



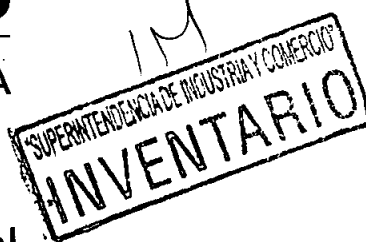
Organización y
Digitalización CSA Ltda

Industria y Comercio

SUPER



D E N C I A



Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

08-90139

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

METODO Y APARATO PARA ESTABILIZAR UNA BANDA DURANTE SU BOBINADO.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

B21C 47/00

71. SOLICITANTE

RIB LOC AUSTRALIA PTY LIMITED

DOMICILIO

SOUTH AUSTRALIA, AUSTRALIA

74. APODERADO

DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D. C.,



No. 08-090139- -00000-0000

Fecha: 2008-08-28 15:07:06 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 61

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

9 oct. 2008

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒

Capítulo I

☐

Capítulo II

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: Rib Loc Australia Pty Limited

Dirección: 587 Grand Junction Road, Gepps
Cross, 5094 South Australia, Australia

Nacionalidad o domicilio: South Australia,
Australia

Lugar de Constitución: Australia

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)**

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN

Dirección: Carrera 11 No. 86-53, piso 6

Teléfono: 6 181088 **Fax:** 6350824

E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número 41.654.882
TP 20824 CSJ

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: VER HOJA ANEXA

Dirección:

Nacionalidad o domicilio:

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/AU2007/000296 **Fecha** 08 de marzo de de 2007

Publicación Internacional No. WO 2007/101312 A1 **Fecha** 13 de septiembre de 2007

6 TÍTULO (54) MÉTODO Y APARATO PARA ESTABILIZAR UNA BANDA DURANTE SU BOBINADO.

7 Clasificación Internacional (51) B21C 47/00

8 Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

AUSTRALIA

(32) Fecha

9 de marzo de 2006

(31) Número de Solicitud

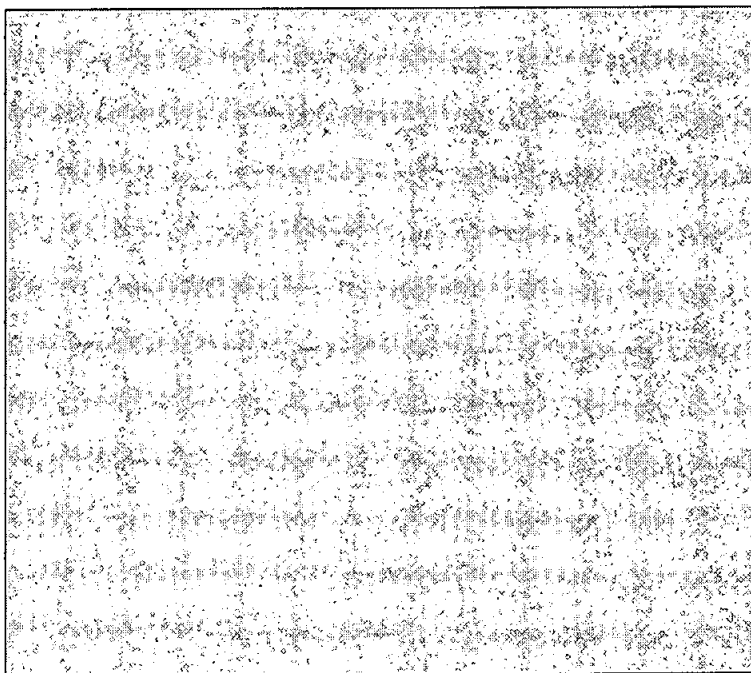
2006901189

9 Comprobante de pago No. 08 - 64.317

Fecha 12 de agosto de 2008

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia de 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 12 X 12 .
- ☐ 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.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☒ Otros Opinión escrita.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE : DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

C.C. 41.654.882

T.P. 20824

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 890176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 64,317
FECHA : AGOSTO 12 DE 2008



***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	79505613	12/08/2008	44,370,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN.	501,000.00
TOTAL :			\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

P-1473
2

ANEXOS

INVENTORES

1.)

BATEMAN, Ian, Roger

(3 Short Street, Marino, 5049, South Australia, Australia);

2.)

MAYMAN, Craig, Anthony

(2640 West 1700S, Salt Lake City, Utah, 84104 Estados Unidos de América);

3.)

CRAWFORD, Glenn

(6 Somers Court, North Brighton, 5048, South Australia, Australia).



5th Floor
Commonwealth Centre
55 Currie Street
Adelaide 5000
Telephone: 8403 4899
Facsimile: 8403 4869

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

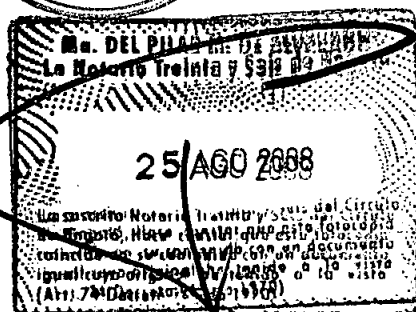
Country: AUSTRALIA

Certified

No. A2645

Seal/Stamp

Signature



TRADUCCION OFICIAL No.
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
 TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
 C. D. CALIDAD 045
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA



Clarke, Modet & Co

COLOMBIA

Carrera 11 n° 93-43, Of. 404 Santafé de Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6350813-Fax: (57 1) 6350824-E-mail:clarkemodet@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

Rib Loc Australia PTY LTD.

en mi (nuestro) caracter de representante(s) legales de

Australia

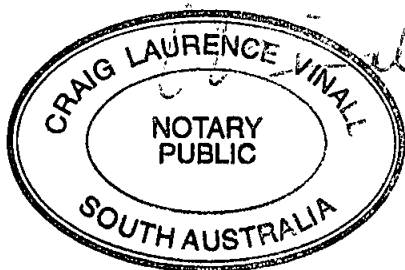
una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de Australia
584 Grand Junction Road, Gepps Cross, South
Australia, 5094, Australia
y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp. 36448, con domicilio en Santa Fé de Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñanzas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieron.

Dado y firmado en

a los días de



POWER OF ATTORNEY

We, the undersigned, RIB LOC AUSTRALIA PTY LTD

an organization existing under the laws of AUSTRALIA

and in present execution of its business activity, domiciled at 587 Grand Junction Road, Gepps Cross, South Australia, 5094, Australia

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 20824 and CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 36448, identification card No. 40.017.374 of Tunja, residing in Santa Fé de Bogotá, Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

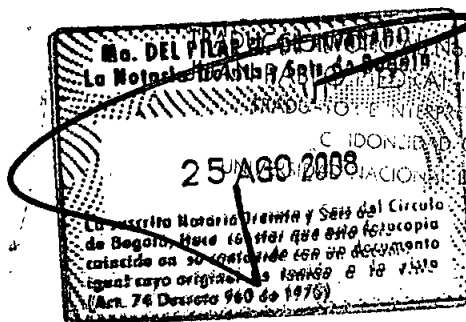
- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtention or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related object and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at (place) ADELAIDE, SOUTH AUSTRALIA

on this 3 day of MAY, 2002

By: BARRY L TAYLOR

For and on behalf of RIB LOC AUSTRALIA PTY LTD

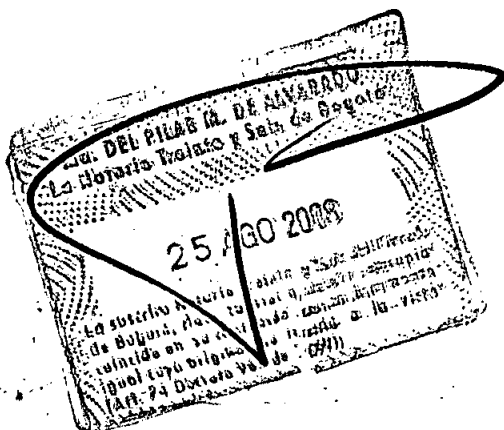


02/194

GIVEN under my Hand and the Seal of the Department of
Foreign Affairs and Trade ...13th... MAY... 2002.....

Ernest Ches

TRADUCCION OFICIAL No
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
C. IDONEIDAD 045
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA



CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es SOCIEDAD)

Poderes otorgados en: El Salvador, Estados Unidos, Mexico y Venezuela)

A los _____ días del mes de _____ de _____, el Notario que suscribe DA FE de que:

1. Barry L. Taylor
(nombre de la persona que firma el poder) mayor de edad y domiciliado en Australia firmó de su puño y letra el documento que antecede.
2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.
3. El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de Rate Ejecutiva de la persona jurídica Rib Loc Australia Pty Ltd
4. La citada persona jurídica con sede en Australia está legalmente constituida, que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.
5. El otorgante tiene efectivamente la representación que obstanta, que esta es legítima y que está facultado para otorgar este poder.
6. Las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5, me constan porque he tenido a la vista los documentos auténticos.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Consul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____ de _____, el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____ (nombre de la persona que firma el poder) mayor de edad y domiciliado en _____ firmó en su presencia el documento que antecede, conoce al otorgante y que este está legalmente capacitado para el otorgamiento.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Consul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

Para todos los demás países el Señor Consul de Colombia o ante quien se otorgue, debe expedir una certificación dejando constancia 1) de la existencia legal de la sociedad, 2) de que esta ejerce actualmente su objeto social, y 3) de que la persona o personas que otorgan el poder están facultadas para hacerlo, dejando constancia así mismo de que tuvo a la vista las pruebas que acrediten tales circunstancias.

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is a CORPORATION)

(Powers of attorney granted in: El Salvador, Mexico, U.S.A. and Venezuela)

This _____ day of _____ the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. Barry L. Taylor
(name of the person who signs the power of attorney) of legal age and domiciled in South Australia set his hand on the foregoing document.
2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.
3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity of Chief Executive of the juridical person Rib Loc Australia Pty Ltd
4. The mentioned juridical person with place of business in South Australia is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.
5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.
6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents which for such purpose were exhibited to me.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is an INDIVIDUALS)

On this _____ day of _____ the undersigned Notary CERTIFIES that:

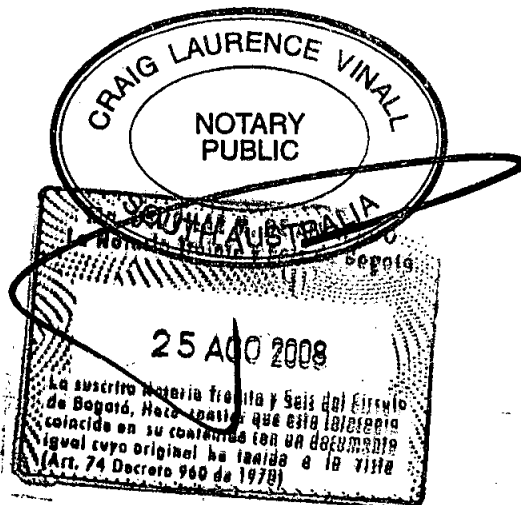
1. _____ (name of the person who signs the Power of Attorney) of legal age and domiciled at _____ signed in his presence the foregoing document, the grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

For all other countries the Colombian Consul or before who it is granted must issue a certification stating 1) the legal existence of the corporation, 2) that the corporate purposes are actually being accomplished, 3) that the person or persons who grant this Power of Attorney are empowered to do it. The Consul will certify also that the documents evidencing those circumstances were exhibited to him.

02/194
TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
C.I.D.O. 045
UNIVERSIDAD DE COLOMBIA



1587 ①

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 01/194 de un documento escrito en inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del traductor al tiempo con la presente. Esta traducción ha sido preparada por Juan Pablo Piedrahita Aguilera, Traductor e Intérprete Oficial debidamente reconocido de conformidad con el Certificado de Idoneidad Profesional No. 0045 expedido por la Universidad Nacional de Colombia.

Se traducen un Poder y un Certificado Notarial de la Compañía **RIB LOC AUSTRALIA PTY LTD.**, y Apostilla No. a2645 con fecha 17 de Junio, 2002. todo escrito en inglés.

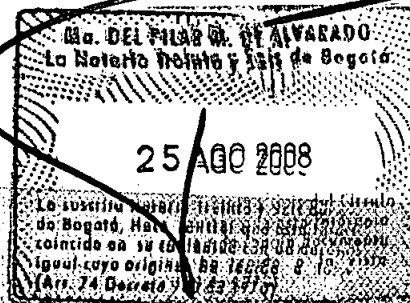
Clarke, Modet & Co.

COLOMBIA LTDA.

Carrera 11 n° 93-43, Of. 404, Santafé de Bogotá Colombia, Tel (57 1) 6350813
Fax (57 1) 635 0824 Correo Electrónico: clarkemodet@clarkemodet.com.co

PODER

Nosotros, los suscritos, **RIB LOC AUSTRALIA PTY LTD.**, sociedad existente bajo las leyes de AUSTRALIA, y en desarrollo en la actualidad de su actividad comercial, domiciliada en 587 Grand Junction Road, Gepps, Douth Australia, 5904, Australia, por el presente otorgamos Poder a **DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMÁN**, identificada con cédula de ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá y Tarjeta Profesional 20824 y **CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ**, identificada con Tarjeta Profesional 36448 y cédula de ciudadanía No 40.017.374 de Tunja, con



- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualesquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: Patentes de Invención, Modelos de Utilidad; Diseños Industriales, variedades vegetales, Marcas, Lemas, Nombres y Enseñas Comerciales y Denominaciones de Origen; así como sus renovaciones, prórrogas, traspasos, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener, y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, cesiones, traspasos, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reivindicaciones, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de

TRADUCCION OFICIAL No.
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
 TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
 C. C. 13.987.15
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

indemnización de perjuicios. También podrán intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; acciones o juicios promovidos por el mandante o contra él.

- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, aceptar cláusulas compromisorias, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo facultamos a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en Adelaide, South Australia, hoy día 3 de Mayo del 2002.

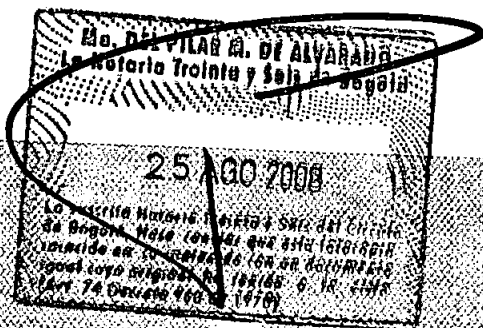
Por: (Firmado) Ilegible

Barry Taylor

Por y en nombre de RIB LOC AUSTRALIA PTY LTD

(Sello a tinta)

Para todos los demás países el Señor Cónsul de Colombia o ante quien se otorgue, debe expedir una certificación dejando constancia de: 1) la existencia legal de la sociedad, 2) que cumple actualmente con su objeto



social, y 3) que la persona o personas que otorgan este poder están facultadas para hacerlo. El Cónsul también certificará que los tuvo a la vista los documentos que prueban y acreditan tales circunstancias.

Yo, JACQUI GROGAN, funcionario del Departamento de Relaciones Exteriores y de Comercio de Australia., estando debidamente autorizado por el Secretario de Departamento, POR EL PRESENTE CERTIFICO que las firma/sello de CRAIG L. VINALL que aparece en el documento adjunto, es la firma auténtica/sello. Certificando lo anterior, ni yo ni el Departamento avalan ni hacen afirmación alguna en relación con el contenido de este documento.

DADO bajo mi firma y el Sello del Departamento de Relaciones Exteriores y Comercio el 13 de Mayo, 2002.

Sello

(Sello Redondo a Tinta)

(Firmado) Jacqui Grogan

por el Secretario del Departamento de Relaciones Exteriores y Comercio

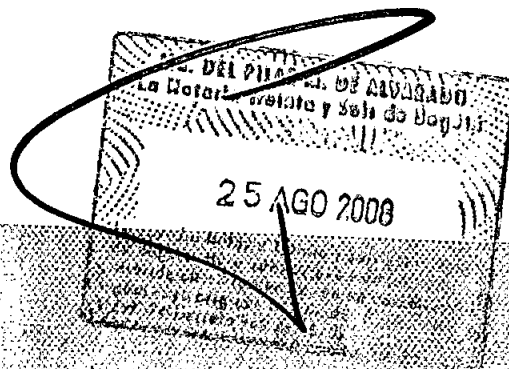
Sello Pre-impreso

RELACIONES EXTERIORES Y COMERCIO

Oficina de Australia del Sur

5 Piso

4



Centro de la Mancomunidad

55 Currie Street

Adelaide 5000

Teléfono: 8403 4899

Facsimil 8403 4869

APOSTILLA

(Convención de la Haya de Octubre 5 de 1961)

País: Australia

Este documento público ha sido firmado por Craig Laurence Vinall, obrando en calidad de Notario Público y lleva el sello/estampilla de Craig L. Vinall, Notario Público

CERTIFICADO

En Adelaide., hoy 17 de Junio de Dos Mil Dos por Jacqui Grogan

No. A2645

Sello/Estampilla (Sello Redondo a Tinta del Departamento de Relaciones Exteriores y Comercio, Melbourne)

Sello Redondo de Oblea con Cinta

ES TRADUCCIÓN FIEL Y COMPLETA de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, Julio 15 de 2002.

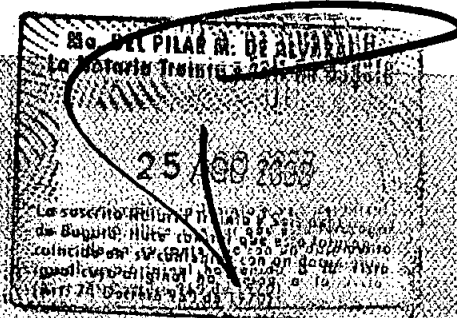
TRADUCCION OFICIAL No.
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL

C. IDONEIDAD 045

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

5



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

JUAN PABLO BERNARDINI

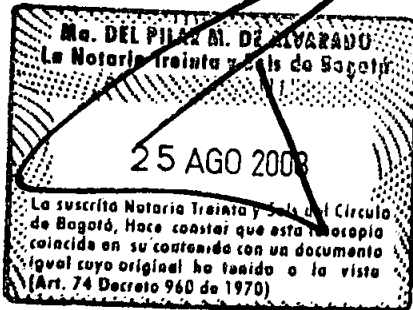
008547

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2002 JUL 17 P 3:13

JEFE DE RELACIONES
SANTAFE DE BOGOTÁ D.C.

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS



MÉTODO Y APARATO PARA ESTABILIZAR UNA BANDA DURANTE SU**BOBINADO****RESUMEN**

Se expone un conjunto de enrollar en un carrete para enrollar una banda compuesta sobre un carrete con un núcleo. La banda 10 que se enrolla incluye una banda de plástico alargada con una porción de base plana y múltiples porciones de nervadura extendidas a lo largo y separadas lateralmente que se elevan desde la porción de base; y múltiples miembros de refuerzo alargados que se extienden a lo largo dentro de las respectivas porciones de nervadura, formando las porciones de nervadura y los miembros de refuerzo las nervaduras compuestas. El conjunto incluye: un bastidor principal 202; un porta-carrete 204 para sustentar de forma giratoria el carrete en el bastidor principal; una unidad de impulsión de carrete 206 para accionar el carrete 50 respecto del bastidor principal 202; un carro 240 montado para el movimiento lateral respecto de el carrete 50; un curvador 90 montado en el carro 240 para recibir la banda 10 cuando la misma se alimenta hacia el núcleo 55 de el carrete 50 y para deformar la banda 10 a fin de darle una porción de base curva; y una unidad de impulsión de curvador 210 operativamente conectada al curvador 90 para accionar la banda 10 a través del curvador 90.

MÉTODO Y APARATO PARA ESTABILIZAR UNA BANDA DURANTE SU **BOBINADO**

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a tubos helicoidales y, en particular, a un aparato y métodos para manipular y bobinar bandas destinadas a enrollarse para formar tubos helicoidales.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los tubos de plástico se pueden hacer enrollando en forma helicoidal una tira de plástico con una serie de nervaduras salientes separadas entre sí que se extienden longitudinalmente. Esta forma de tubo o caño enrollado en forma helicoidal es conocida en la industria de tubos y caños y se describe en patentes del solicitante relativas tanto a la forma de la banda de plástico como a la forma de la máquina por medio de la cual se producen los caños o tubos a partir de tales bandas.

En el pasado, a fin de crear caños de alto rendimiento, era necesario un sustancial espesor de pared de la banda de plástico y sus nervaduras. Sin embargo, la Patente Australiana No. 2003227090 del solicitante, expuso un importante avance de los tubos helicoidales. La banda compuesta presentada por la Patente No. 2003227090 incluye una banda de refuerzo alargada que se extiende a lo largo y se apoya lateralmente en una porción de nervadura (véase la FIGURA 1). La banda de refuerzo tiene una proporción de altura a espesor de por lo menos 3 a 1 y se orienta sustancialmente perpendicular a la base de la banda. Con esta banda compuesta, puede producirse un tubo rígido, apto para soportar significativas fuerzas de aplastamiento radial sin necesidad de que una banda tenga una base de plástico gruesa y nervaduras gruesas (véase

la FIGURA 2, por ejemplo).

Cuando una banda compuesta, como la banda descrita en la Patente Australiana No. 2003227090 del solicitante u otra banda funcionalmente similar, se enrolla en un carrete para transportarla después de su fabricación, pueden hallarse dificultades. En particular, cuando la banda compuesta se ha diseñado para un tubo de diámetro grande, a menudo resulta conveniente enrollar la banda en un carrete con un alma de diámetro sustancialmente menor que el del tubo enrollado final. Se ha comprobado que esto puede crear problemas en relación con la estabilidad de la porción de refuerzo dentro de la banda compuesta. Más específicamente, puede haber una tendencia a que las nervaduras de la banda compuesta caigan a los lados hacia la base, tal como se muestra en las ilustraciones de antecedentes de las FIGURAS 4, 5, 6 y 7.

Otro problema respecto de bobinar la banda compuesta del tipo explicado precedentemente es que si se usan los métodos y el aparato para bobinar, resulta tan alta la tensión de la banda que misma se aplasta o daña de algún otro modo en el proceso de bobinado.

Es un objetivo de la presente invención proveer un aparato y método que solucione o por lo menos mejore algunos o todos los problemas precedentemente mencionados.

RESUMEN DE LA INVENCION

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se provee un conjunto de enrollar en un carrete para enrollar una banda compuesta en un carrete que tiene un centro, incluyendo la banda compuesta: una banda de plástico alargada con una porción de base plana y múltiples porciones de nervadura extendidas a lo largo y separadas lateralmente, que se elevan desde

la porción de base; y múltiples miembros de refuerzo alargados que se extienden a lo largo dentro de las respectivas porciones de nervadura, formando las porciones de nervadura y los miembros de refuerzo nervaduras compuestas, incluyendo el conjunto de enrollar en un carrete:

- un bastidor principal;

- un porta-carrete para sustentar de forma giratoria el carrete en el bastidor principal;

- una unidad de impulsión de carrete para accionar el carrete respecto del bastidor principal;

- un carro montado para el movimiento lateral respecto del carrete;

- un curvador montado en el carro para recibir la banda cuando la misma se alimenta hacia el centro del carrete y para deformar la banda a fin de darle una porción de base curva; y

- una unidad de impulsión de curvador conectada operativamente al curvador para accionar la banda a través del curvador.

Preferentemente el curvador incluye:

- un marco de curvador;

- un par de rodillos de apoyo separados y paralelos montados de forma giratoria en el marco de curvador, definiendo por lo menos uno de los rodillos de apoyo ranuras para recibir las nervaduras compuestas de la banda compuesta; y

- un rodillo fijo paralelo a los rodillos de apoyo, montado de forma giratoria en el marco de curvador y dispuesto para girar en un lado interior de la banda compuesta, siendo el lado interior un lado de la porción de base opuesto al lado desde el cual se extienden las nervaduras, posicionado o posicionable el rodillo

fijo de tal manera que la banda compuesta es accionada entre los rodillos de apoyo y el rodillo fijo, deformándose la banda compuesta de manera tal que sale del curvador con una porción de base curva.

Preferentemente, el conjunto además incluye una banda compuesta que tiene una banda de plástico alargada con una porción de base plana y múltiples porciones de nervadura extendidas a lo largo y separadas lateralmente, que se elevan desde la porción de base; y múltiples miembros de refuerzo alargados que se extienden a lo largo de las respectivas porciones de nervadura, formando las porciones de nervadura y los miembros de refuerzo las nervaduras compuestas, donde las ranuras del rodillo de apoyo tienen forma y tamaño complementarios a las nervaduras compuestas de manera que cuando la banda compuesta se acciona entre los rodillos de apoyo y el rodillo fijo, las nervaduras compuestas están sujetas contra cualquier movimiento lateral sustancial respecto de la porción de base.

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención se provee un conjunto de enrollar en un carrete para enrollar una banda compuesta en un carrete que tiene un centro, incluyendo la banda compuesta: una banda de plástico alargada con una porción de base plana y múltiples porciones de nervadura extendidas a lo largo y separadas lateralmente, que se elevan desde la porción de base; y múltiples miembros de refuerzo alargados que se extienden lo largo dentro de las respectivas porciones de nervadura, formando las porciones de nervadura y los miembros de refuerzo las nervaduras compuestas, incluyendo el conjunto de enrollar en un carrete:

un bastidor principal;

un porta-carrete para sustentar de forma giratoria el carrete en el

bastidor principal;

una unidad de impulsión de carrete para accionar el carrete respecto del bastidor principal;

un curvador montado debajo del carrete para el movimiento de alejamiento radial desde el centro cuando una bobina de banda enrollada crece en diámetro, recibiendo el curvador la banda a medida que la misma se alimenta hacia el lado inferior del carrete y deformando plásticamente la banda para darle una porción de base curva manteniendo al mismo tiempo las bandas de refuerzo en una orientación sustancialmente perpendicular respecto de la porción de base; y

una unidad de impulsión de carrete para accionar la banda a través del curvador.

Preferentemente el curvador incluye:

un marco de curvador;

un par de rodillos de apoyo separados y paralelos montados de forma giratoria en el marco de curvador, definiendo por lo menos uno de los rodillos de apoyo ranuras para recibir las nervaduras compuestas de la banda compuesta; y

un rodillo fijo paralelo a los rodillos de apoyo, montado de forma giratoria en el marco de curvador y dispuesto para girar en un lado interior de la banda compuesta, siendo el lado interior un lado de la porción de base opuesto al lado desde el cual se extienden las nervaduras, posicionado o posicionable el rodillo fijo de manera que cuando es impulsada la banda compuesta entre los rodillos de apoyo y el rodillo fijo, la banda compuesta se deforma de manera que sale del curvador con una porción de base curva.

Preferentemente, el conjunto además incluye una banda compuesta que tiene una banda de plástico alargada con una porción de base plana y múltiples porciones de nervadura extendidas a lo largo y separadas lateralmente, que se elevan desde la porción de base; y múltiples miembros de refuerzo alargados que se extienden a lo largo dentro de las respectivas porciones de nervadura, formando las porciones de nervadura y los miembros de refuerzo nervaduras compuestas, donde las ranuras del rodillo de apoyo tienen forma y tamaño complementarios a las nervaduras compuestas de manera que cuando la banda compuesta es impulsada entre los rodillos de apoyo y el rodillo fijo, las nervaduras compuestas se sujetan contra cualquier movimiento lateral sustancial respecto de la porción de base.

Preferentemente, el conjunto además incluye:

un carro montado para el movimiento lateral respecto del carrete;

un par de brazos de apoyo, teniendo cada brazo de apoyo un extremo inferior montado de forma deslizable en el carro, una sección intermedia y un extremo superior conectados en pivote al curvador; y

un primer brazo de unión, que tiene un extremo inferior conectado al carro y un extremo superior conectado a la sección intermedia de uno de los brazos de apoyo,

donde los brazos de apoyo y el primer brazo de unión permiten que el curvador se mueva radialmente alejándose del centro cuando una bobina de banda enrollada crece en diámetro sin girar el curvador respecto del bastidor principal.

Preferentemente, los extremos inferiores de los brazos de apoyo están conectados por un segundo brazo de unión de manera que mantienen su

espaciado relativo.

De acuerdo con un tercer aspecto de la invención, se provee un aparato para enrollar una banda alargada con múltiples nervaduras salientes sobre un carrete que tiene un centro, incluyendo el aparato:

un bastidor;

un porta-carrete para sustentar de forma giratoria el carrete respecto del bastidor;

un conjunto de guía para guiar la banda en general tangencialmente hacia el centro, siendo el conjunto de guía móvil respecto del carrete en una dirección paralela a un eje de rotación del carrete;

una serie de rodillos ranurados dispuestos como para rotar alrededor de ejes paralelos y separados, sujeto cada rodillo en una relación de separación del rodillo adyacente por un par de articulaciones, siendo cada par de articulaciones móvil en pivote con respecto a un par de articulaciones adyacentes, extendiéndose la serie parcialmente alrededor del centro y teniendo los extremos primero y segundo conectados al conjunto de guía para moverse con el conjunto de guía respecto del carrete; y

medios para mantener una tensión sustancialmente constante en la serie cuando se enrolla la bobina;

donde los rodillos presionan la banda radialmente hacia adentro, en dirección al eje del carrete y las ranuras rodean las nervaduras de la banda cuando la misma se curva alrededor del carrete sustentando así las nervaduras.

De acuerdo con un cuarto aspecto de la invención, se provee un método para enrollar una banda compuesta en un carrete que tiene un centro, teniendo

la banda múltiples porciones de nervadura extendidas a lo largo y separadas lateralmente que se elevan desde la porción de base, y el método comprende los pasos de:

alimentar la banda hacia el centro del carrete;

impulsar la banda alimentada a través de un conjunto de rodillos para deformar plásticamente la banda a fin de darle una porción de base curva; y

enrollar la banda deformada en el centro para formar la banda bobinada, creando el enrollado tensión en la banda,

donde la deformación plástica de la banda a través del conjunto de rodillos sustancialmente reduce la tensión que de lo contrario se produciría en la banda.

Preferentemente, las porciones de nervadura se sujetan elevadas desde la porción de base cuando son impulsadas a través del conjunto de rodillos, por lo cual la orientación de las porciones de nervadura respecto de la porción de base permanece sustancialmente inmodificada.

Preferentemente, el método además comprende el paso de variar la posición axial sobre el carrete hacia el que se guía la banda.

Preferentemente, el paso de impulsar y deformar la banda para darle una porción de base curva produce un radio de curvatura de entre 120% y 80% de un radio del centro.

De acuerdo con un quinto aspecto de la invención se provee un método para enrollar una banda con nervaduras alargada en un carrete que tiene un centro, incluyendo el método los pasos de:

guiar la banda en general tangencialmente hacia el centro;

enrollar la banda alrededor del centro; y

sustentar las nervaduras de la banda mientras la banda se curva alrededor del centro.

Preferentemente, el método además comprende el paso de variar la posición axial sobre el carrete hacia el que se guía la banda.

Se describirán ahora con cierto detalle realizaciones específicas de la invención, haciendo referencia a las figuras que acompañan y tal como se ilustran en ellas.

Esas realizaciones son ilustrativas y no pretenden restringir el alcance de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS DE LA INVENCION

Las realizaciones preferidas de la invención se ilustran en las presentaciones que acompañan, en las cuales:

La FIGURA 1 muestra una banda compuesta enrollable para formar un tubo en espiral.

La FIGURA 2 muestra un tubo en espiral enrollado a partir de la banda de la FIGURA 1.

La FIGURA 3 muestra una porción de la banda de refuerzo dentro del tubo mostrado en la FIGURA 2.

La FIGURA 4 muestra la banda de la FIGURA 1 con las nervaduras en condición caída.

La FIGURA 5 es una vista en sección transversal de la banda de la FIGURA 4.

La FIGURA 6 muestra una banda adicional utilizada en tubos de diámetro mayor.

La FIGURA 7 es una vista en sección transversal de la banda de la FIGURA 6 en condición caída.

La FIGURA 8 es una vista en perspectiva de un conjunto de enrollar en un carrete de acuerdo con la invención.

La FIGURA 9 es una vista lateral diagramática del conjunto de la FIGURA 8.

La FIGURA 10 es una vista lateral del curvador de las FIGURAS 9 y 10 que curva una banda.

Las FIGURAS 11a y 11b son vistas en perspectiva del componente curvador del conjunto de enrollar en un carrete mostrado en la FIGURA 8.

La FIGURA 12 es una vista en sección transversal que muestra el detalle de una porción del curvador de las FIGURAS 11a y 11b.

Las FIGURAS 13a y 13b son vistas laterales diagramáticas que muestran el curvador de las FIGURAS 8 a 12 en una condición levantada y bajada, respectivamente.

La FIGURA 14 es una vista en perspectiva de un conjunto de enrollar en un carrete de acuerdo con un segundo aspecto de la invención.

La FIGURA 15 es una vista en perspectiva de acercamiento del lado inferior del conjunto mostrado en la FIGURA 14.

La FIGURA 16 es una vista similar a la de la FIGURA 15, pero muestra mayor detalle desde el lado inferior opuesto.

La FIGURA 17 muestra un aparato de acuerdo con un tercer aspecto de la invención.

La FIGURA 18 muestra el aparato de la FIGURA 16, visto en perspectiva.

La FIGURA 19 es una vista en perspectiva parcial y detallada del lado inferior del aparato mostrado en la FIGURA 18.

Respecto de la FIGURA 8, se muestra un conjunto de enrollar en un carrete 200 de acuerdo con un primer aspecto de la invención. El conjunto de enrollar en un carrete 200 se provee para enrollar una banda compuesta del tipo mostrado en las FIGURAS 1 y 6 en una carrete. Comprende un bastidor principal 202, un porta-carrete 204 para sustentar de forma giratoria el carrete 50 respecto del bastidor principal, una unidad de impulsión de carrete 206, un curvador 90 y una unidad de impulsión de curvador 210 para accionar la banda 10 a través del curvador 90. El curvador 90 se monta debajo de el carrete 50 para el movimiento de alejamiento radial respecto del núcleo 55 cuando una bobina de banda enrollada aumenta en diámetro. El curvador 90 y su unidad de impulsión 210 se muestran más claramente en las FIGURAS 9 y 10. El curvador 90 recibe la banda 10 cuando la misma se alimenta hacia el lado inferior de el carrete 50 y deforma plásticamente la banda 10 para darle una porción de base curva manteniendo al mismo tiempo las bandas de refuerzo 30 (mostrada por ejemplo en la FIGURA 1) en una orientación sustancialmente perpendicular respecto de la porción de base 12.

En otra realización de la invención (que no se muestra) el curvador 90 se puede montar sobre o en posición adyacente al carrete y la banda 10 se puede alimentar en dirección al lado superior del núcleo 55 del carrete.

El curvador 90 se muestra más claramente en las FIGURAS 10, 11a y 11b. Con respecto a estas figuras, el curvador 90 comprende un bastidor 92, un par de rodillos de apoyo separados y paralelos 94 y 94' montados de forma giratoria en el marco de curvador 92. Como puede verse en la FIGURA 10,

ambos rodillos de apoyo 94 y 94' están conformados para definir 3 ranuras 96 a fin de recibir las porciones de nervadura 20 de la banda 10, tal como se muestra más claramente en la FIGURA 12. Se dispone un rodillo fijo 98 paralelo a los rodillos de apoyo 94 y montado también de forma giratoria en el marco de curvador 92 mediante un sub-bastidor de rodillo fijo 99. El rodillo fijo 98 está dispuesto para girar en un lado interior 14 de la banda compuesta 10. El rodillo fijo 98 es posicionable de manera que, cuando se impulsa la banda compuesta 10 entre los rodillos de apoyo 94 y el rodillo fijo 98, las bandas de refuerzo 30 dentro de la banda compuesta 10 se deforman plásticamente de manera que la banda compuesta 10 dale del curvador 90 con una porción de base curva 12, manteniendo al mismo tiempo las bandas de refuerzo 30 en una orientación sustancialmente perpendicular respecto de la porción de base 12. Esto se muestra más claramente en la FIGURA 10.

Se provee un dispositivo de impulsión 102 para accionar la banda 10 entre los rodillos de apoyo 94 y el rodillo fijo 98.

En esta realización de la invención, el dispositivo de impulsión comprende un rodillo impulsor 104 que aprisiona la banda 10 entre sí y un primer rodillo de apoyo 94. El rodillo impulsor 104 a su vez es impulsado por una cadena 103 mostrada en las FIGURAS 13a y 13b; una unidad de impulsión de curvador 210 acciona la cadena 103 para hacer que el rodillo impulsor 104 empuje la banda 10 entre el rodillo fijo 98 y el segundo rodillo de apoyo. El comienzo de la acción de curvar la banda a bobinar se facilita por la acción de empujar (una disposición de tirar dificultaría el comienzo).

Respecto de las FIGURAS 10, 11 y 12, puede verse que el rodillo fijo 98 se monta en un sub-bastidor de rodillo fijo 99 (que es móvil respecto de los

rodillos de apoyo 98) para admitir los ajustes de la curvatura impartidos a la banda compuesta 10. Se proveen con tal fin los pernos de ajuste 100. Se ha comprobado que para un óptimo enrollado de la bobina, el grado de curvatura impartido por el curvador 90 debe ser similar a la curvatura del núcleo 55. Haciendo coincidir aproximadamente el radio de la banda enrollada con el radio del núcleo 55, la banda 10 se enrolla fácilmente con una muy baja tendencia de las nervaduras a caer. Cuando crece el diámetro de la bobina, se ha comprobado que no es necesario ajustar el grado de curvatura impartido por el curvador 90. Si bien se produce cierto grado de curvatura, esto no ocasiona ninguna dificultad significativa.

Un importante elemento del conjunto de enrollar en un carrete de esta realización es su capacidad de mantener el curvador 90 en posición radialmente adyacente a las vueltas anteriores de la banda bobinada cuando aumenta el diámetro de la bobina. Esto se logra proveyendo un mecanismo para mover el curvador 90 alejándolo radialmente del núcleo 55 cuando crece el diámetro de la bobina de banda enrollada. Este mecanismo incluye un carro 240 montado para moverse lateralmente respecto de el carrete 50, un par de brazos de apoyo 212 y 212' y un par de brazos de unión 220 y 220', como se muestra más claramente en las FIGURAS 13a y 13b. Respecto de la FIGURA 13a, puede verse que el brazo de apoyo 212 tiene un extremo inferior 214 que se monta de modo deslizable en el carro 240 y un extremo superior 216 que está conectado en pivote al curvador 90 en un montaje posterior 112 del curvador (el montaje posterior se muestra más claramente en la FIGURA 10). Un primer brazo de unión 220 tiene un extremo inferior 222 que está montado en pivote en el carro 240 y un extremo superior 224 que está montado en

pivote en una sección intermedia 215 del brazo de apoyo 212. Además, un segundo brazo de unión 220' articula el extremo inferior 214 de un primer brazo de apoyo 212 respecto de un brazo inferior 214' del segundo brazo de apoyo 212'. Esta disposición permite que el curvador 90 se mueva sustancialmente vertical hacia arriba y abajo, de manera que puede permanecer cerca del carrete cuando la bobina se enrolla. Los rodillos de arrastre 93, vistos más claramente en la FIGURA 10, giran contra el núcleo 55 y después contra la propia bobina de banda enrollada, a medida que avanza el enrollado.

En otra realización de la invención, que no se muestra, el brazo de unión 220' se puede disponer de una manera similar al brazo de unión 220, que puede estar montado en pivote al carro 240 en un extremo y montado en pivote a una porción intermedia del segundo brazo de apoyo 212' en su otro extremo.

El conjunto de carro 240 incluye los rodillos anteriores del lado inferior 234 y los rodillos posteriores del lado inferior 235 más claramente mostrados en las FIGURAS 13a y 13b. Esos rodillos corren por los canales anteriores y posteriores del lado inferior 230 y 232 mostrados en la FIGURA 9. Los canales superior e inferior 242 y 244 están también montados en el bastidor principal 202. Los rodillos de guía 246 y 248 también están montados en el carro 240. Esta disposición de rodillos y canales permite que el carro 240 se mueva lateralmente respecto del núcleo 55.

Pueden emplearse diversos dispositivos de impulsión para accionar el carro 240 lateralmente a través del centro cuando la banda se enrolla. Por ejemplo, puede usarse un cilindro neumático sin fin, tal como el mostrado en la FIGURA 15. Se emplea un sistema de control para asegurar que el carro se mueva lateralmente hacia delante y hacia atrás a través del centro de tal

manera que la banda se enrolle en las capas diferenciadas radialmente.

Se describirá ahora la operación del conjunto de enrollar en un carrete 200 respecto de las FIGURAS 8 a 13a y 13b.

La banda 10 se alimenta a través de la boca del carro 250, (que idealmente incluye múltiples rodillos) a través del curvador 90 y en el carrete 50. La banda 10 se alimenta hacia el carrete 50 y después se impulsa a través del conjunto de rodillos que comprende los rodillos de apoyo 94 y el rodillo fijo 98 y el rodillo impulsor 104 como para deformar plásticamente la banda 10 a fin de curvar la porción de base 12, manteniendo al mismo tiempo las bandas de refuerzo 30 en una orientación sustancialmente perpendicular respecto de la porción de base 12. La banda 10 ahora deformada se enrolla en el núcleo 55 para formar la banda bobinada. Cuando la banda bobinada crece en diámetro, la posición del conjunto de rodillos varía como para mantener su posición radialmente adyacente respecto de las vueltas anteriores de la banda bobinada.

En las FIGURAS 14, 15 y 16, se muestra un conjunto de enrollar sobre un carrete de acuerdo con una segunda realización de la invención. Esta realización de la invención es similar a la realización de la invención descrita precedentemente, pero el curvador 90 se mueve sólo transversalmente respecto del carrete. No se mueve radialmente hacia el centro y alejándose de él. La FIGURA 15 muestra en particular una caja de fricción 86 montada en un vástago 86' que impulsa el carro 240 lateralmente hacia atrás y hacia delante de un lado de el carrete 50 al otro.

La FIGURA 16 muestra la unidad de curvador 90 con mayor detalle. El curvador 90 es similar al curvador mostrado en las FIGURAS 11 y 12 sin los

rodillos de arrastre 93.

El curvador 90 deforma plásticamente la banda 10 y la unidad de impulsión de carrete 206 hace girar el carrete 50 respecto del bastidor principal para bobinar la banda 10 una vez que la misma se ha deformado plásticamente en el curvador 90. Con esta disposición, la deformación plástica de la banda 10 efectuada por el curvador 90 sustancialmente reduce la tensión de la banda 10, que se requeriría para enrollar la banda 10 alrededor de el carrete 50. Esto es importante por una cantidad de razones. Una razón es que posibilita el control de la tensión de la banda enrollada alrededor del centro para que varíe independientemente del proceso de curvatura principal. Reduciendo la tensión de la banda alrededor del centro, se reduce la tendencia a comprimirse y caer de las vueltas de enrollado anteriores.

Con esta realización de la invención, se ha comprobado que para un óptimo enrollado en bobina, el grado de curvatura impartido por el curvador 90 debe ser similar o levemente menor que la curvatura del núcleo 55. Haciendo coincidir aproximadamente el radio de la banda enrollada con el radio de la bobina totalmente enrollada (que será mayor que el radio del núcleo 55), la banda 10 se bobina fácilmente con una muy baja tendencia a caer de parte de las nervaduras. Si bien se produce cierto grado de curvatura no sustentada después de que la banda pasa a través del curvador 90, esta curvatura de el carrete 50 no ocasiona ninguna dificultad significativa.

Con esta realización de la invención, se ha comprobado que los carretes que tienen un tamaño de núcleo aproximadamente igual al diámetro requerido en el tubo enrollado final son las más apropiadas.

Respecto de las FIGURAS 17, 18 y 19, se muestra un aparato

alternativo 60 para enrollar una banda con nervaduras alargada 10 en un carrete 50. El aparato 60, de acuerdo con una tercera realización de la invención, incluye un bastidor 62, un porta-carrete en forma de eje 72 y un conjunto de guía 80 para guiar la banda en general tangencialmente hacia el núcleo 55, como mejor se muestra en la FIGURA 18. El aparato 60 también incluye una serie 100 de rodillos ranurados 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250. Los rodillos ranurados están dispuestos para girar alrededor de ejes paralelos separados, sujeto cada rodillo en relación de separación respecto de un rodillo adyacente mediante un par de articulaciones, como las articulaciones 228 y 229 entre los rodillos 220 y 230 mostrados en la FIGURA 18. Cada par de articulaciones es móvil en pivote con respecto a un par de articulaciones adyacentes. La serie de rodillos 100 se extiende alrededor del núcleo 55 y tiene un primer extremo 102 y un segundo extremo 198 conectados al conjunto de guía 80 para moverse con el conjunto de guía respecto de el carrete 50 tal como se muestra más claramente en la FIGURA 18.

Se provee un dispositivo para mantener una tensión sustancialmente constante en la serie 100 cuando se enrolla el carrete 50, en la forma de un tensor de cable 310 tal como se muestra en la FIGURA 18. El tensor de cable 310 se retrae o extiende manteniendo al mismo tiempo la tensión sustancialmente constante. Respecto de la FIGURA 19, puede verse que el rodillo 230 tiene tres ranuras separadas 232, 234 y 236. El espaciado entre la línea central de las ranuras coincide con el espaciado entre la línea central de las nervaduras 20 de la banda 10, tal como se muestra más claramente en la FIGURA 19. Cada uno de los rodillos 110 a 250 dentro de la serie de rodillos

100 tiene ranuras similares a las ranuras 232, 234 y 236 mostradas en la FIGURA 19. En uso, los rodillos presionan la banda 10 radialmente hacia adentro, en dirección al eje 75 de el carrete 50 y las ranuras rodean las nervaduras 20 de la banda 10 cuando la misma se curva alrededor del carrete, sustentando así las nervaduras 20.

Los rodillos y sus ranuras se dimensionan de manera que hay cierto espacio libre entre el ápice de las nervaduras y los rodillos en la parte inferior de las ranuras, tal como se muestra en la FIGURA 12. Esto permite que las porciones cilíndricas de los rodillos, por ejemplo las porciones 233 y 235 del rodillo 230, presionen contra la porción de base 12 de la banda 10. La presión ejercida por los rodillos contra la porción de base 12 de la banda depende de la tensión provista por el dispositivo tensor 310.

En esta realización de la invención, se provee un espacio libre de aproximadamente 1 mm entre los rodillos y las nervaduras 20. En otras aplicaciones pueden emplearse espacios libres de otros tamaños.

En uso, la guía de la banda 80 atraviesa la superficie del núcleo 55 impulsada por una caja de fricción u otro dispositivo 86 tal como se ilustra en la FIGURA 18. Se provee un sistema de control para asegurar que el núcleo 55 en envuelva uniformemente con la banda 10.

Respecto de todas las realizaciones de la invención aquí descritas, el conjunto de guía de la banda 80 puede fijarse en el bastidor 62 y el porta-carrete que de forma giratoria sustenta el carrete 50 respecto del bastidor 62 se puede disponer para que se mueva lateralmente respecto del bastidor 62. Esto tiene la ventaja de mantener la banda 10 moviéndose en línea recta, sin curvaturas laterales mientras se enrolla en el carrete 50.

Si bien la presente invención se ha descrito en términos de realizaciones preferidas con el objeto de facilitar una mejor comprensión de la misma, se debe apreciar que pueden introducirse diversas modificaciones sin apartarse de los principios de la invención. Por lo tanto, la invención se debe comprender como incluyendo la totalidad de tales modificaciones dentro de su alcance.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de enrollar en un carrete para enrollar una banda compuesta sobre un carrete que tiene un núcleo, incluyendo dicha banda compuesta: una banda de plástico alargada con una porción de base plana y múltiples porciones de nervadura extendidas a lo largo y separadas lateralmente que se elevan desde la porción de base; y múltiples miembros de refuerzo alargados que se extienden a lo largo dentro de las respectivas porciones de nervadura, formando las porciones de nervadura y los miembros de refuerzo las nervaduras compuestas, CARACTERIZADO PORQUE incluye:

un bastidor principal;

un porta-carrete para sustentar de forma giratoria el carrete en el bastidor principal;

una unidad de impulsión de carrete para accionar el carrete respecto del bastidor principal;

un carro montado para el movimiento lateral respecto del carrete;

un curvador montado en el carro para recibir la banda a medida que la misma se alimenta hacia el centro del carrete y para deformar la banda a fin de darle una porción de base curva; y

una unidad de impulsión de curvador conectada operativamente al curvador para accionar la banda a través del curvador.

2. El conjunto de enrollar en un carrete de la cláusula 1, CARACTERIZADO PORQUE el curvador incluye:

un marco de curvador;

un par de rodillos de apoyo separados y paralelos, montados de forma giratoria en el marco de curvador, definiendo por lo menos uno de los rodillos

de apoyo ranuras para recibir las nervaduras compuestas de la banda compuesta; y

un rodillo fijo paralelo a los rodillos de apoyo, montado de forma giratoria en el marco de curvador y dispuesto para girar en un lado interior de la banda compuesta, siendo el lado interior un lado de la porción de base opuesto al lado desde el cual se extienden las nervaduras, posicionado o posicionable el rodillo fijo de manera que, al impulsarse la banda compuesta entre los rodillos de apoyo y el rodillo fijo, la banda compuesta se deforma de manera que sale del curvador con una porción de base curva.

3. El conjunto de enrollar en un carrete de la cláusula 2, CARACTERIZADO PORQUE además incluye una banda compuesta con una banda de plástico alargada que tiene una porción de base plana y múltiples porciones de nervadura extendidas a lo largo y separadas lateralmente que se elevan desde la porción de base; y múltiples miembros de refuerzo alargados que se extienden a lo largo dentro de las respectivas porciones de nervadura, formando las porciones de nervadura y los miembros de refuerzo las nervaduras compuestas, donde las ranuras del rodillo de apoyo tienen forma y tamaño complementarios a las nervaduras compuestas de manera que, cuando se impulsa la banda compuesta entre los rodillos de apoyo y el rodillo fijo, las nervaduras compuestas se sujetan contra cualquier movimiento lateral sustancial respecto de la porción de base.

4. Conjunto de enrollar en un carrete para enrollar una banda compuesta en un carrete con un núcleo, incluyendo la banda compuesta: una banda de plástico alargada con una porción de base plana y múltiples porciones de nervadura extendidas a lo largo y separadas lateralmente que se

elevan desde la porción de base; y múltiples miembros de refuerzo alargados que se extienden a lo largo dentro de las respectivas porciones de nervadura, formando las porciones de nervadura y los miembros de refuerzo las nervaduras compuestas, CARACTERIZADO PORQUE incluye:

- un bastidor principal;

- un porta-carrete para sustentar de forma giratoria el carrete en el bastidor principal;

- una unidad de impulsión de carrete para accionar el carrete respecto del bastidor principal;

- a curvador montado debajo del carrete para moverse radialmente alejándose del centro cuando una bobina de banda enrollada crece en diámetro, recibiendo el curvador la banda a medida que la misma se alimenta hacia el lado inferior del carrete y deformando plásticamente la banda para darle una porción de base curva manteniendo al mismo tiempo las bandas de refuerzo en una orientación sustancialmente perpendicular respecto de la porción de base; y

- una unidad de impulsión de carrete para accionar la banda a través del curvador.

5. El conjunto de enrollar en un carrete de la cláusula 4, CARACTERIZADO PORQUE el curvador incluye:

- un marco de curvador;

- un par de rodillos de apoyo separados y paralelos, montados de forma giratoria en el marco de curvador, definiendo por lo menos uno de los rodillos de apoyo ranuras para recibir las nervaduras compuestas de la banda compuesta; y

un rodillo fijo paralelo a los rodillos de apoyo, montado de forma giratoria en el marco de curvador y dispuesto para girar en un lado interior de la banda compuesta, siendo el lado interior un lado de la porción de base opuesto al lado desde el cual se extienden las nervaduras, posicionado o posicionable el rodillo fijo de manera que, cuando se impulsa la banda compuesta entre los rodillos de apoyo y el rodillo fijo, la banda compuesta se deforma de manera que sale del curvador con una porción de base curva.

6. El conjunto de enrollar en un carrete de la cláusula 5, CARACTERIZADO PORQUE además incluye una banda compuesta con una banda de plástico alargada que tiene una porción de base plana y múltiples porciones de nervadura extendidas a lo largo y separadas lateralmente que se elevan desde la porción de base; y múltiples miembros de refuerzo alargados que se extienden a lo largo dentro de las respectivas porciones de nervadura, formando las porciones de nervadura y los miembros de refuerzo las nervaduras compuestas, donde las ranuras del rodillo de apoyo tienen forma y tamaño complementarios a las nervaduras compuestas de manera que, cuando se impulsa la banda compuesta entre los rodillos de apoyo y el rodillo fijo, las nervaduras compuestas se sujetan contra cualquier movimiento lateral sustancial respecto de la porción de base.

7. El conjunto de cualquiera de las cláusulas 4, 5 ó 6, CARACTERIZADO PORQUE incluye:

un carro montado para el movimiento lateral respecto del carrete;

un par de brazos de apoyo, teniendo cada brazo de apoyo un extremo inferior montado de modo deslizante en el carro, una sección intermedia y un extremo superior conectado en pivote al curvador; y

un primer brazo de unión, que tiene un extremo inferior conectado al carro y un extremo superior conectado a la sección intermedia de uno de los brazos de apoyo,

donde los brazos de apoyo y el primer brazo de unión permiten que el curvador se mueva radialmente alejándose del centro cuando una bobina de banda enrollada crece en diámetro sin girar el curvador respecto del bastidor principal.

8. El conjunto de la cláusula 7, CARACTERIZADO PORQUE los extremos inferiores de los brazos de apoyo están conectados por un segundo brazo de unión a fin de mantener su espaciado relativo.

9. Aparato para enrollar una banda alargada con múltiples nervaduras salientes en un carrete que tiene su núcleo, CARACTERIZADO PORQUE incluye:

un bastidor;

un porta-carrete para sustentar de forma giratoria el carrete respecto del bastidor;

un conjunto de guía para guiar la banda en general tangencialmente hacia el centro, siendo el conjunto de guía móvil en relación con el carrete en una dirección paralela a un eje de rotación del carrete;

una serie de rodillos ranurados dispuestos como para girar alrededor de ejes separados paralelos, cada rodillo sujeto en una relación de separación respecto del rodillo adyacente por un par de articulaciones, siendo cada par de articulaciones móvil en pivote con respecto a un par de articulaciones adyacentes, extendiéndose parcialmente la serie alrededor del centro y teniendo los extremos primero y segundo conectados al conjunto de guía para

moverse con el conjunto de guía respecto del carrete; y

un dispositivo para mantener una tensión sustancialmente constante en la serie cuando se enrolla la bobina;

donde los rodillos presionan la banda radialmente hacia adentro en dirección al eje del carrete y las ranuras rodean las nervaduras de la banda cuando la misma se curva alrededor del carrete sustentando así las nervaduras.

10. Método para enrollar una banda compuesta en un carrete con un núcleo, teniendo la banda múltiples porciones de nervadura extendidas a lo largo y separadas lateralmente que se elevan desde la porción de base, **CARACTERIZADO PORQUE** comprende los pasos de:

alimentar la banda hacia el centro del carrete;

impulsar la banda alimentada a través de un conjunto de rodillos como para deformar plásticamente la banda a fin de darle una porción de base curva; y

enrollar la banda deformada en el centro para formar la banda bobinada, creando el enrollado tensión en la banda,

donde la deformación plástica de la banda a través del conjunto de rodillos reduce sustancialmente la tensión que de lo contrario se produciría en la banda.

11. El método de la cláusula 10, **CARACTERIZADO PORQUE** las porciones de nervadura se sujetan elevadas desde la porción de base, cuando son impulsadas a través del conjunto de rodillos, por lo cual la orientación de las porciones de nervadura respecto de la porción de base permanece sustancialmente inmodificada.

12. El método de la cláusula 11, CARACTERIZADO PORQUE además comprende el paso de variar la posición axial sobre el carrete hacia el que se guía la banda.

13. El método de la cláusula 11, CARACTERIZADO PORQUE el paso de impulsar y deformar la banda para darle una porción de base curva produce un radio de curvatura de entre 120% y 80% de un radio del núcleo.

14. Método para enrollar una banda con nervaduras alargada en un carrete con un núcleo, CARACTERIZADO PORQUE comprende los pasos de:

guiar la banda en general tangencialmente hacia el centro;

enrollar la banda alrededor del centro; y

sustentar las nervaduras de la banda mientras la banda se curva alrededor del centro.

15. El método de la cláusula 14, CARACTERIZADO PORQUE además comprende el paso de variar la posición axial sobre el carrete hacia el que se guía la banda.

16. Conjunto de enrollar en un carrete para enrollar una banda compuesta en un carrete con un núcleo, siendo el conjunto sustancialmente como el hasta aquí descrito con respecto a las FIGURAS 8 a 13b que acompañan, y tal como se ilustra en ellas.

17. Conjunto de enrollar en un carrete para enrollar una banda compuesta en un carrete con un núcleo, siendo el conjunto sustancialmente como el hasta aquí descrito con respecto a las FIGURAS 14 a 16 que acompañan, y tal como se ilustra en ellas.

18. Conjunto de enrollar en un carrete para enrollar una banda compuesta en un carrete con un núcleo, siendo el conjunto sustancialmente

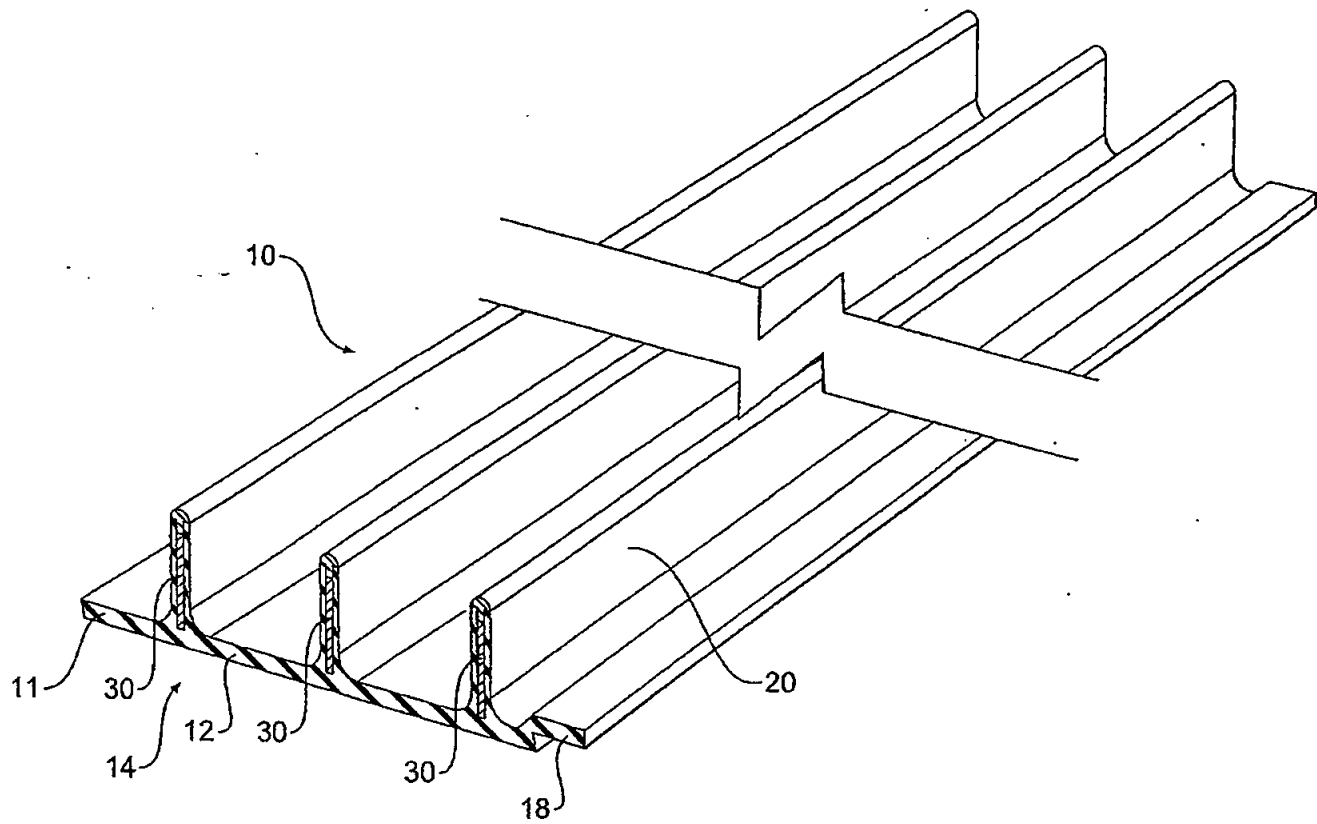


Fig 1
(Técnica anterior)

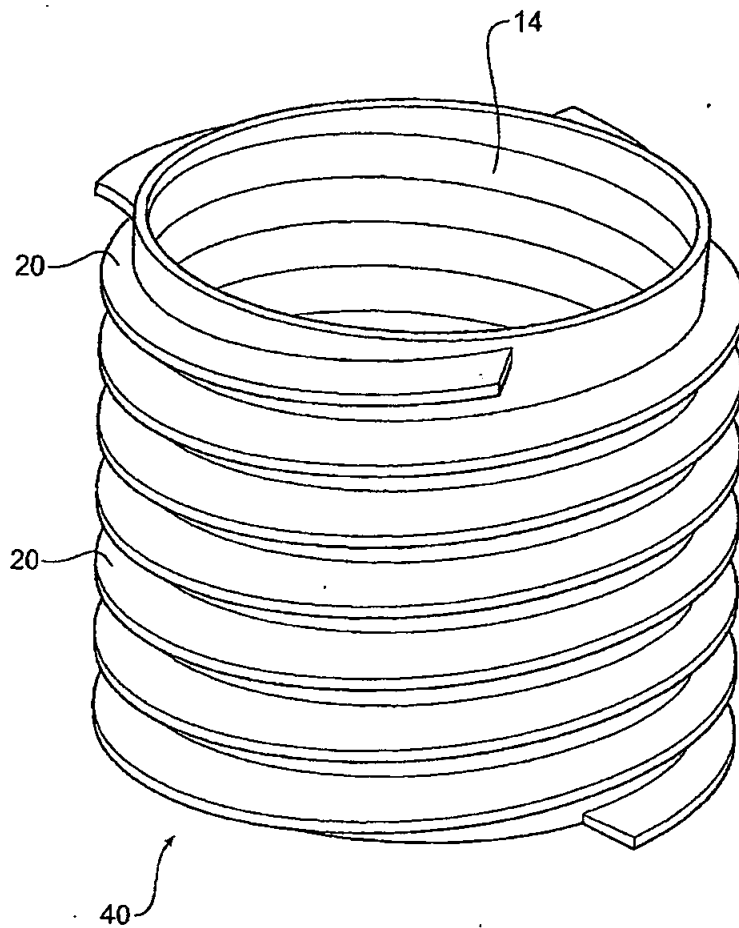


Fig 2
(Técnica anterior)

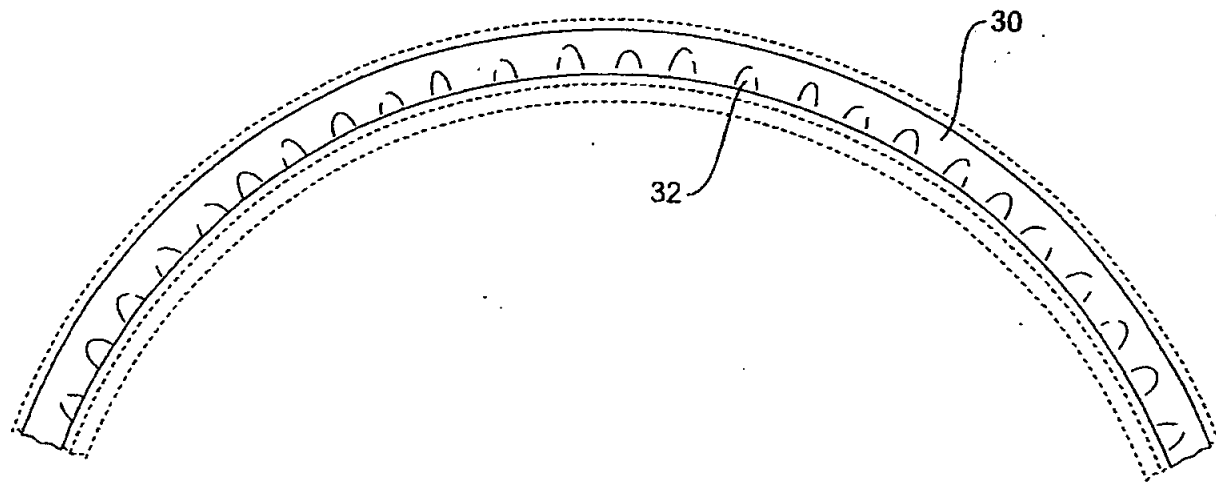


Fig 3
(Técnica anterior)

4/18

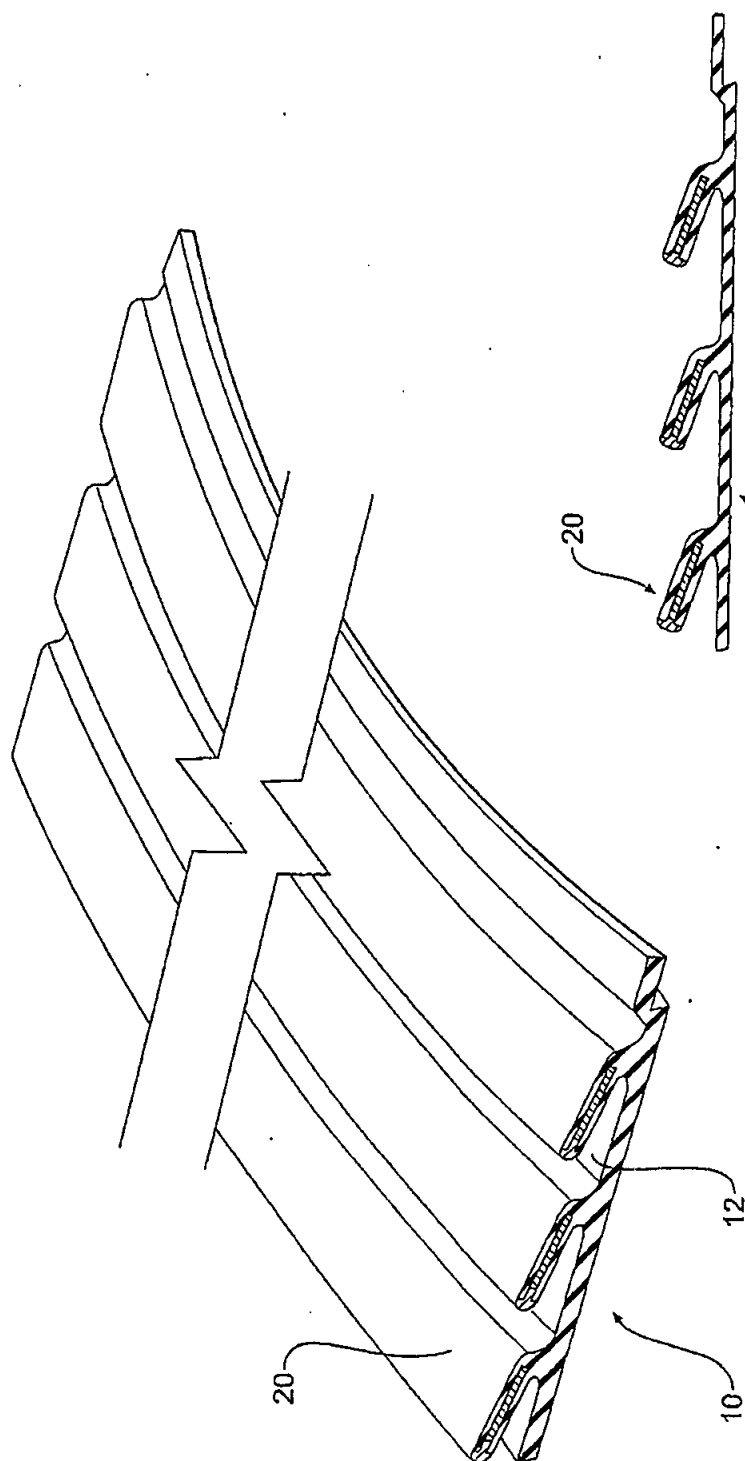


Fig 5

Fig 4

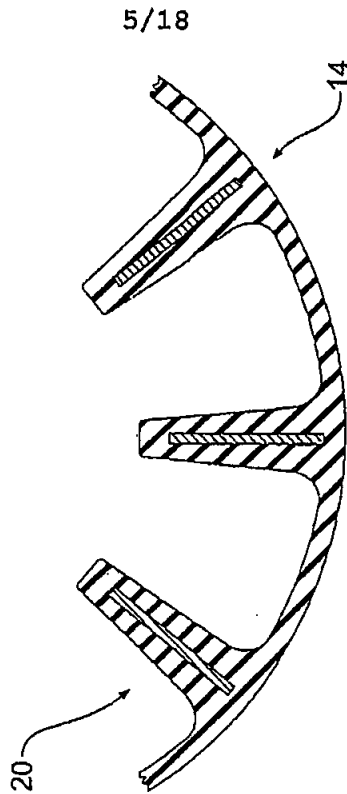


Fig 7

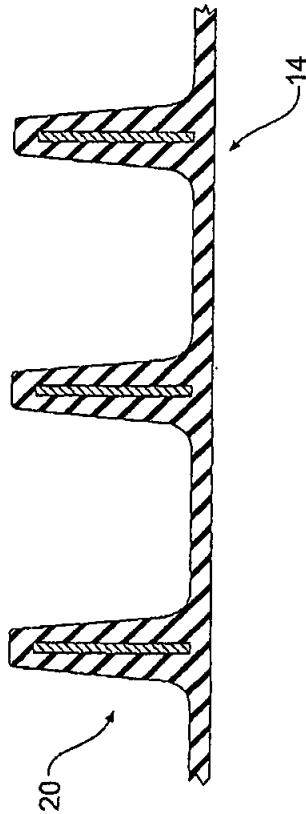


Fig 6

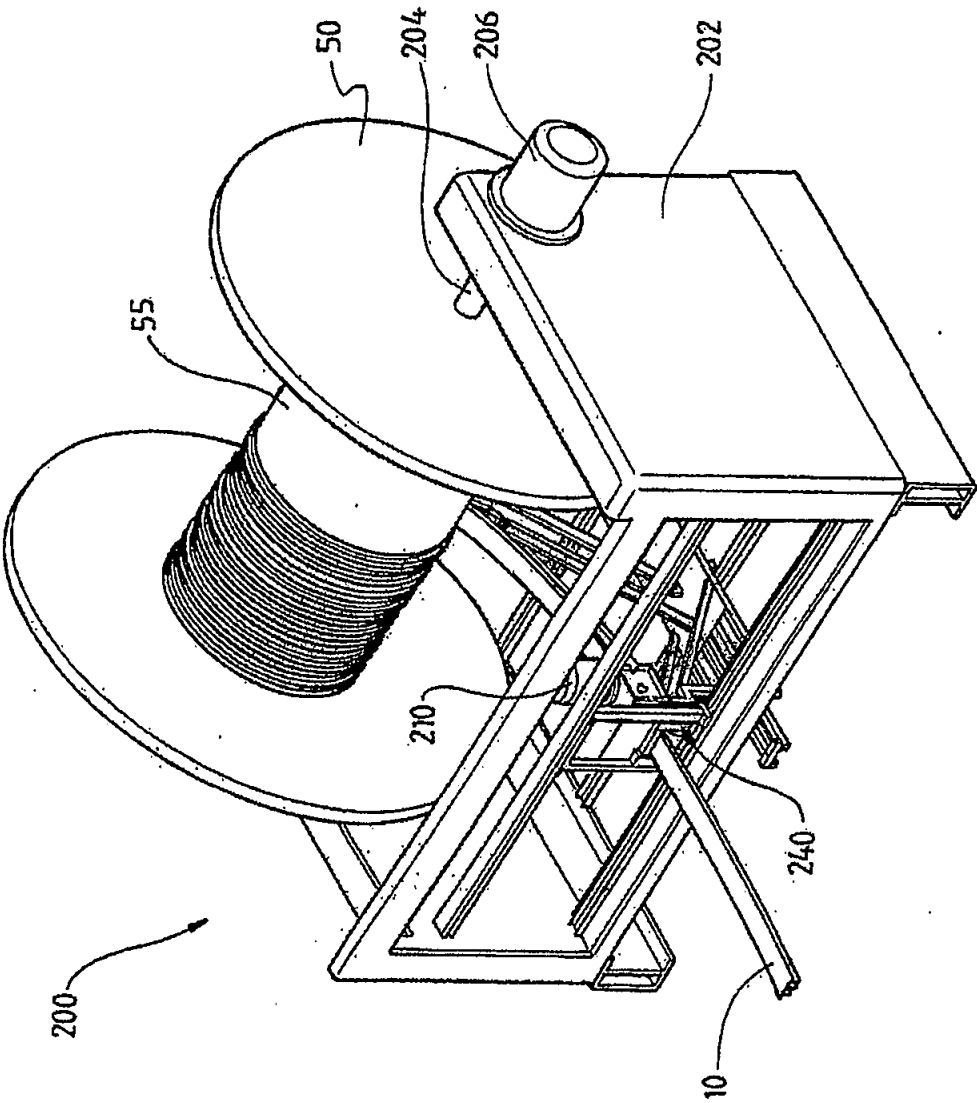


Fig 8

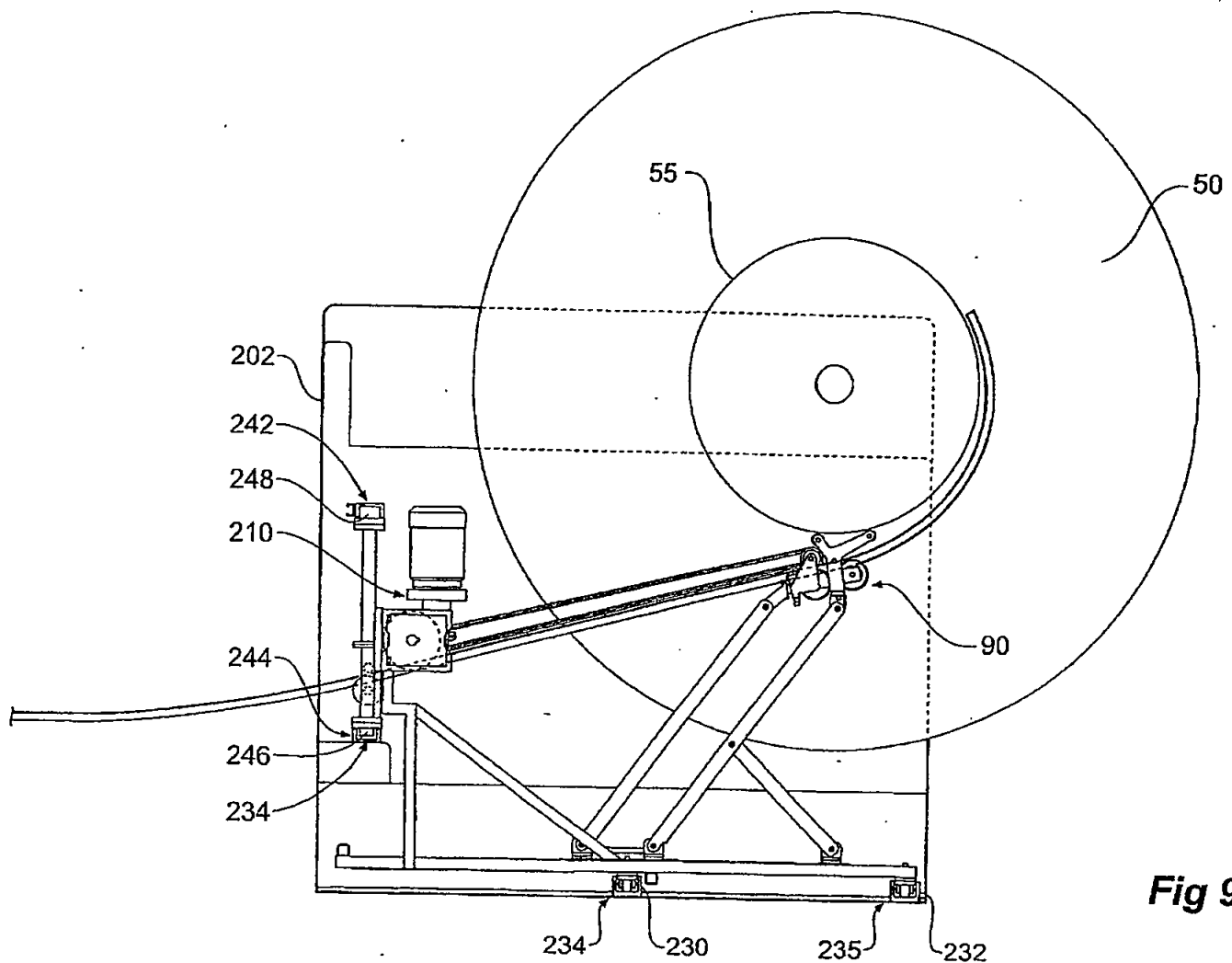


Fig 9

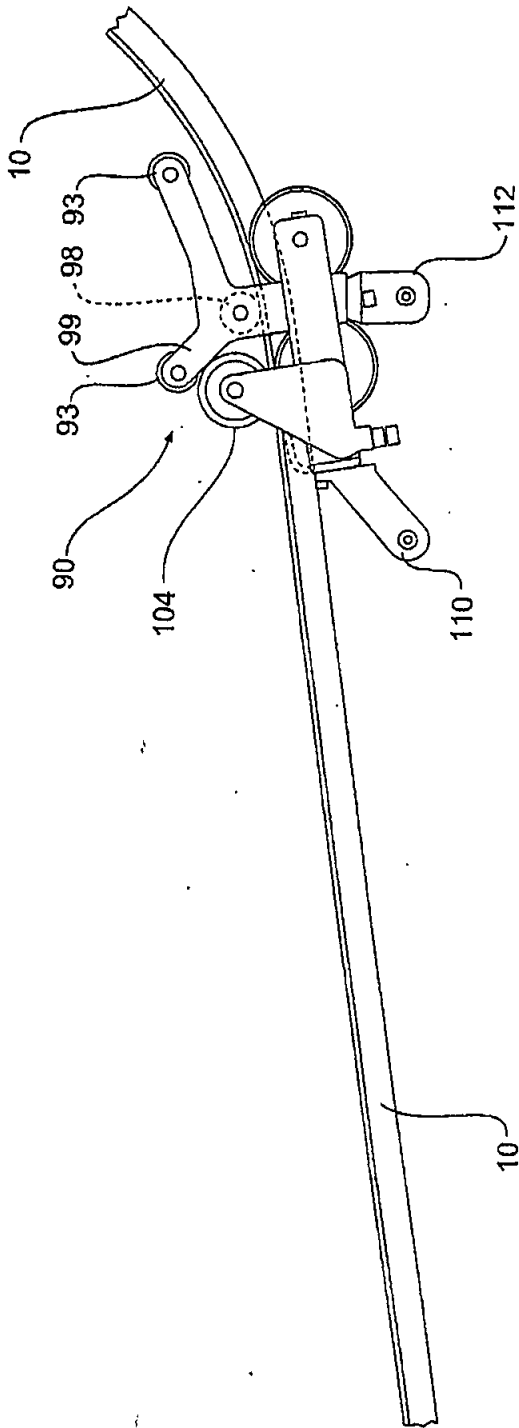


Fig 10

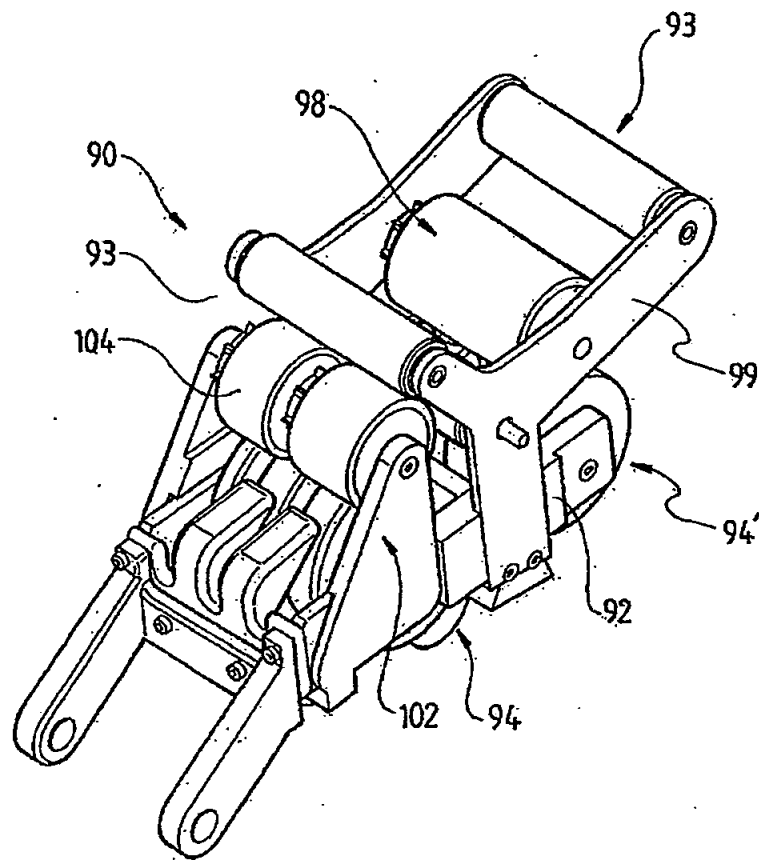


Fig 11a

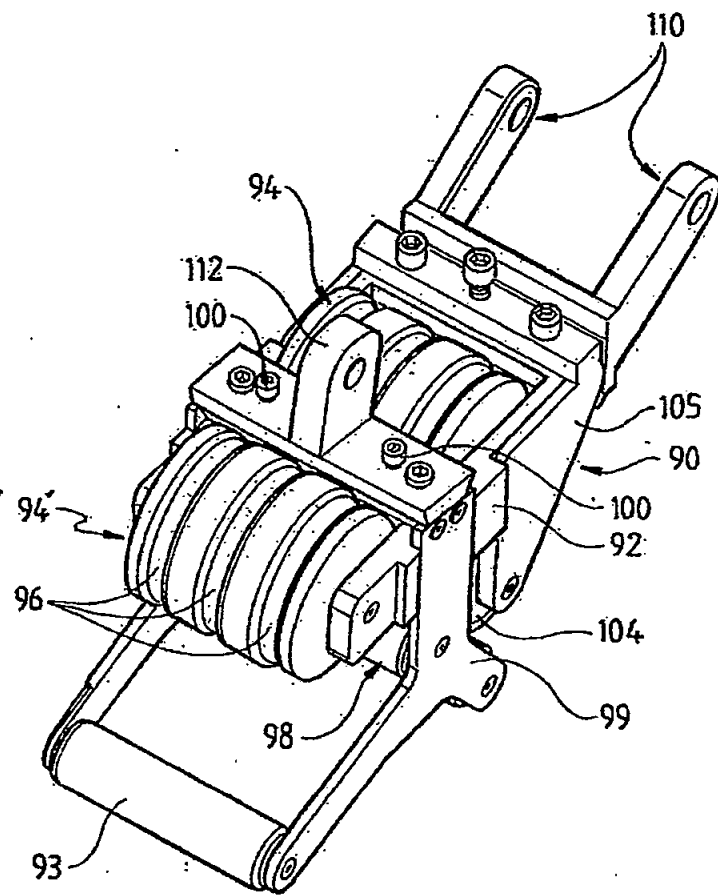


Fig 11b

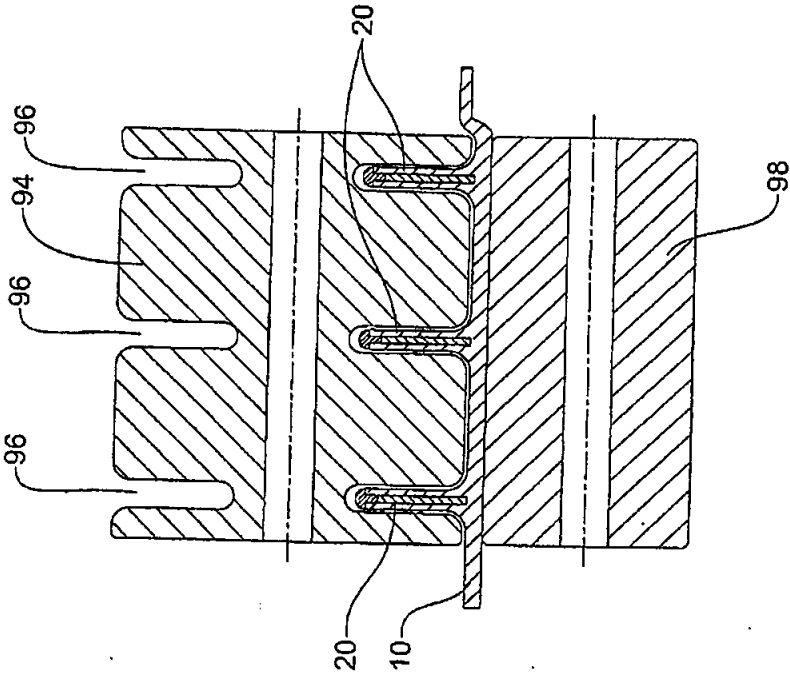
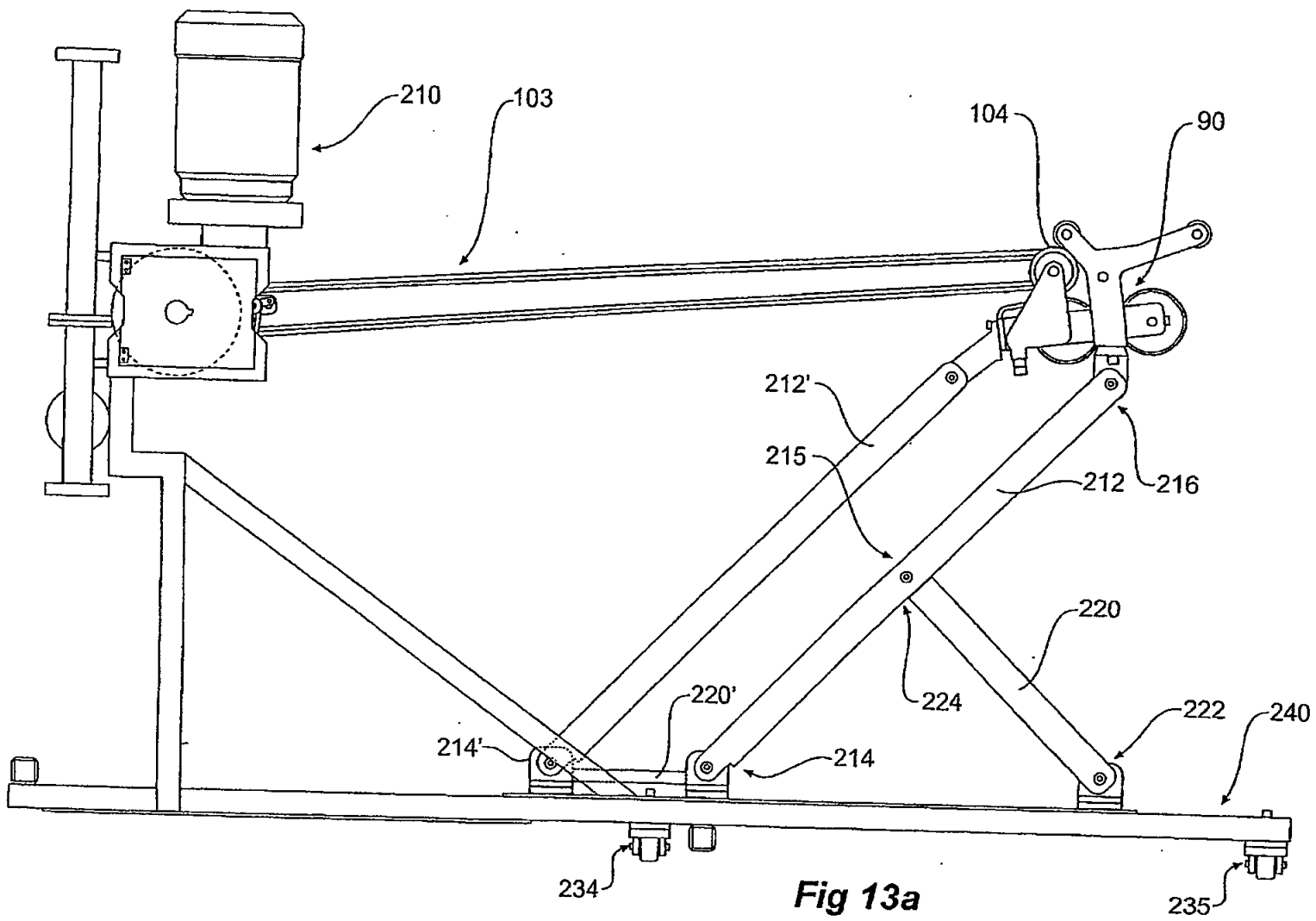


Fig 12



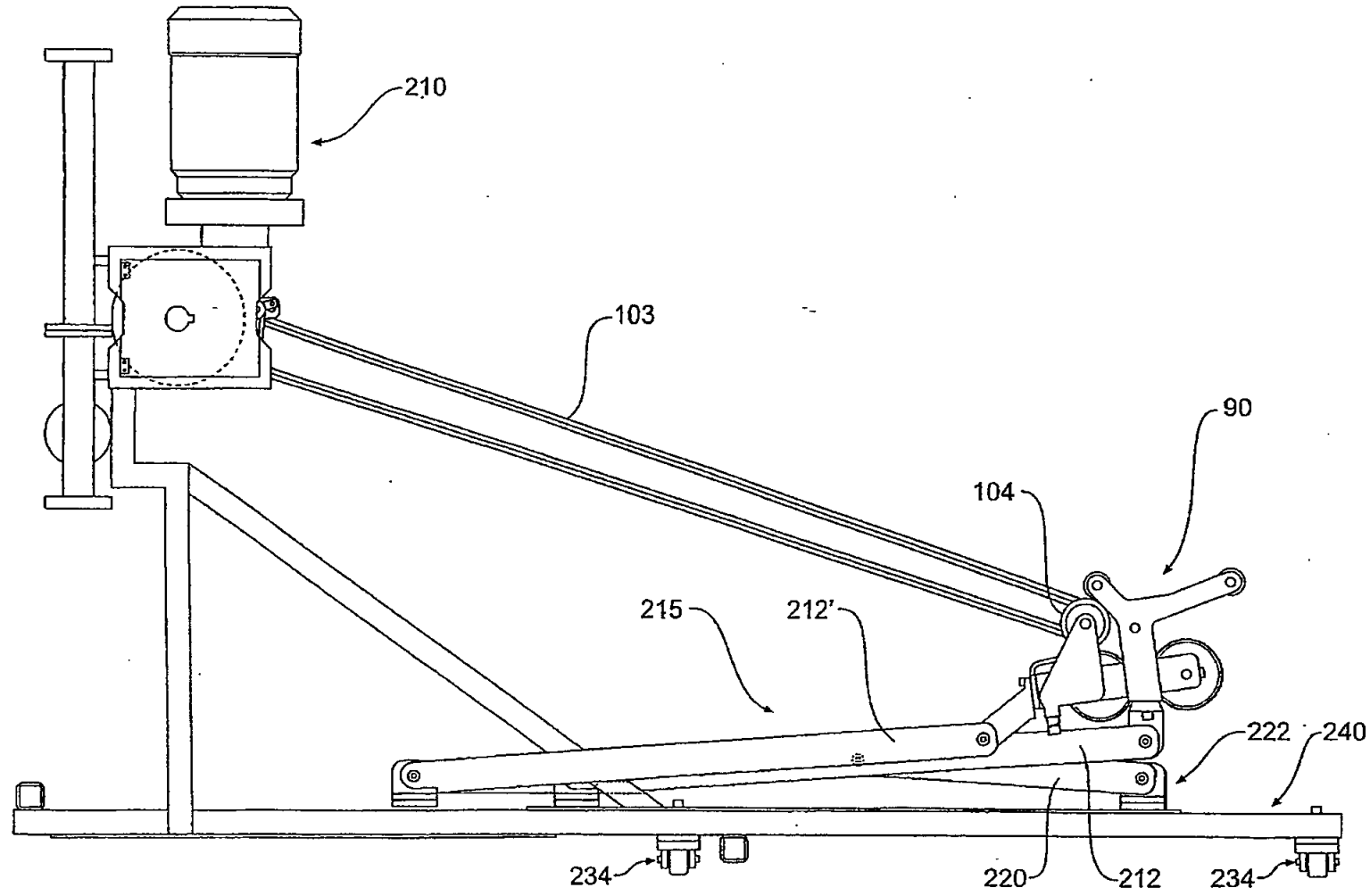


Fig 13b

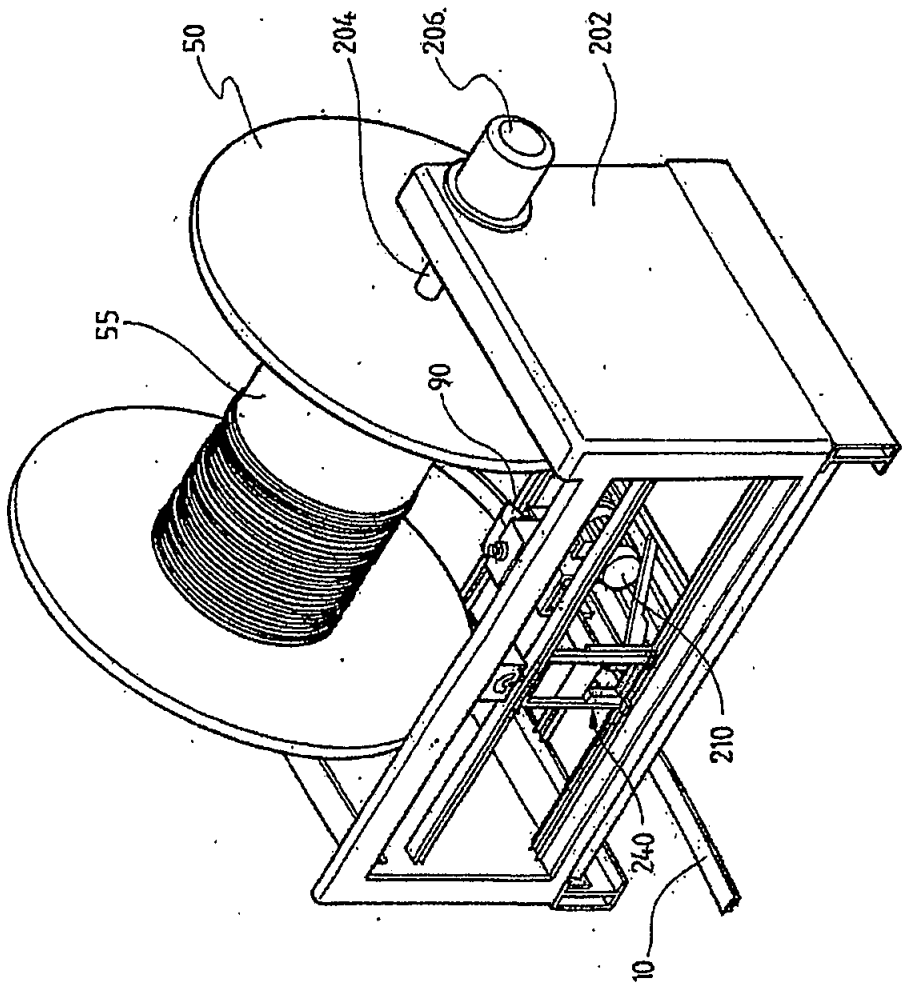


Fig 14

14/18

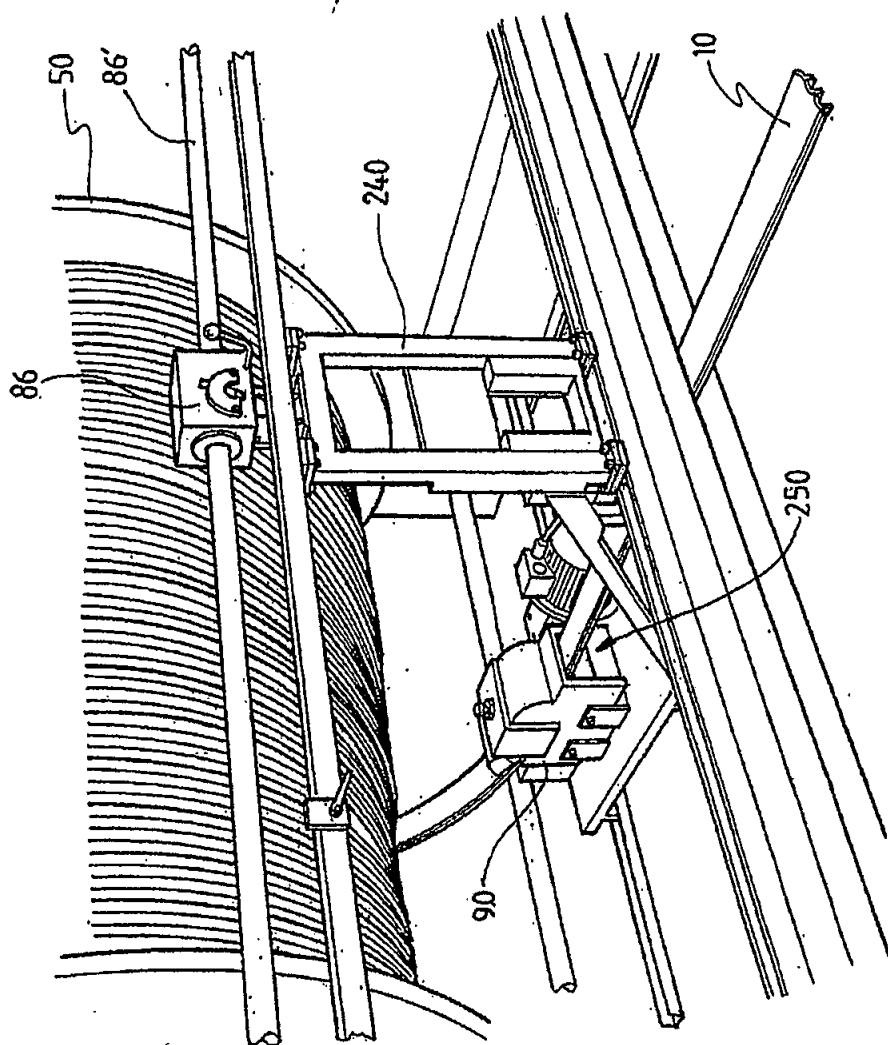


Fig 15

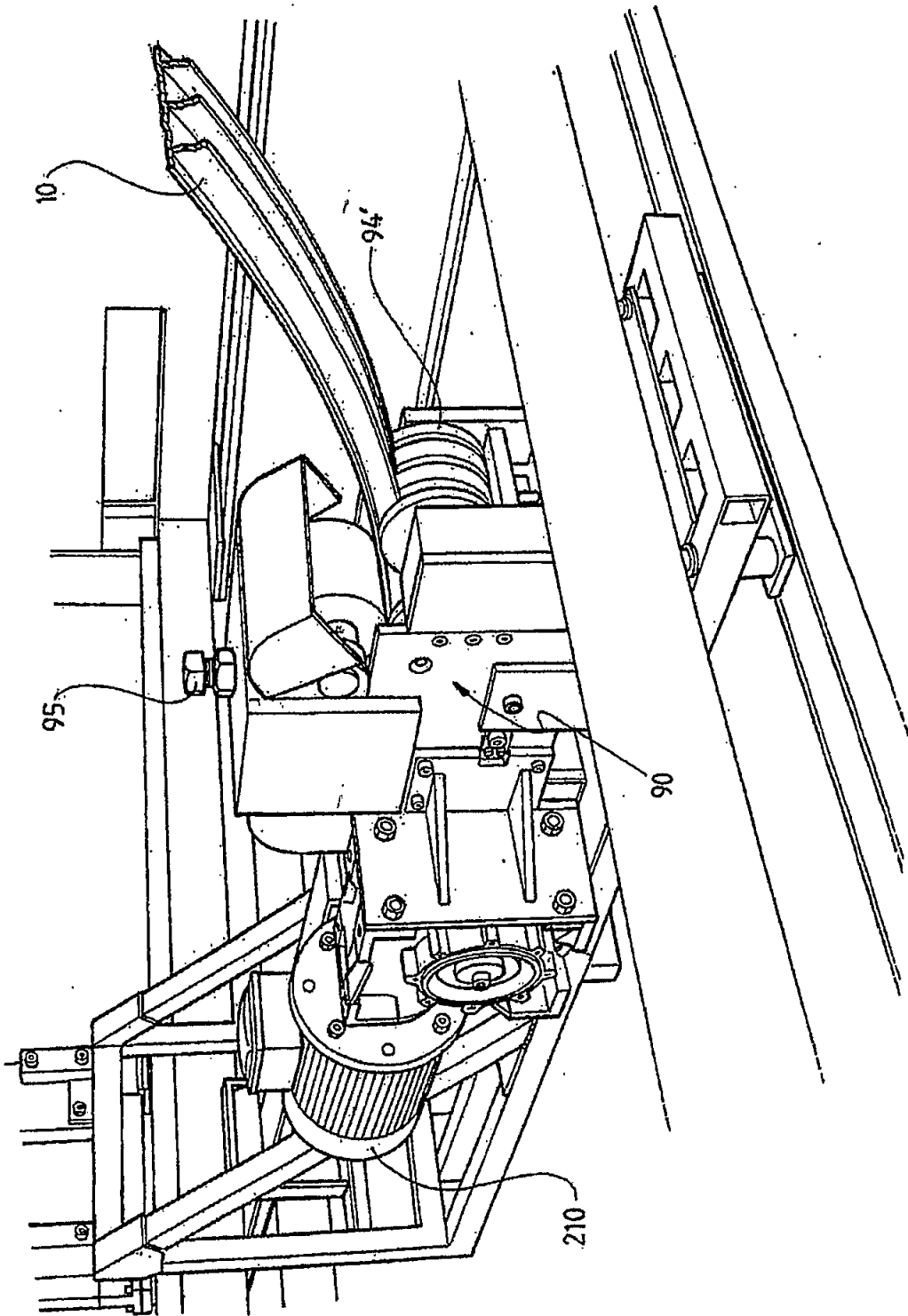


Fig 16

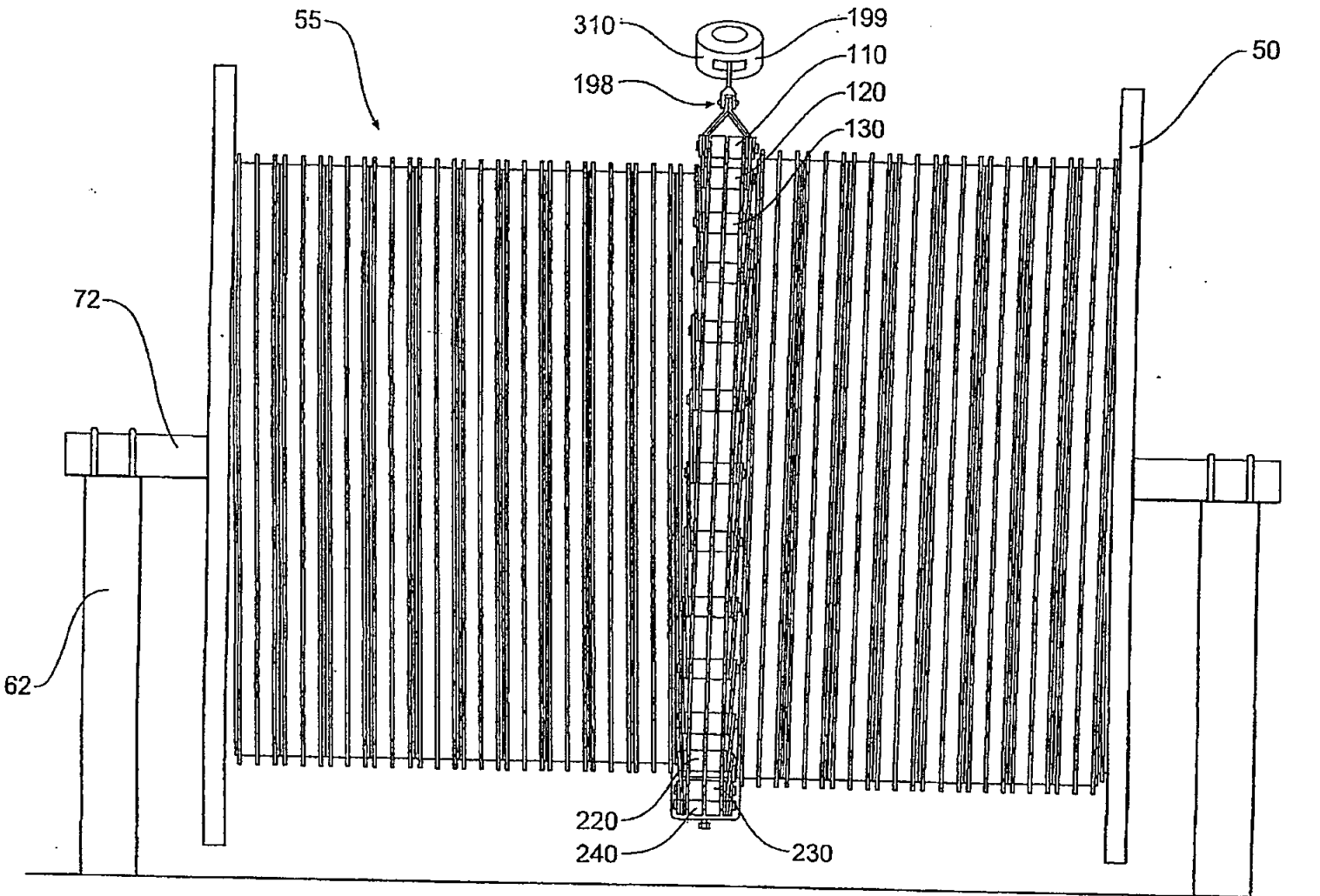
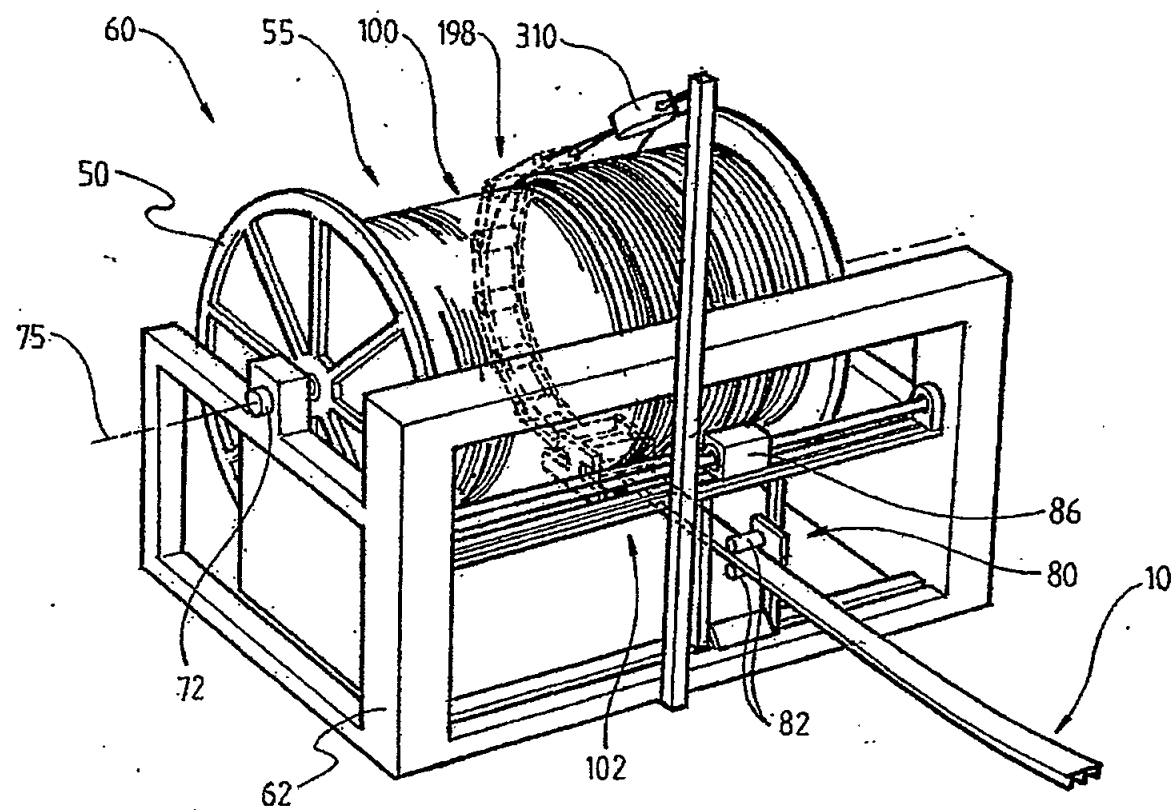


Fig 17

55



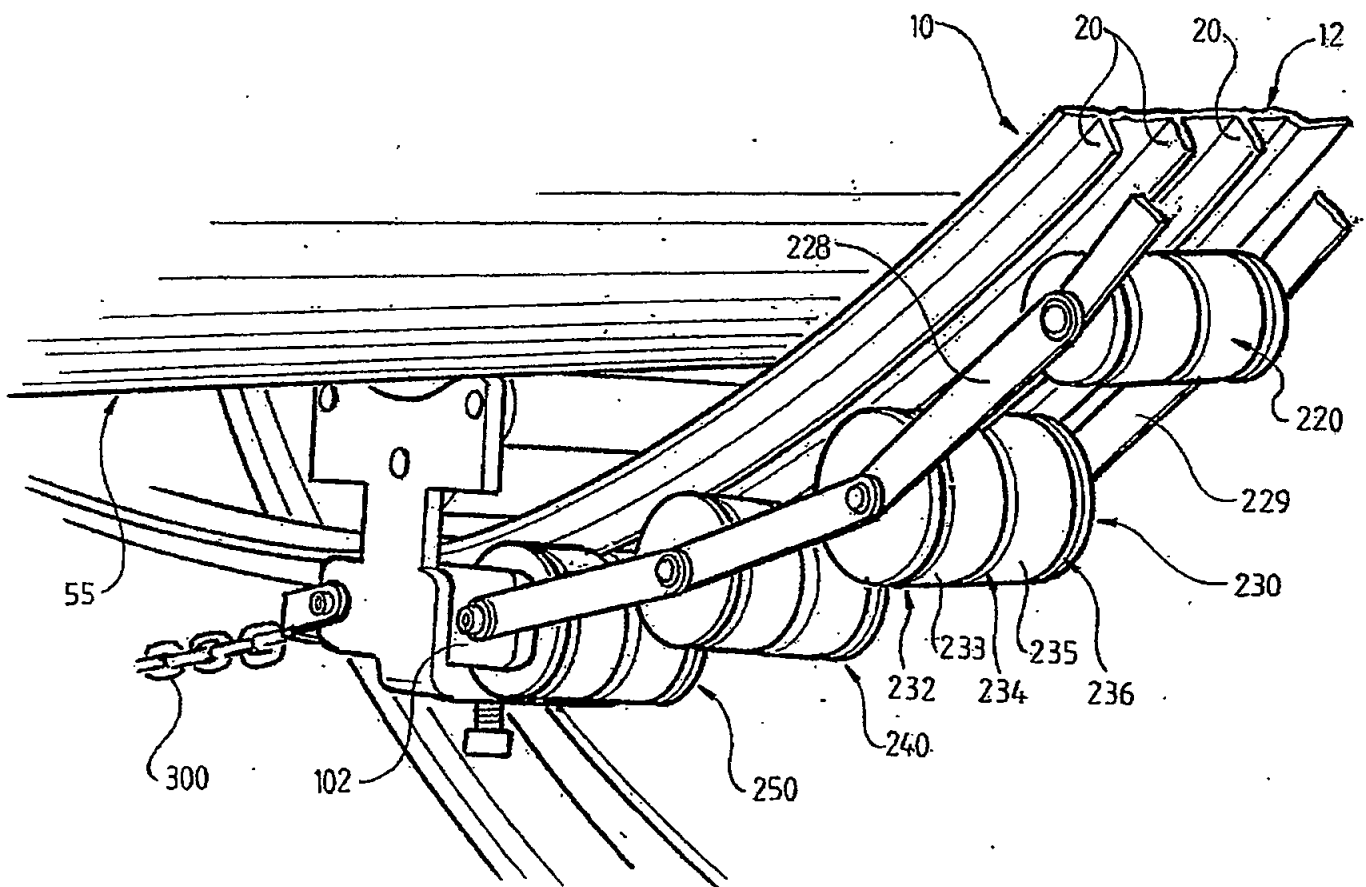


Fig 19

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
13 September 2007 (13.09.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/101312 A1

(51) International Patent Classification:

B21C 47/00 (2006.01) B29C 53/80 (2006.01)
B29C 53/32 (2006.01) B65H 18/10 (2006.01)
B29C 53/56 (2006.01) B65H 54/00 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/AU2007/000296

(22) International Filing Date: 8 March 2007 (08.03.2007)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

2006901189 9 March 2006 (09.03.2006) AU

(71) Applicant: RIB LOC AUSTRALIA PTY LIMITED
[AU/AU]; 587 Grand Junction Road, Gepps Cross, S.A.
5094 (AU).

(72) Inventors: BATEMAN, Ian, Roger; 3 Short Street,
Marino, S.A. 5049 (AU). MAYMAN, Craig, Anthony;
2640 West 1700S, Salt Lake City, UT 84104 (US).
CRAWFORD, Glenn; 6 Somers Court, North Brighton,
S.A. 5048 (AU).

(74) Agent: MADDERN'S; Level 1, 64 Hindmarsh Square,
Adelaide, S.A. 5000 (AU).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

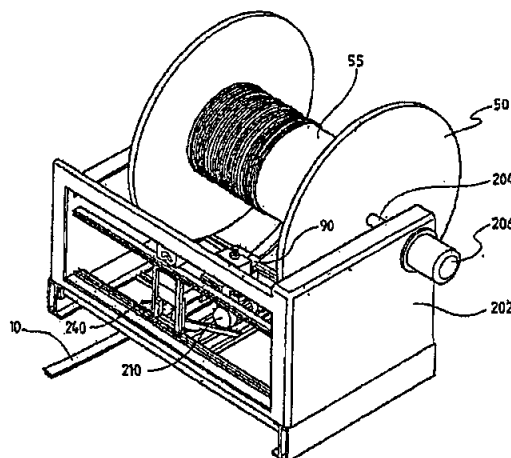
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR STABILISING STRIP DURING WINDING



(57) Abstract: A spool winding assembly for winding a composite strip onto a spool having a hub is disclosed. The strip (10) it winds includes an elongate plastic strip having a flat base portion and a plurality of laterally spaced apart lengthwise extending rib portions upstanding from the base portion; and a plurality of elongate reinforcing members extending lengthwise within respective rib portions, the rib portions and the reinforcing members forming composite ribs. The assembly includes: a main frame (202); a spool holder (204) for rotatably supporting the spool relative to the main frame; a spool drive unit 206 for driving the spool (50) with respect to the main frame (202); a carriage (240) mounted for lateral movement with respect to the spool (50); a bender (90) mounted to the carriage (240) for receiving the strip (10) as it is fed towards the hub (55) of the spool (50) and for deforming the strip (10) to give it a curved base portion; and a bender drive unit (210) operably connected to the bender (90) for driving the strip (10) through the bender (90).

WO 2007/101312 A1

PATENT COOPERATION TREATY

From the:
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

To: Madderns 1st Floor Wolf Blass House 64 Hindmarsh Square ADELAIDE SA 5000			Date of mailing (day/month/year) 17 MAY 2007
Applicant's or agent's file reference 25248PCT		FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below	
International application No. PCT/AU2007/000296	International filing date (day/month/year) 8 March 2007	Priority date (day/month/year) 9 March 2006	
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC Int. Cl. <i>B21C 47/00</i> (2006.01) <i>B29C 53/56</i> (2006.01) <i>B65H 18/10</i> (2006.01) <i>B29C 53/32</i> (2006.01) <i>B29C 53/80</i> (2006.01) <i>B65H 54/00</i> (2006.01)			
Applicant RIB LOC AUSTRALIA PTY LIMITED et al			

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|--|
| ☒ | Box No. I | Basis of the opinion |
| ☐ | Box No. II | Priority |
| ☐ | Box No. III | Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability |
| ☐ | Box No. IV | Lack of unity of invention |
| ☒ | Box No. V | Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement |
| ☐ | Box No. VI | Certain documents cited |
| ☐ | Box No. VII | Certain defects in the international application |
| ☐ | Box No. VIII | Certain observations on the international application |

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA E-mail address: pct@ipaustalia.gov.au Facsimile No. (02) 6285 3929	Date of completion of this opinion 10 May 2007	Authorized Officer JASON PREMNATH AUSTRALIAN PATENT OFFICE (ISO 9001 Quality Certified Service) Telephone No. (02) 6283 2127
--	--	--

WRITING OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/AU2007/000296

Box No. I Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ The international application in the language in which it was filed
 - ☐ A translation of the international application into, _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing
 - ☐ contained in the international application as filed.
 - ☐ filed together with the international application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table(s) relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

WRITING IN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/AU2007/000296

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims 1 - 13	YES
	Claims 14 - 18	NO
Inventive step (IS)	Claims 1 - 13	YES
	Claims 14 - 18	NO
Industrial applicability (IA)	Claims 1 - 18	YES
	Claims	NO

2. Citations and explanations:

Novelty (N) and Inventive Step (IS)

D1) AU 2003227090

The invention defined in claims 14 - 18 is not novel when compared with D1.

D1 discloses a method of winding an elongate ribbed strip comprising:

- a) guiding (110) the strip (11) tangentially towards the hub (101)
- b) winding the strip around the hub (figure 14)
- c) supporting (110) the ribs of the strip while the strip is bent around the hub

Hence claims 14 - 18 are not novel and not inventive.

The claims 1 - 13 are novel because none of the citations teach the features such as a bender or a roller for bending the ribbed strip before the ribbed strip is fed to the hub. Accordingly claims 1 - 13 are novel and considered to involve an inventive step.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-090139- -00000-0000

Fecha: 2008-08-28 15:07:06 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 61



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**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 ☐

STR

Firma Responsable

Fecha Agosto 28-08

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
www.slc.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

63

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D^a ALEMAN DILIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
RIB LOC AUSTRALIA PTY LTD.

REFERENCIA	Radicación No.	8 90139
	Solicitud internacional	PCT/AU2007/000269
	Fecha inicio fase nacional	09/10/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	13250

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos 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 CARMENIA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 17 OCT. 2008
jfernand