having a central bore formed thereon for receiving a center conductor of the coaxial connector. The rearward end of the pin preferably terminates at a sharp edge to facilitate penetration of the pin between the center conductor and a surrounding insulator portion of the coaxial cable.

The present invention further involves a method for terminating a coaxial cable in a connector. The method generally includes the steps of cutting an end of a

coaxial cable square, or in a manner which permits a length of a center conductor of the cable to extend a distance outwardly therefrom, and rotating a connector body of the connector on the end of the cable so that an internal threaded surface of the connector body threadably engages an outer surface of the jacket. Rotation of the connector body on the cable also causes an annular post disposed within the connector body to penetrate the end of the cable.

A preferred embodiment of the method further includes the step of axially moving a locking sleeve into the connector body to lock the cable in the connector, wherein the axial movement of the locking sleeve compresses a compression gasket, whereby the compression gasket expands radially inward to grip the cable.

As a result of the present invention, the time required to prepare the end of a coaxial cable prior to installation on the connector is drastically minimized if not entirely eliminated.

A preferred form of the coaxial connector, as well as other embodiments, objects, features and advantages of this invention, will be apparent from the following detailed description of illustrative embodiments thereof, which is to be read in conjunction with the accompanying drawings.

#### **BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS**

Figure 1 is a cross-sectional view of the coaxial cable connector of the present invention in an open position.

Figure 2 is a cross-sectional view of the connector shown in Figure 1 in a closed position.

Figure 3 is a cross-sectional view of the connector shown in Figure 1 in a closed position with a cable secured thereto.

Figure 4 is a cross-sectional view of an alternative embodiment of the coaxial cable connector of the present invention in a closed position with a cable secured thereto.

## **DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS**

Referring first to Figures 1 and 2, the coaxial cable connector 10 of the present invention is shown. The connector 10 generally includes three components: a connector body 12; an annular post 14; and a rotatable nut 16. The connector 10 further preferably includes an axially movable locking sleeve 18 to help secure the cable to the connector, as will be discussed in further detail below. It is also conceivable that the connector body 12 and the post 14 can be integrated into one component and/or another fastening device other than the rotatable nut 16 can be utilized.

The connector body 12 is an elongate generally cylindrical member, which is preferably made from plastic to minimize cost. Alternatively, the body 12 may be made from metal or the like. The body 12 has a forward end 20 coupled to the post 14 and the nut 16 and an opposite rearward cable receiving end 22 for insertably receiving the end of a coaxial cable. The cable receiving end 22 defines an internally threaded cable engagement surface 21 for threadably engaging the outer jacket of the cable, as will be described in further detail below. The internal thread of the cable engagement surface 21 has a diameter slightly smaller than the outside diameter of the cable for which the connector 10 is adapted to secure.

Also, at its rearward most end, the cable receiving end 22 of the connector body 12 further preferably defines an inner sleeve engagement surface 23 for engaging the locking sleeve 18, as will be described in further detail below. The inner sleeve engagement surface 23 may be adapted to simply frictionally engage and secure the sleeve 18, or it may be provided with structure, such as detents, grooves or protrusions, which cooperate with corresponding structure provided on the sleeve 18. Such structure is described in commonly owned U.S. Patent No. 6,530,807, the specification of which is incorporated herein by reference.

However, in the preferred embodiment, the inner sleeve engagement surface 23 is also defined by a combination of a rearward raised protrusion 39 and an internal threaded surface 41. The rearward raised protrusion 39 of the connector body 12 is



received in a groove 43 formed in the locking sleeve 18 when the locking sleeve is in a forward locked position, as will be described in further detail below, while the internal threaded surface 41 of the connector body 12 mates with an external threaded surface 45 formed on the locking sleeve 18. The internal thread 41 of the sleeve engagement surface 23 has a diameter larger than the diameter of the thread of the cable engagement surface 21 to permit cable insertion past the inner sleeve engagement surface into the internal threads of the cable engagement surface.

The annular post 14 includes a flanged base portion 24, which provides for press-fit securement of the post within a post receiving space in the nut 16. The annular post 14 further includes an annular tubular extension 26 extending within the body 12. The distal end of the tubular extension 26 preferably includes a radially outwardly extending ramped flange portion 28 for compressing the outer jacket of the coaxial cable against the internal diameter of the body to secure the cable within the connector. The ramped flange portion 28 preferably terminates at the rearward distal end of the post 14 in a sharp edge 30, which facilitates separation of the metallic foil from the metallic shield of the cable during installation, as will be discussed in further detail below. The ramped flange portion 28 of the post 14 and the body 12 define an annular chamber 31 for accommodating the jacket and shield of the inserted coaxial cable.

The present invention is particularly suited for coaxial connectors having an integral terminal pin, although use in other types of connectors is fully contemplated. In integral pin-type connectors, the post 14 further includes a pin 25 centrally disposed therein and having a central bore 27 formed in a rearward distal end thereof for receiving the central conductor of a cable. Preferably, the pin 25 terminates at the rearward distal end in a sharp edge 33 surrounding the central bore 27. The sharp rearward edge 33 of the pin 25 facilitates separation of the central conductor from the core insulator of the cable, as will be discussed in further detail below. The post 14 further includes an annular insulator 27 fixed within the post to support the pin 25 in an axially central orientation.

The nut 16 may be in any form, such as a hex nut, knurled nut, wing nut, or any other known attaching means, and is rotatably coupled to the post 14 for providing mechanical attachment of the connector 10 to an external device. The nut 16 includes an internally threaded end extent 32 permitting screw threaded attachment of the connector 10 to the external device. The sleeve 18 and the internally threaded end extension 32 define opposite ends of the connector 10. A resilient sealing O-ring 34 may be positioned between the body 12 and the nut 16 at the rotatable juncture thereof to provide a water resistant seal thereat.

The locking sleeve 18 is a generally tubular member having a rearward cable receiving end 36 and an opposite forward connector insertion end 38, which is movably coupled to the inner surface 23 of the connector body 12. As mentioned above, the forward end 38 of the sleeve 18 includes an outer cylindrical connector body engagement surface 37, which engages the inner sleeve engagement surface 23 formed in the rearward end 22 of the connector body 12. As also mentioned above, the outer engagement surface 37 of the sleeve may include structure which cooperates with structure formed on the inner engagement surface 23 of the body 12. In the preferred embodiment, the outer engagement surface 37 of the sleeve 18 is defined by a groove 43 and an external thread 45 which respectively cooperate with the raised protrusion 39 and the internal thread 41 formed in the inner engagement surface 23 of the body 12.

In this embodiment, the locking sleeve 18 may be termed a locking nut or a compression nut, since rotation of the sleeve will cause it to move axially inward into the connector body 12 along arrow A towards nut 16 from a first "open" position shown in Figure 1 to a more forward second "closed" position shown in Figure 2, which further secures the cable within the connector. The locking sleeve 18 is moved forward into the connector body 12 by rotation of the sleeve until the raised protrusion 39 of the connector body comes to rest within the groove 43 formed in the sleeve. To facilitate this forward movement, and inhibit rearward movement, the raised protrusion 39 of the connector body 12 may include a forwardly facing perpendicular wall 47 and a rearwardly facing chamfered wall 49.

The locking sleeve 18 further preferably includes a flanged head portion 42 disposed adjacent the groove 43 at the rearward cable receiving end 36 thereof. The head portion 42 has an outer diameter larger than the diameter of the inner sleeve engagement surface 23 of the body 12 and includes a forward facing perpendicular wall 44, which serves as an abutment surface against which the rearward end 22 of the body stops to prevent further insertion of the sleeve 18 into the body.

To further enhance gripping of the cable, the connector 10 of the present invention further preferably includes an annular compression gasket 40 disposed between the forward end 38 of the locking sleeve 18 and the connector body 12. Specifically, the compression gasket 40 is preferably positioned within the rearward end 22 of the connector body 12 between the cable engagement surface 21 and the sleeve engagement surface 23. The compression gasket 40 is designed to expand radially inward when compressed by the locking sleeve 18 in the axial direction along arrow A. This radially inward expansion of the compression gasket 40 will cause the gasket to engage the outer surface of a cable inserted within the connector to further secure the cable to the connector. Secondly, the gasket 40 provides a redundant sealing point to prevent the ingress of water or other contaminants into the connector assembly 10. In this regard, the compression gasket 40 is preferably made from a resilient O-ring type material, such as a rubber elastomer, or the like.

The connector 10 of the present invention may be supplied in the assembled condition shown in Figure 1, wherein the sleeve 18 and the compression gasket 40 are assembled with the body 12 to receive a coaxial cable. In such assembled condition, and as will be described in further detail hereinbelow, a coaxial cable may be inserted through the rearward cable receiving end 36 of the sleeve 18. Also in the assembled condition, the locking sleeve 18 and the compression gasket 40 may be detached from the connector body 12 and reattached as needed.

It is also contemplated that the sleeve 18 may be provided separately from the rest of the connector 10, wherein the sleeve will be slipped over the end of the coaxial cable and the coaxial cable will be inserted directly into the cable receiving end 22 of the connector body 12 unobstructed by the sleeve 18. Thereafter, the sleeve 18 may

be attached to the connector body 12 where it can be moved from the first position to the second position locking the cable within the connector.

Having described the components of the connector 10 in detail, the use of the connector in terminating a coaxial cable may now be described with respect to Figure 3. Coaxial cable 60 includes an inner conductor 62 formed of copper or similar conductive material. Extending around the inner conductor 62 is an insulator 64 formed of a suitably insulative plastic. A metallic foil 66 is disposed over the insulator 64 and a metallic shield 68 is positioned in surrounding relationship around the foil covered insulator. Covering the metallic shield 68 is an outer insulative jacket 70.

The present invention eliminates the need to prepare the end of the cable, particularly where the invention is incorporated in a connector 10 having an integral pin 25. Specifically, instead of having to strip back the jacket 70 to expose an extent of shield 68 and then folding the shield back over the jacket, the present invention merely requires the end of the cable 60 to be cut square or flush. The square end of the cable 60 is then inserted into the connector body 12 so that the cable jacket 70 makes contact with the threaded inner cable engagement surface 21. The cable 60 and the connector body 12 are then twisted with respect to each other so that the threads of the cable engagement surface 21 bite into the outer jacket 70 of the cable.

As the connector body 12 is threaded onto the cable 60, the sharp edge 30 of the post 14 is driven between the metallic foil 66 and the metallic shield 68 of the cable. Also during this threading motion, the sharp edge 33 of the integral pin 25 is driven between the center conductor 62 and the insulator 64 of the cable 60 so that the center conductor comes to reside in the central bore 27 of the integral pin 25.

Threading of the connector body 12 onto the cable 60 continues until the jacket 70 completely fills the annular chamber 31 between the post 14 and the connector body, thereby preventing any further axial movement of the cable with respect to the connector body.

As may be appreciated, the threading motion between the connector body 12 and the cable 60 provides a mechanical advantage in driving the end of the cable into engagement with the post 14. As a result, the force required for installing the cable 60 into the connector 10, along with the associated possibility of buckling the coaxial cable, is greatly reduced as compared with conventional coaxial cable connectors.

Once the cable 60 is fully inserted in the connector body 12, the locking sleeve 18 may be inserted into the cable receiving end 22 of the body, if not already in position, and moved axially forward in the direction of arrow A from the first position shown in Figure 1, to the second position shown in Figures 2 and 3. This may be accomplished with a suitable compression tool, or, in the case of the preferred embodiment, by simply threading the sleeve 18 forward.

As the sleeve 18 is moved axially forward, it provides additional compressive force on the outer jacket 70 of the cable to further secure the cable within the connector. As mentioned above, in the preferred embodiment, the locking sleeve 18 works against a compression gasket 40 disposed within the connector body, which expands inwardly to exert a radial compressive force on the cable jacket 70 to further secure the cable 60 within the connector 10.

As mentioned above, the present invention may also be incorporated in a coaxial cable connector 10a not having an integral pin, as shown in Figure 4. The coaxial cable connector 10a shown in Figure 4 is identical to the connector 10 shown in Figures 1-3 with the exception that the integral pin 25 and the annular insulator 27 have been removed from the post 14. Use of the connector 10a shown in Figure 4 is also the same except for a slight variation in the preparation of the coaxial cable 60. In particular, instead of simply cutting the end of the cable 60 square, as described above with respect to Figures 1-3, a suitable length of the cable's center conductor 62 must be allowed to extend beyond the end of the cable in order for the cable to be installed in a connector 10a not having an integral pin.

Thus, insertion of a cable 60 into the connector 10a of Figure 4 is the same, wherein the connector body 12 is threaded onto the outer jacket 70 of the cable until

the jacket comes to completely reside within the annular chamber 31 formed between the body and the post 14. As the connector body 12 is threaded onto the cable 60, the sharp edge 30 of the post 14 separates the metallic foil 66 from the metallic shield 68 of the cable. Here, however, the center conductor 62 of the cable 60 is not seated  
5 within an integral pin, but is extended forward into and beyond the nut 16.

As a result of the present invention, a coaxial cable can be installed in a connector, as shown in Figures 1-3, without any preparation other than simply cutting the end of the cable square. The coaxial cable connector in this embodiment requires no preparation of the end of the cable prior to installing the connector. There is a  
10 sharp edge on both the post and the terminal pin, which cut into the cable as the connector is threaded onto the cable and make contact with the outer conductor of the cable and the center conductor, respectively.

Alternatively, in a connector as shown in Figure 4, a coaxial cable can be installed with minimal preparation as compared with conventional coaxial cable  
15 connectors. Here, instead of cutting the end of the cable square, a suitable length of the cable's center conductor is left to extend beyond the end of the cable. In this embodiment, there is a sharp edge only on the post, which cuts into the cable as the connector is threaded onto the cable.

In both embodiments, the body of the connector threads over the cable jacket  
20 pulling the cable into the connector. Preferably, there is also a compression nut on the back of the connector to be closed after the connector is fully threaded onto the cable. The compression nut, when threaded into the back of the connector, compresses a gasket which seals the cable/connector from water migration at the back of the connector.

Although the illustrative embodiments of the present invention have been  
25 described herein with reference to the accompanying drawings, it is to be understood that the invention is not limited to those precise embodiments, and that various other changes and modifications may be effected therein by one skilled in the art without departing from the scope or spirit of the invention.

Various changes to the foregoing described and shown structures will now be evident to those skilled in the art. Accordingly, the particularly disclosed scope of the invention is set forth in the following claims.

**What is Claimed is:**

1. A coaxial cable connector comprising:

a connector body having a rearward cable receiving end and an internal threaded surface defined in said rearward cable receiving end, said internal threaded surface being adapted to threadably engage an outer surface of a coaxial cable; and

an annular post coupled to said connector body and having a rearward cable insertion end disposed within said connector body, said rearward cable insertion end being adapted to penetrate an end of the cable as said connector body is threaded on the outer surface of the cable.

2. A coaxial cable connector as defined in Claim 1, wherein said rearward cable insertion end of said post defines a sharp edge to facilitate penetration into the cable.

3. A coaxial cable connector as defined in Claim 1, further comprising an axially movable locking sleeve coupled to said rearward cable receiving end of said connector body for locking the cable in the connector.

4. A coaxial cable connector as defined in Claim 3, further comprising an annular compression gasket disposed between said locking sleeve and said connector body, said compression gasket expanding in a radially inward direction upon compression between said locking sleeve and said connector body to grip the outer surface of the cable.

5. A coaxial cable connector as defined in Claim 3, wherein said locking sleeve includes an outer threaded surface and said connector body further includes an internal threaded sleeve engagement surface cooperating with said sleeve outer threaded surface to facilitate axial movement of said locking sleeve in said connector body.



6. A coaxial cable connector as defined in Claim 1, wherein said annular post further includes a terminal pin centrally disposed therein, said terminal pin including a rearward end having a central bore formed thereon for receiving a center conductor of the coaxial connector.

5

7. A coaxial cable connector as defined in Claim 6, wherein said rearward end of said pin terminates at a sharp edge to facilitate penetration of said pin between the center conductor and a surrounding insulator portion of the coaxial cable.

10

8. A method for terminating a coaxial cable in a connector comprising the steps of:

cutting an end of a coaxial cable square; and

rotating a connector body of the connector on the square end of the cable so that an internal threaded surface of the connector body threadably engages an outer surface of the jacket and wherein an annular post disposed within the connector body penetrates the square end of the cable as the connector body is rotated on the cable end.

15

20

9. A method as defined in Claim 8, further comprising the step of axially moving a locking sleeve into the connector body to lock the cable in the connector.

25

10. A method as defined in Claim 9, further comprising the step of compressing a compression gasket with said locking sleeve during said axial movement step, whereby the compression gasket expands radially inward to grip the cable.

30

11. A method for terminating a coaxial cable in a connector comprising the steps of:

cutting an end of a coaxial cable, whereby a length of a center conductor of the cable is permitted to extend a distance from the end of the cable; and

rotating a connector body of the connector on the end of the cable so that an internal threaded surface of the connector body threadably engages an outer surface of the jacket and wherein an annular post disposed within the connector body penetrates the end of the cable as the connector body is rotated on the cable end.

5

12. A method as defined in Claim 11, further comprising the step of axially moving a locking sleeve into the connector body to lock the cable in the connector.

10

13. A method as defined in Claim 12, further comprising the step of compressing a compression gasket with said locking sleeve during said axial movement step, whereby the compression gasket expands radially inward to grip the cable.

15

FIG. 1

Express Mail No.: EY000003796US  
Applicant: Thomson et al.  
Title: Proprietary Central Cable Connector  
Our Docket: 577-737P  
Page 1 of 4

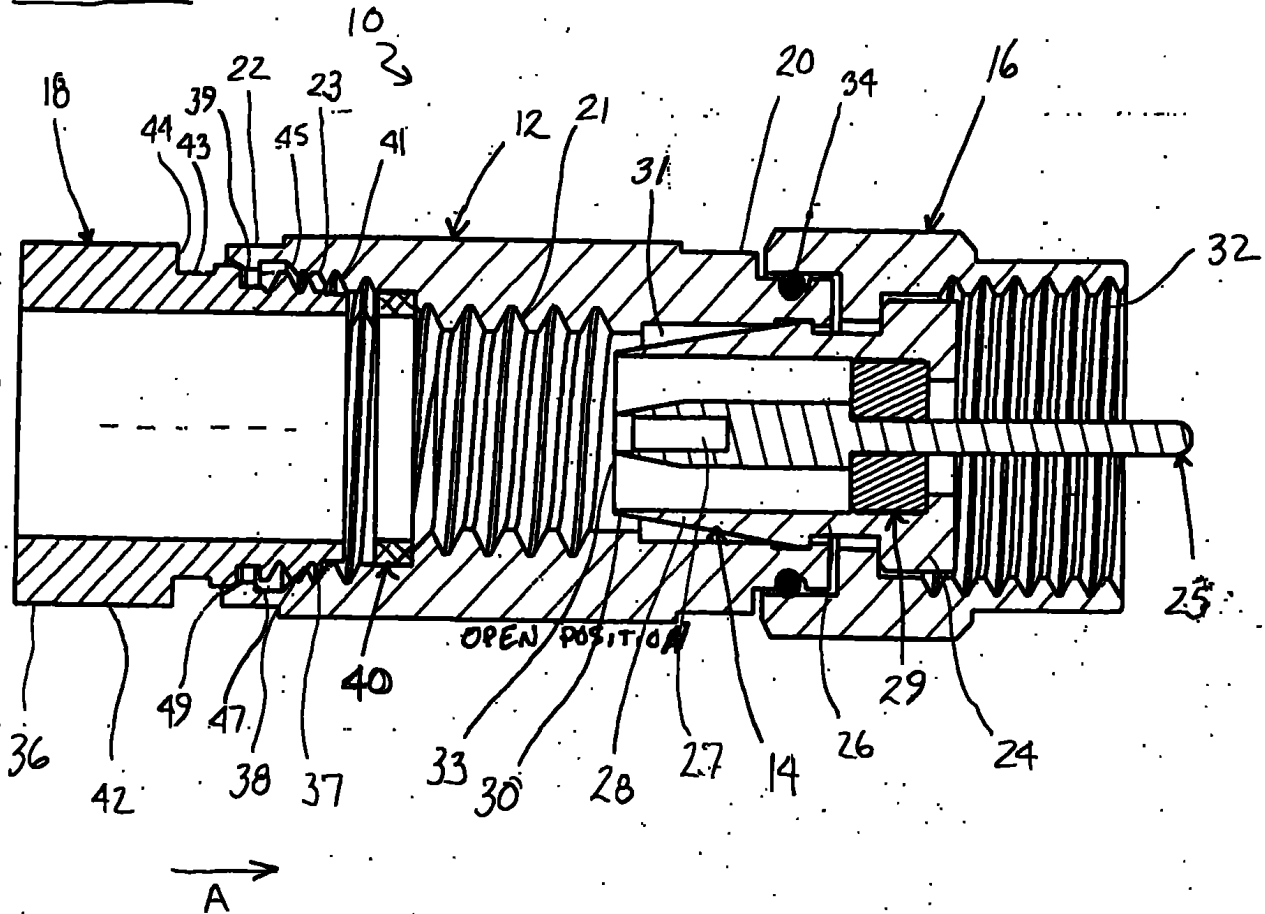
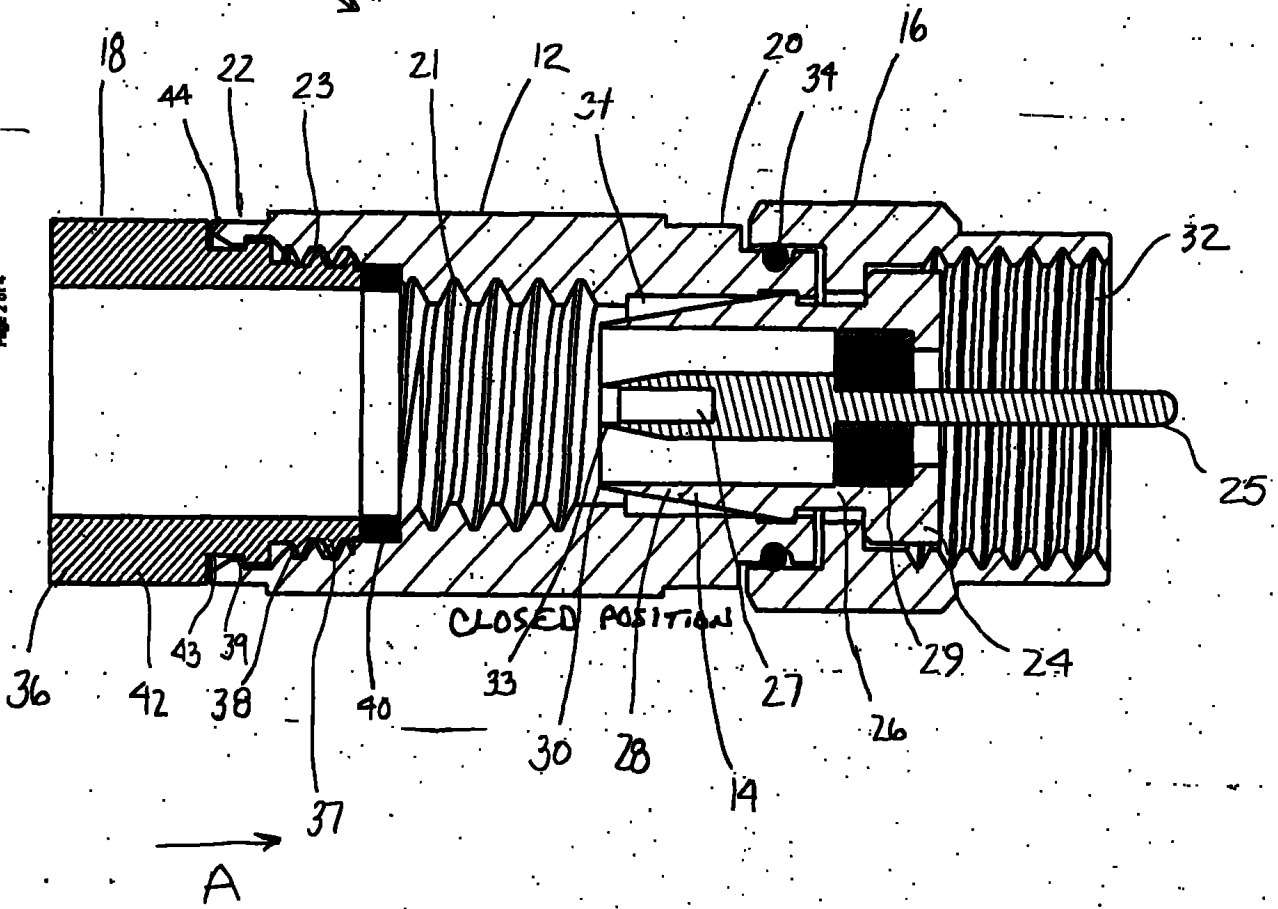


FIG. 2

10  
2



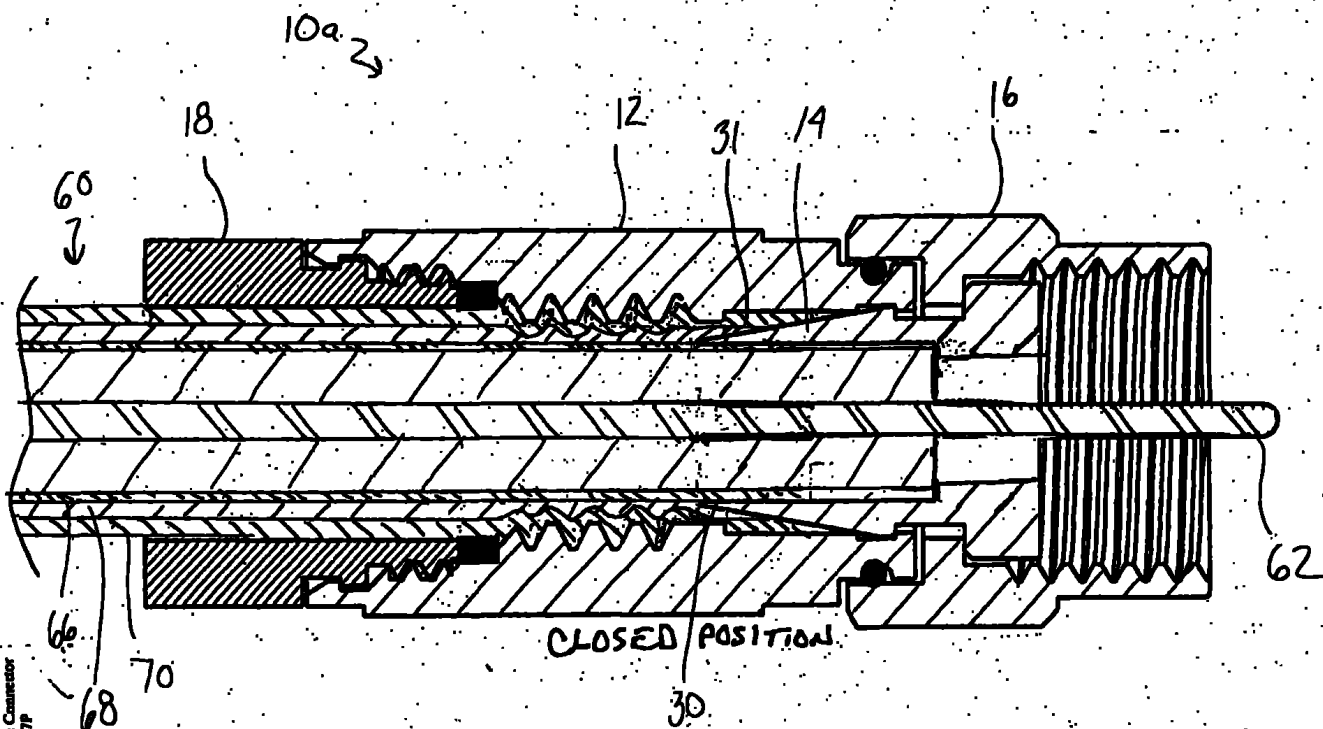
Express Mail No.: EV000903796US  
Applicant: Thomas et al.  
Title: Proximal Cordial Cable Connector  
Our Docket: 577-7379  
Page 2 of 4

9

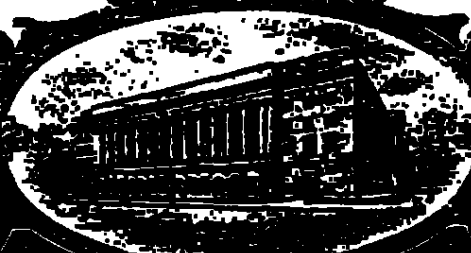
Copy provided by USPTO from the IFW Innova Database on 09/22/2006



# FIG. 4



63  
62



# LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

A TODO AQUEL A QUIEN CONCIERNA LO PRESENTE

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS

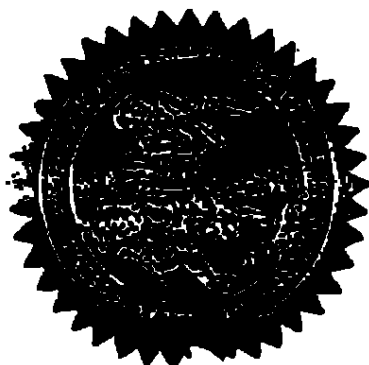
Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

Septiembre 27, 2006

LA PRESENTE ES PARA CERTIFICAR QUE ADJUNTA A LA MISMA HAY UNA COPIA FIEL DE LOS REGISTROS DE LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS DE LOS DOCUMENTOS DE LA SOLICITUD DE PATENTE IDENTIFICADA EN LO QUE SIGUE, QUE CUMPLEN LOS REQUISITOS PARA OTORGARLE UNA FECHA DE PRESENTACIÓN BAJO 35 USC 111.

NÚMERO DE SOLICITUD: 60/728,494  
FECHA DE PRESENTACIÓN: Octubre 20, 2005

EL CÓDIGO DE PAÍS Y NÚMERO DE SU SOLICITUD DE PRIORIDAD, PARA SER USADA PARA PRESENTACIÓN EN EXTRANJERO DE ACUERDO CON LA CONVENCION DE PARIS, ES  
US60/728,494



Por la Autoridad del  
De acuerdo con Secretaría de Comercio para la  
Propiedad Intelectual y Director de la Oficina de  
Marcas y Patentes de los Estados Unidos

(Aparece firma ilegible)  
M. SIAS  
Funcionario Certificador

*Beatrix Edwina Marcon Gutierrez*  
BEATRIZ EDWENA MARCON GUTIERREZ  
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL  
RESOLUCION 2612 DE SEPT. 15/93 MINJUSTICIA

Por favor coloque un signo (+) dentro de esta casilla →



PTO/SB/16(12-04)

Aprobado para uso hasta 07/31/2006. OMB 0651-0032

Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos;

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS

De acuerdo con el acta de reducción de papel de 1995, no se requiere que ninguna persona responda para una recolección de información a menos que este muestre un número de control OMB válido.

### SOLICITUD PROVISIONAL PARA HOJA DE PORTADA DE PATENTE

Esta es una petición para presentar una SOLICITUD PROVISIONAL PARA PATENTE de acuerdo con el 37 CFR 1,53(c).

| INVENTOR(ES)                                                                                                   |                              |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|
| Nombre (Primero y otro si tiene)                                                                               | Nombre de familia o apellido | Residencia (Ciudad y Estado o país extranjero) |
| Charles E.                                                                                                     | Thomas                       | Athens, PA                                     |
| Brian T.                                                                                                       | Thayer                       | Horseheads, NY                                 |
| <i>Inventores adicionales están siendo nombrados en la _____ hojas numeradas separadamente adjuntas a esta</i> |                              |                                                |
| <b>TÍTULO DE LA INVENCION (500 Caracteres Máximo)</b>                                                          |                              |                                                |
| <b>CONECTOR DE CABLE COAXIAL SIN PREPARACIÓN</b>                                                               |                              |                                                |
| <i>Dirigir toda la correspondencia a:</i>                                                                      |                              |                                                |
| <b>Dirección de Correspondencia</b>                                                                            |                              |                                                |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            | 45740                        |                                                |
| <input type="checkbox"/>                                                                                       | Coloque número de Cliente    |                                                |
| o                                                                                                              | Código de barras aquí        |                                                |
| Escriba Número de Cliente                                                                                      |                              |                                                |
| <input type="checkbox"/> Firma o Nombre individual                                                             |                              |                                                |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|
| Dirección                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |     |
| Dirección                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |     |
| Ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Estado                                                   | Zip |
| País                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Teléfono                                                 | Fax |
| <b>Partes de la Solicitud Incluidas (marque todas las que apliquen)</b>                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Especificación Número de páginas <u>15</u>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dibujo(s) Número de páginas <u>4</u>                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |     |
| <input type="checkbox"/> Hoja de Fecha de Solicitud. 37 CFR 1.76                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |     |
| <input type="checkbox"/> CD(s), Número _____                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |     |
| <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |     |
| Total # de Hojas 19 = Tarifa de tamaño de solicitud \$0.00                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |     |
| <b>MÉTODO DE PAGO DE TASAS DE PRESENTACIÓN PARA ESTA SOLICITUD PROVISIONAL PARA PATENTE (marque una)</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                          |     |
| <input type="checkbox"/> Se incluye cheque o giro para cubrir las tarifas de presentación.                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Por medio de la presente se autoriza al director a cargar las tarifas de presentación o acreditar cualquier sobre pago a la cuenta de depósito Número: <u>20-0776</u>                                                                                                          |                                                          |     |
| <input type="checkbox"/> Pago por tarjeta de crédito.<br>Se adjunta forma PTO-2038                                                                                                                                                                                                                                 | Cantidad (\$)<br><b>TASA DE PRESENTACIÓN</b><br>\$200.00 |     |
| La invención fue hecha por una agencia del Gobierno de los Estados Unidos o bajo un contrato con una agencia del gobierno de los Estados Unidos.<br><input type="checkbox"/> No.<br><input type="checkbox"/> Si, el nombre de la agencia del Gobierno de Estados Unidos y número de contrato de Gobierno es: _____ |                                                          |     |

*Respetuosamente presentado,*

FIRMA (Aparece firma ilegible)

NOMBRE IMPRESO o ESCRITO A MÁQUINA Steven T. Zuschlag

BEATRIZ EUGENIA ALARCON GUTIERREZ  
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL  
RESOLUCION 2512 DE SEPT. 15/93 MINJINTECI

Teléfono (516) 822-3582

Fecha 10/20/05

No. REGISTRO. 43,309

(Si es apropiado)

Número Documento: 577-737P

**USE SOLO PARA PRESENTAR UNA SOLICITUD PROVISIONAL PARA  
PATENTE**

Esta recolección de información se requiere por el 37 CFR 1.51. Se requiere la información para obtener o retener un beneficio por el público que es registrar (y mediante el USPTO para procesar) una solicitud. Regido confidencialmente por 35 U.S.C. 122 y 37 CFR 1.14. Esta recolección se estima toma 8 horas para completarse, e incluye reunir, preparar, y presentar el formulario de solicitud completo del USPTO. El tiempo variará dependiendo del caso individual. Cualquier comentario sobre la cantidad de tiempo que usted necesita para completar este formulario y/o sugerencias para reducir este límite, se debe enviar al Oficial Jefe de Información, Oficina de Marcas y Patentes en los Estados Unidos, Departamento de Comercio de los Estados Unidos, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. NO ENVIAR TASAS O FORMULARIOS COMPLETOS A ESTA DIRECCIÓN. ENVIAR A: Mail Stop Provisional Application, Commissioner for Patents, P. O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Si Usted necesita asistencia en la terminación de la forma, llame al 1-800-PTO-9199 y seleccione la opción 2.

Fecha 10/20/2005 Etiqueta EV000903796US Por medio de la presente certifico que, he depositado este documento o la tarifa con el servicio postal de los Estados Unidos y que este está dirigido para suministro al comisionado para patentes P.O. Box 1450, Alexandria, va 22313-1450 por el servicio "oficina postal CORREO EXPRESO al Destinatario".

NEATRYZ EUGENIA ALARCON GUTIERREZ  
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL  
RESOLUCION 2512 DE SEPT. 15/98 MINJUSTICIA

### **REIVINDICACIONES**

1. Un conector de cable de coaxial que comprende:

Un cuerpo conector que tiene un extremo receptor de cable trasero y una superficie roscada interna definida en dicho extremo receptor de cable trasero, dicha superficie roscada interna está adaptada para acoplarse roscadamente a una superficie exterior de un cable coaxial;  
y

Un post anular acoplado a dicho cuerpo conector y que tiene un extremo de inserción de cable trasero dispuesto dentro de dicho cuerpo conector, dicho extremo de inserción de cable trasero está adaptado para penetrar en un extremo del cable en la medida en que dicho cuerpo conector se rosca sobre la superficie exterior del cable.

2. Un conector de cable coaxial como se definió en la reivindicación 1, en donde dicho extremo de inserción de cable trasero de dicho post define un borde agudo para facilitar la penetración en el cable.
3. Un conector de cable coaxial como se definió en la reivindicación 1, que comprende además un manguito de aseguramiento axialmente inmóvil acoplado a dicho extremo receptor de cable trasero de dicho cuerpo conector para asegurar el cable en el conector.

4. Un conector de cable coaxial como se definió en la reivindicación 3, que comprende además una empaquetadura de compresión anular dispuesta entre dicho manguito de aseguramiento y dicho cuerpo conector, dicha empaquetadora de compresión que se expande en una dirección radialmente hacia el interior luego de la compresión entre dicho manguito de aseguramiento y dicho cuerpo conector para agarrar la superficie exterior del cable.
5. Un conector de cable coaxial como se definió en la reivindicación 3, en donde dicho manguito de aseguramiento incluye una superficie roscada exterior y dicho cuerpo conector además incluye una superficie de acoplamiento de manguito roscado interno que coopera con dicha superficie roscada exterior del manguito para facilitar el movimiento axial de dicho manguito de aseguramiento en dicho cuerpo conector.
6. Un conector de cable coaxial como se definió en la reivindicación 1, en donde dicho post anular incluye además un pasador terminal centralmente dispuesto allí, dicho pasador terminal incluye un extremo trasero que tiene un orificio central formado sobre este para recibir un conductor central del conector coaxial.
7. Un conector de cable coaxial como se definió en la reivindicación 6 en donde dicho extremo trasero de dicho pasador termina en un borde agudo para facilitar la penetración de dicho pasador entre el conductor central y una porción aisladora circundante del cable coaxial.

8. Un método para terminar un cable coaxial en un conector que comprende las etapas de:

Cortar un extremo del cable coaxial cuadrado; y

Rotar un cuerpo conector del conector sobre el extremo cuadrado del cable de tal forma que la superficie roscada interna del cuerpo conector acopla roscadamente una superficie exterior de la cubierta en donde el post anular dispuesto dentro del cuerpo conector penetra el extremo cuadrado del cable en la medida en que el cuerpo conector es rotado sobre el extremo del cable.

9. Un método como se definió en la reivindicación 8, que comprende además la etapa de axialmente un manguito de aseguramiento en el cuerpo conector para asegurar el cable en el conector.

10. Un método como se definió en la reivindicación 9, que comprende además la etapa de comprimir en una empaquetadura de compresión con dicho manguito de aseguramiento durante dicha etapa de movimiento axial, por medio de la cual la empaquetadura de compresión se expande radialmente hacia el interior para agarrar el cable.

11. Un método para terminar un cable coaxial en un conector que comprende las etapas de:

Cortar un extremo de un cable coaxial, por medio del cual la longitud de un conductor central del cable se permite que se extienda una distancia desde el extremo del cable: y

Rotar un cuerpo conector del conector sobre el extremo del cable de tal forma que la superficie roscada interna del cuerpo conector acopla roscadamente una superficie exterior de la cubierta y en donde el post anular dispuesto dentro del cuerpo conector penetran el extremo del cable en la medida en que el cuerpo conector se frota sobre el extremo del cable.

12. Un método como se definió en la reivindicación 11, que comprende además la etapa de mover axialmente el manguito de aseguramiento en el cuerpo conector para asegurar el cable en el conector.
13. Un método como se definió en la reivindicación 12, que comprende además la etapa de comprimir una empaquetadura de compresión dentro de dicho manguito de aseguramiento durante dicha etapa de movimiento axial, por medio de la cual la empaquetadura de compresión se expande radialmente hacia el interior para agarrar el cable.





FORMAT DE DIGITALIZACI N  
RELACION DE ANEXOS



Royal  
Technologies S.A.  
Incorporated in the State of New York

71

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

Observaciones: Art & Fuel



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 75,959  
FECHA : OCTUBRE 3 DE 2006

\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE    | TIPO PAGO    | BANCO         | CUENTA      | No. PAGO | FECHA PGO  | Vir. PAGO     |
|----------------|--------------|---------------|-------------|----------|------------|---------------|
| ELIER ABOGADOS | CONSIGNACION | BANCO POPULAR | 050-00110-6 | 59883895 | 03/10/2006 | 20,617,000.00 |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

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

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : \_\_\_\_\_

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

06 11115-801-003-8

74  
B

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
Rad: 06-106501-00000-0000  
Fec: 2006-10-20 17:55:39 Dep. 2020 NUECREACIONES  
Trl 2 PATENTES  
Eve: 1 REGISTRO  
Act 411 PRESENTACION  
Forma: 74

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 67,575  
FECHA : SEPTIEMBRE 4 DE 2006

\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE        | TIPO PAGO    | BANCO         | CUENTA      | Nº. PAGO | FECHA PAGO | Vr. PAGO      |
|--------------------|--------------|---------------|-------------|----------|------------|---------------|
| CARVELIER ABOGADOS | CONSIGNACION | BANCO POPULAR | 050-00110-6 | 48872367 | 04/09/2006 | 44,412,500.00 |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| CANT. | RENTISTICO  | CONCEPTO                             | TOTAL CONCEPTO |
|-------|-------------|--------------------------------------|----------------|
| 1     | 50005-01-01 | SOLICITUDES                          |                |
|       |             | 82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU | 130,000.       |
|       |             | TOTAL :                              | \$ 130,000.00  |

SON: CIENTO TREINTA MIL PESOS

RESPONSABLE : \_\_\_\_\_  
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

Cdo 11115-801-003-8



**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 Oct. 20/06.

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10  
Conmutador: 3 82 08 40  
Fax: 350 52 20  
E-mail: [info@slc.gov.co](mailto:info@slc.gov.co)  
[www.slc.gov.co](http://www.slc.gov.co)  
Bogotá, D.C., Colombia

75  
75  
608

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Bogotá,  
2020

Doctor(a)  
FERRERO EMILIO  
Apoderado(a) y/o Representante de  
THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC.

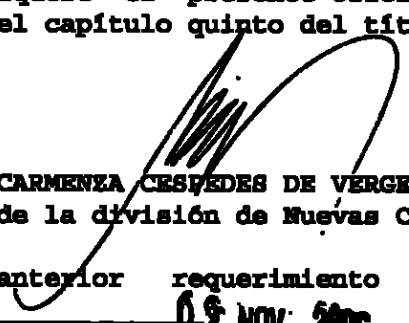
|            |                          |
|------------|--------------------------|
| REFERENCIA | Radicación No. 06 106501 |
|            | Trámite 2                |
|            | Evento 1                 |
|            | Actuación 430            |
|            | Oficio No. 12646         |

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el(los) inventor(s) al(los) solicitante(s) o a su(s) causante(s) (art. 26-k, Dec 486/2000).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

  
ALIX CARMONA CESPEDES DE VERGEL  
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de  
fecha 02 NOV. 2006  
adpal