



RECEIVED
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
BOGOTA, COLOMBIA
FEB 11 1999
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social N.V. RAYCHEM S.A

No. de Identificación _____

Representante Legal (Persona Jurídica) _____

País de Domicilio BELGICA

Departamento o Estado _____

Dirección _____

Ciudad KESSEL-LO Teléfono _____

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre XIMENA BONILLA PEREIRA

Dirección y Domicilio Calle 93A No 14-17, Oficina 311

Ciudad Santafé de Bogotá Teléfono 2363493

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es) SAM LEEMAN de Craenendonck 12, 3000 Lewen, Bélgica, LUIZ NEVES

Identificación MENDES de Anonciadelaan 11, 3130 Begijnendijk, Bélgica; DIRK

Dirección KEMPENEERS de Betekomsesteenweg 26,B-3200 Aarschot, Bélgica; LODEWIJK

Ciudad VAN NOTEN de Oude Rondelaan 96, 3000 Leuven, Bélgica y PHILIPPE KALMES

de Stokerijstraat 12, B-3500 Hasselt,Bélgica.

Ciudad _____ Teléfono _____

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

54) Título de la Invención DISPOSITIVO DE RETENCION PARA ELEMENTOS DE FIBRA OPTICA

PRIORIDAD REIVINDICADA SI ☒ NO ☐ TIPO DE PRIORIDAD ANDINA ☐ UNIONISTA ☒

(33) País GB (32) Fecha 09-06-99 (31) No. Solicitud 9913264.9

ra Publicar a los ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses a partir de la fecha de la presente solicitud

ASIFICACION INTERNACIONAL

GG 02 B6/36.

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

Un dispositivo de retención para elementos de fibra óptica, que comprende una caja con una abertura ahusada en la cual encaja de manera deslizante un elemento de acoplamiento ahusado. Un elemento resistente del elemento de fibra óptica que es recibido en el elemento de acoplamiento puede ser envuelto hacia atrás y sujetado por el elemento de acoplamiento deslizante cuando el elemento de fibra óptica es tirado. Así se obtiene alivio de tracción axial mediante un dispositivo económico y facil de instalar.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica	☒
Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la SIC	☒
Recibo de la tasa respectiva 25992	☒
Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación	☐
Si se reivindica prioridad Andina:	
Copia de la primera solicitud	☐
Traducción oficial	☐
Si se reivindica prioridad Unionista:	
Copia certificada de la primera solicitud:	☐
Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior	
Traducción simple	☐
Capítulo descriptivo	☒
Dibujos, planos necesarios	☐
Capítulo reivindicatorio	☒
Tarjeta archivo propietarios según formato	☐
Tarjeta archivo temático según formato	☐
Extracto para publicación según formato	☒
Arte final 12 x 12 cms Y 6x6 cms	☐
Otros Documentos Solicitud	☒

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA

Ximena Bonilla Pereira

NOMBRE XIMENA BONILLA PEREIRA

CC. 38969062 CALI T.P.No. 4519

DISPOSITIVO DE RETENCIÓN PARA FIBRAS ÓPTICAS

El presente invento se refiere a un dispositivo de retención para elementos de fibra óptica. Más específicamente, el presente invento se refiere a un dispositivo de retención para elementos de fibra óptica que incorporan por lo menos una fibra óptica y por lo menos un elemento flexible resistente a la tracción, dispositivo que comprende un elemento exterior de acoplamiento que define una abertura ahusada y un elemento interior de acoplamiento también ahusado que encaja en la abertura, siendo el elemento interior de acoplamiento apto para recibir un elemento de fibra óptica y envolver hacia atrás su elemento resistente, de tal manera que por lo menos una parte del elemento resistente esté situada entre una pared interior de la abertura y una pared exterior del elemento interior de acoplamiento con el objeto de permitir alivio de tracción. Un dispositivo de retención de este tipo se describe en la patente estadounidense N°5.166.997 (Norland).

Los dispositivos de retención sirven para permitir un alivio de tensión a los cables (se entiende que el término "cables" incluye tanto los cables de cobre como los elementos de fibra óptica). Es decir que cuando un cable es tirado, el dispositivo de retención asegura que la fuerza de tracción no actúa sobre el conductor que puede soltarse al ser tirado

desde un conector. En el caso particular de los cables de fibra óptica, las fibras ópticas relativamente frágiles no deben ser tiradas porque se rompen fácilmente.

Los elementos de fibra óptica por lo general vienen con un elemento resistente. Así, pues, el elemento de fibra óptica comprende una o más fibras ópticas, uno o más elementos resistentes y un forro. De preferencia, el elemento resistente está hecho de un material flexible que tiene una alta resistencia a la tracción. Con frecuencia se utiliza para este fin KEVLAR®, una fibra de aramida disponible comercialmente. El dispositivo de retención hace que cualquier fuerza de tracción ejercida sobre el elemento de fibra óptica actúe sobre el elemento resistente y no sobre la(s) fibra(s) óptica(s).

El dispositivo de retención de la patente estadounidense 5.166.997 tiene un elemento interior de acoplamiento alrededor del cual pueden envolverse hacia atrás los hilos del elemento resistente. Una banda de material elastomérico se coloca enseguida sobre la porción del elemento resistente que ha sido envuelta. La banda descansa sobre una ranura en la superficie exterior del elemento interior de acoplamiento. El elemento resistente se fija luego al elemento interior de acoplamiento. Posteriormente, una arandela que actúa como placa de presión se coloca contra el elemento interior de acoplamiento y se asegura con una pieza roscada, lo cual

impide cualquier movimiento del elemento interior de acoplamiento.

Aunque este dispositivo conocido proporciona un buen alivio de tensión, su aplicación es relativamente complicada y demorada. Además, el dispositivo comprende un gran número de partes, por lo cual resulta relativamente costoso.

Un objeto del presente invento es evitar estas y otras desventajas de la técnica anterior y ofrecer un dispositivo de retención que sea fácil de instalar.

Otro objeto del presente invento es ofrecer un dispositivo de retención que sea económico.

Otro objeto más del presente invento es ofrecer un dispositivo de retención que tenga un número mínimo de componentes.

Para lograr estos y otros objetos, un dispositivo de retención como el que se define en el preámbulo se caracteriza, de acuerdo con el presente invento, por que el elemento interior de acoplamiento entra en movimiento dentro del elemento exterior de acoplamiento de manera que sujeta el elemento resistente entre el elemento interior de acoplamiento y la abertura cuando se tira el elemento de fibra óptica.

El presente invento se basa en la premisa de que la disposición ahusada de los elementos de acoplamiento permite

115

envuelto hacia atrás alrededor del elemento interior de acoplamiento cierra cualquier espacio ente los elementos de acoplamiento al ser tirado, y así se asegura él mismo. No se requieren bandas retenedoras ni placas de presión, lo que reduce el número de componentes. Además, el hecho de no tener que instalar varios componentes facilita la instalación del dispositivo de retención.

Se anota que la Solicitud Internacional de Patente WO 98/35415 (Raychem) describe una abrazadera para cables de agarre automático que tiene una parte deslizante. Sin embargo, este dispositivo conocido sujeta el exterior del cable, ejerciendo presión sobre el cuerpo del cable. Aunque se han previsto en él ranuras para asegurar los elementos resistentes flexibles de los cables de fibra óptica, no tiene ningún sistema para envolver hacia atrás y sujetar estos elementos resistentes flexibles. El alivio de tracción axial se logra en particular asegurando un elemento resistente central con una mordaza atornillada axialmente.

El dispositivo de retención del presente invento puede adaptarse para recibir un solo elemento de fibra óptica. Sin embargo, puede obtenerse una terminación muy compacta de una pluralidad de elementos de fibra óptica cuando el elemento interior de acoplamiento se adapta para recibir por lo menos dos elementos de fibra óptica.

Como el elemento interior de acoplamiento puede ?

acoplamiento, de preferencia se incluye una tapa para cerrar el elemento exterior de acoplamiento con el fin de retener el elemento interior de acoplamiento y cualquier elemento de fibra óptica que allí se encuentre. Una ventaja es que la tapa tiene, por lo menos, una ranura estabilizadora para recibir cualquier número de patas estabilizadoras que sobresalgan del elemento exterior de acoplamiento, de tal manera que se previene cualquier flexión hacia afuera del elemento exterior de acoplamiento. Este diseño permite fuerzas de tracción mucho más altas ya que se mantienen la forma y el tamaño del elemento exterior de acoplamiento.

Otra ventaja es que la tapa tiene una pluralidad de ranuras estabilizadoras para recibir las patas estabilizadoras. Además, el elemento exterior de acoplamiento puede tener grapas de ajuste para asegurar la tapa cuando esté cerrada.

Una reducción del número de componentes y una instalación más fácil se obtienen cuando la tapa está integrada al elemento exterior de acoplamiento.

En lugar de, o además de la tapa, puede utilizarse una pinza sustancialmente en forma de U para sostener en sus respectivas posiciones tanto el elemento interior como las paredes del elemento exterior. De preferencia, esa pinza está hecha de metal y puede abrazar sustancialmente una parte del elemento exterior de acoplamiento.

15
7

Para facilitar la aplicación del (de los) elemento(s) resistente(s), el dispositivo de retención está diseñado, de preferencia, de tal manera que el elemento interior de acoplamiento comprende por lo menos un lomo para envolver hacia atrás los elementos resistentes, lomo que a su vez constituye una pared exterior de dicho elemento de acoplamiento para sujetar por lo menos un elemento resistente. De preferencia, dicho lomo se extiende perpendicularmente a la dirección del elemento de fibra óptica. Para evitar que los elementos resistentes se caigan del lomo y para hacer más fácil la instalación del dispositivo, de preferencia cada lomo incluye una lengüeta de retención para retener uno o más elementos resistentes.

La colocación de dos o más elementos de fibra óptica puede hacerse de varias maneras. En una primera aplicación, el elemento interior comprende dos lomos paralelos. Es decir que cuando se utilizan dos elementos de fibra óptica, cada uno de dichos elementos tiene su propio lomo. En una segunda aplicación, el elemento interior de acoplamiento comprende sólo un lomo. Es decir que ese lomo único se comparte entre los elementos de fibra óptica. En esta última aplicación, el lomo, de preferencia, es alargado y tiene lengüetas de retención en sus dos extremos.

El elemento interior de acoplamiento podría ser recibido libremente en el elemento exterior de acoplamiento, con el

6

3

Sin embargo, de preferencia, se incluyen medios para guiar el elemento interior de acoplamiento móvil en el elemento exterior de acoplamiento. Los medios de guía también pueden retener el elemento interior de acoplamiento.

De preferencia, los medios de guía comprenden un saliente que entra en una ranura en el elemento interior de acoplamiento. Una ventaja es que la forma del saliente le permite retener el elemento interior de acoplamiento, por ejemplo, siendo más ancho hacia adelante de la ranura.

Para mantener la posición cerrada del elemento interior de acoplamiento en la abertura, el dispositivo de retención del presente invento está diseñado, de preferencia, de tal manera que el elemento interior de acoplamiento tiene por lo menos un saliente de cierre que se engancha en una superficie dentada de la abertura. El saliente y la superficie dentada presentan la ventaja de que su forma permite el movimiento en la dirección en que se realiza el enganche y resiste al movimiento en la dirección en que se desengancha el dispositivo.

El invento también incluye un juego de partes para formar un dispositivo de retención como el arriba descrito, así como un organizador de fibra óptica que viene con un dispositivo de retención como el arriba descrito.

En resumen, el presente invento se refiere a un dispositivo de retención envolvente para elementos de fibra

7

9
X

óptica que incorporan por lo menos una fibra óptica y por lo menos un elemento flexible resistente a la tracción, dispositivo que comprende una caja y un elemento de retención que entra en movimiento dentro de la caja, en el cual la caja y/o el elemento de retención tienen una superficie ahusada y pueden adaptarse en uso para formar un espacio entre ellos de tal manera que:

- (a) un elemento de fibra óptica pueda insertarse lateralmente en la caja de tal manera que su(s) fibra(s) óptica(s) se extienda(n) a través de la caja en una primera dirección,
- (b) el elemento resistente del elemento de fibra óptica pueda ser envuelto hacia atrás alrededor del elemento de retención móvil para que se extienda dentro (preferiblemente a través) de dicho espacio en una segunda dirección, por lo menos, diferente de (preferiblemente opuesta a) dicha primera dirección, y
- (c) la tensión aplicada al elemento de fibra óptica en dicha segunda dirección mueva el elemento de retención de tal manera que hace más estrecho dicho espacio y agarra (o agarra más fuertemente) el elemento resistente que allí se encuentra, con lo cual resiste a la transmisión de la tensión aplicada a la(s) fibra(s) óptica(s).

El presente invento se explicará más detalladamente a continuación con referencia a las aplicaciones ejemplares que se ilustran en los dibujos adjuntos, en los cuales se utilizan los mismos números de referencia para las partes similares, y en los cuales:

La Figura 1 muestra esquemáticamente, en perspectiva, una primera aplicación de un dispositivo de retención de acuerdo con el presente invento.

La Figura 2 muestra esquemáticamente, en perspectiva, el dispositivo de retención de la Figura 1, en el cual se ha acomodado un elemento de fibra óptica.

La Figura 3 muestra esquemáticamente, en perspectiva, una segunda aplicación de un dispositivo de retención de acuerdo con el presente invento.

La Figura 4 muestra esquemáticamente, en perspectiva, el dispositivo de retención de la Figura 3, parcialmente ensamblado.

La Figura 5 muestra esquemáticamente, en perspectiva, una tercera aplicación de un dispositivo de retención de acuerdo con el presente invento.

La Figura 6 muestra esquemáticamente, en perspectiva, el dispositivo de retención de la Figura 5, ensamblado.

11

El dispositivo de retención 1 que se muestra en la Figura 1 a título de un simple ejemplo no limitativo, comprende un elemento exterior de acoplamiento o caja 2 y un elemento interior de acoplamiento o elemento de retención 3. El elemento exterior de acoplamiento 2 (en adelante también denominado "elemento exterior") define una abertura ahusada 4. El elemento interior de acoplamiento ahusado 3 (en adelante también denominado "elemento interior") entra de manera deslizante en la abertura 4.

Para guiar el movimiento deslizante y para retener el elemento interior 3 con respecto al elemento exterior 2, se incluyen medios de guía. Estos medios de guía comprenden un saliente 7 integrado al elemento exterior 2 y una ranura 8 en la placa de base 10 del elemento interior 3. La ranura 8 tiene en un extremo una porción más ancha o abertura 9 suficientemente ancha para que el saliente 7 que sirve de guía pase a través de ella y permita el ensamble de las partes.

La ranura 8 tiene paredes oblicuas que dan una sección sustancialmente en forma de V. El saliente 7 que sirve de guía tiene una forma que encaja perfectamente en la ranura 8, de tal manera que retiene el elemento interior 3.

Dos lomos 11 sobresalen de la placa de base 10 del elemento interior 3. Cada lomo 11 tiene una lengüeta 12 y una superficie de agarre 6 que constituye la superficie exterior

12
15

retienen el (los) elemento(s) resistente(s) 32 de un elemento de fibra óptica 30 insertado en el dispositivo de retención 1, como se muestra en la Figura 2. Una fibra óptica 31 del elemento de fibra óptica 30 se extiende en una primera dirección A hacia adelante. El (los) elemento(s) resistente(s) 32 se envuelve(n) hacia atrás alrededor del lomo 11 del elemento interior 3, de tal manera que pueda(n) extenderse en una segunda dirección inversa B.

Cuando el elemento de fibra óptica 30 es tirado en la dirección B, su(s) elemento(s) resistente(s) 32 ejerce(n) una fuerza de tracción sobre el lomo 11 y, por lo tanto, sobre el elemento interior 3, haciendo que este último se mueva en la dirección B y, así, agarre el (los) elemento(s) resistente(s) 32 entre las superficies 5 y 6 de los elementos exterior e interior, respectivamente. Por lo tanto, el dispositivo de retención del presente invento es de agarre automático o apretamiento automático. Esta es una propiedad muy ventajosa que facilita tanto la inserción de un elemento de fibra óptica dentro del dispositivo como su retiro del mismo. Así, un elemento de fibra óptica 30 simplemente se coloca dentro del dispositivo 1, el elemento resistente 32 se envuelve hacia atrás alrededor del lomo 11 y el elemento interior se desliza en la dirección B para asegurar el elemento resistente. Después, la tapa 14 se cierra para retener el elemento de fibra óptica y para mantener unidas las paredes

flexión de las paredes del elemento exterior. Así se evita que se ensanche la abertura 4 y que por ello disminuya la acción de agarre del dispositivo. Para mantener unidas las paredes, la tapa 14 se conecta a una pared del elemento exterior mediante una parte abisagrada 15, y a la otra pared mediante un saliente de cierre 17 que encaja en una ranura de cierre 16 en la tapa. En la aplicación ilustrada, la parte abisagrada 15 consiste en una porción más delgada de la tapa 14 integrada al elemento exterior 2.

Esta aplicación comprende sólo dos componentes, por lo cual su fabricación y su ensamble resultan económicos. Es posible producir el dispositivo de retención 1 como un dispositivo de un solo componente, en el cual el elemento interior 3 estaría integrado al elemento exterior 2. En ese caso, los elementos interior y exterior podrían conectarse mediante bandas flexibles integradas a los elementos, lo cual permitiría la acción deslizante requerida para el agarre de los elementos resistentes. Sin embargo, se prefiere usar dos partes separadas, como se muestra en las Figuras. Se incluye un gancho elástico 29 integrado al elemento exterior 2 para asegurar el dispositivo 1 a un soporte adecuado (no se ilustra).

Como puede apreciarse en las Figuras 1 y 2, el dispositivo de retención del presente invento es un dispositivo "envolvente" en el sentido de que no es necesario

dispositivo. Esto permite que su instalación sea fácil, también con elementos de fibra óptica sin cortar.

En la Figura 2 se muestra un solo elemento de fibra óptica 30 colocado en el elemento interior 3. Sin embargo, es posible colocar dos elementos de fibra óptica uno al lado del otro, usando cada lomo 11 para envolver hacia atrás el (los) elemento(s) resistente(s) de cada elemento de fibra óptica. En lugar de los dos elementos de fibra óptica separados, puede colocarse un elemento de fibra óptica del tipo de cinta que tenga dos elementos (por ejemplo, la llamada fibra flexible).

Se anota que, en esta aplicación, los elementos resistentes de los elementos de fibra óptica paralelos están doblados alrededor de los lomos 11 sustancialmente longitudinales, separados uno de otro, paralelos a la placa de base 10. Sería posible aumentar la altura de los lomos 6 de tal manera que pudieran recibir una serie de elementos de fibra óptica unos sobre otros. Sin embargo, esta disposición limitaría el acceso a los elementos de fibra óptica inferiores que descansan sobre la placa de base 10. Por esta razón, cuando se utiliza un lomo 11 ampliado que permite envolver los elementos resistentes de una pluralidad de elementos de fibra óptica, de preferencia sólo uno de dichos lomos está presente en la placa de base. Esta variante se muestra en las Figuras 3 y 4.

15 24

En la aplicación de las Figuras 3 y 4, un lomo 11 se extiende desde una placa de base 10 (inferior) y tiene una lengüeta 12, como en la primera aplicación de las Figuras 1 y 2. Sin embargo, una placa adicional 10' (superior) y una lengüeta adicional 12' (inferior) dan una estructura simétrica. El lomo 11 tiene una pared exterior 6 que, en cooperación con la pared interior 5 del elemento exterior 2, realiza una acción de agarre, como en la primera aplicación. En la aplicación ilustrada no se incluyen medios de guía separados (como los elementos 7, 8 y 9 de la Figura 1) y el movimiento del elemento interior 3 es guiado por las paredes del elemento exterior 2.

En esta segunda aplicación, pueden acomodarse en paralelo cuatro elementos de fibra óptica. Para organizar los elementos de fibra óptica, pueden incluirse elementos divisorios (21 en la Figura 5) para crear dos o cuatro compartimentos para colocar uno o dos elementos de fibra óptica en cada uno. Tales elementos divisorios están integrados al elemento interior 3, lo cual es una ventaja pues reduce el número de partes. En lugar de cuatro elementos separados, puede colocarse un elemento de fibra óptica integral del tipo de cinta que tenga varios elementos interconectados.

Puede obtenerse una acción de cierre automático cuando en el elemento interior 3 se incluye un diente 20 que

superficie dentada 19 cuando el dispositivo 1 está ensamblado. Estos mecanismos de cierre 19, 20 permiten apretar pero no aflojar la acción de agarre. En la primera aplicación también pueden incluirse estos mecanismos de cierre o un mecanismo de fricción sin cierre, por ejemplo dientes que sobresalen de la superficie inferior de la placa de base 10 y que encajan en una superficie (dentada) del elemento exterior 2.

Mientras que en la primera aplicación toda la abertura 4 es ahusada, en la segunda aplicación sólo una parte de la abertura 4 tiene una superficie ahusada 5. De manera similar, en esta aplicación sólo una parte del elemento interior 3 tiene una superficie ahusada 6 diseñada para cooperar con la superficie 5. Las superficies 5 y 6 definen un espacio que se estrecha o se cierra sustancialmente cuando se aplica tensión en la dirección B, agarrando el elemento resistente y protegiendo la fibra óptica 31 contra una tensión indeseable.

La tapa 14 se muestra como un componente separado, de modo que el número total de componentes de esta aplicación asciende a tres. Dependiendo del material elegido para el elemento exterior 2, la tapa 14 puede estar integrada al elemento exterior 2, conectada con una parte abisagrada flexible (15 en la Figura 1). La tapa 14 se ajusta con salientes o patas estabilizadoras 17 y se asegura con grapas 18. Las patas 17 también sirven para evitar cualquier flexión

17 23

hacia afuera de las paredes del elemento exterior cuando la tapa 14 está cerrada.

En esta aplicación, se prefiere retirar el elemento interior 3 del elemento exterior 2 antes de insertar cualquier elemento de fibra óptica. Después de envolver hacia atrás los elementos resistentes alrededor del lomo 11, el elemento interior 3 se reinserta, junto con los elementos de fibra. Posteriormente, se coloca la tapa 14 para asegurar los elementos de fibra óptica y el elemento interior 3. Se apreciará que esta aplicación también constituye un dispositivo "envolvente" ya que un elemento de fibra óptica puede insertarse de lado, sin necesidad de enhebrarlo.

En lugar de, o además de la tapa 14, puede usarse una pinza sustancialmente en forma de U 22 para asegurar el elemento interior 3 y para prevenir cualquier flexión de las paredes, como en la aplicación que se muestra en las Figuras 5 y 6. De preferencia, dicha pinza está hecha de metal. Cuando se utiliza dicha pinza, puede omitirse la tapa (14 en la Figura 3).

Los componentes del dispositivo de retención 1 en esta y en otras aplicaciones están (salvo la pinza 22), de preferencia, hechos de material plástico, preferiblemente mediante moldeado por inyección de los respectivos elementos exterior (caja) e interior (elemento de retención). Los materiales adecuados y las técnicas de fabricación podrán ser

18
2+

elegidos fácilmente por las personas que estén familiarizadas con esta tecnología.

Las aplicaciones de las Figuras 3 y 6 son especialmente adecuadas para ser usadas en bandejas organizadoras de fibras ópticas debido a su diseño compacto.

Los entendidos en el arte comprenderán que el presente invento no está limitado a las aplicaciones ilustradas y que es posible realizar muchas adiciones y modificaciones sin alejarse del alcance del presente invento, definido en las siguientes reivindicaciones.

1+

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de retención para elementos de fibra óptica que incorporan, por lo menos, una fibra óptica y, por lo menos, un elemento flexible resistente a la tracción, dispositivo que comprende un elemento exterior de acoplamiento que define una abertura ahusada y un elemento interior de acoplamiento también ahusado que encaja en la abertura, siendo el elemento interior de acoplamiento apto para recibir un elemento de fibra óptica y envolver hacia atrás su elemento resistente, de tal manera que, por lo menos, una parte del elemento resistente esté situada entre una pared interior de la abertura y una pared exterior del elemento interior de acoplamiento con el objeto de permitir alivio de tracción,

el cual se caracteriza por que

el elemento interior de acoplamiento entra en movimiento dentro del elemento exterior de acoplamiento de manera que sujeta el elemento resistente entre el elemento interior de acoplamiento y la abertura cuando se tira el elemento de fibra óptica.

2. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en la Reivindicación 1, en el cual el elemento interior de acoplamiento se adapta para recibir, por lo menos, dos elementos de fibra óptica.

3. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en las Reivindicaciones 1 o 2, en el cual se incluye una tapa

20
26

para cerrar el elemento exterior de acoplamiento con el fin de retener el elemento interior de acoplamiento y cualquier elemento de fibra óptica que allí se encuentre.

4. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en la Reivindicación 3, en el cual la tapa tiene por lo menos una ranura estabilizadora para recibir cualquier número de patas estabilizadoras que sobresalgan del elemento exterior de acoplamiento, de tal manera que se previene cualquier flexión hacia afuera del elemento exterior de acoplamiento.

5. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en la Reivindicación 4, en el cual la tapa tiene una pluralidad de ranuras estabilizadoras para recibir las patas estabilizadoras.

6. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en la Reivindicación 5, en el cual el elemento exterior de acoplamiento tiene grapas de ajuste para asegurar la tapa.

7. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en cualquiera de las Reivindicaciones (3-6), en el cual la tapa está integrada al elemento exterior de acoplamiento.

8. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en cualquiera de las anteriores Reivindicaciones, en el cual se incluye una pinza sustancialmente en forma de U para sostener el elemento interior de acoplamiento y/o para prevenir cualquier flexión hacia afuera del elemento exterior de acoplamiento.

9. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en cualquiera de las anteriores Reivindicaciones, en el cual el elemento interno de acoplamiento comprende, por lo menos, un lomo para envolver hacia atrás los elementos resistentes, lomo que a su vez constituye una pared exterior de dicho elemento de acoplamiento para sujetar por lo menos un elemento resistente.

10. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en la Reivindicación 9, en el cual cada lomo incluye una lengüeta de retención para retener uno o más elementos resistentes.

11. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en las Reivindicaciones 9 o 10, en el cual el elemento interior comprende dos lomos paralelos.

12. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en las Reivindicaciones 9 o 10, en el cual el elemento interior de acoplamiento comprende sólo un lomo.

13. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en la Reivindicación 12, en el cual el lomo tiene lengüetas de retención en sus dos extremos.

14. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en cualquiera de las anteriores Reivindicaciones, en el cual se incluyen medios de guía para guiar el elemento interior de acoplamiento móvil en la abertura del elemento exterior de acoplamiento.

11
15

15. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en la Reivindicación 14, en el cual los medios de guía comprenden un saliente que entra en una ranura en el elemento interior de acoplamiento.

16. Dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en cualquiera de las anteriores Reivindicaciones, en el cual el elemento interior de acoplamiento tiene por lo menos un saliente de cierre que se engancha en una superficie dentada de la abertura.

17. Juego de partes para formar un dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en cualquiera de las anteriores Reivindicaciones.

18. Bandeja organizadora de fibra óptica, que viene con un dispositivo de retención de acuerdo con el descrito en cualquiera de las Reivindicaciones 1-16.

29 B

RESUMEN

Un dispositivo de retención para elementos de fibra óptica, que comprende una caja con una abertura ahusada en la cual encaja de manera deslizante un elemento de acoplamiento ahusado. Un elemento resistente del elemento de fibra óptica que es recibido en el elemento de acoplamiento puede ser envuelto hacia atrás y sujetado por el elemento de acoplamiento deslizante cuando el elemento de fibra óptica es tirado. Así se obtiene alivio de tracción axial mediante un dispositivo económico y fácil de instalar.

30
74 X

TRADUCCION OFICIAL N° 11.998 de un documento escrito en INGLÉS, el cual para su identificación se sella con el sello de ESPERANZA MELÉNDEZ ESCOBAR, traductora oficial según Resolución N°9913 del Ministerio de Justicia de Colombia.

Autenticaciones que se hallan a continuación de un poder general conferido en inglés y en español por N.V. RAYCHEM, S.A., domiciliada en Kessel-Lo, Bélgica, a los doctores ALVARO CASTILLO GRAU y/o XIMENA BONILLA PEREIRA y/o JERONIMO CASTILLO BONILLA, domiciliados en la Calle 93A N° 14-17, Oficina 311, en Bogotá, Colombia.

Dado y firmado en septiembre de 1999.

(Firmado) Gerhard Romano Beitsma, signatario autorizado del solicitante

Sello a tinta de RAYCHEM N.V., Diestsesteenweg 692 - 3010 Kessel-Lo, Bélgica.

CERTIFICACION NOTARIAL, en inglés y en español, de la firma de Gerhard Romano Beitsma, signatario autorizado de N.V. RAYCHEM S.A., y del domicilio y existencia legal de dicha sociedad conforme a las leyes de Bélgica.

Dada y firmada en Egham, Surrey (Inglaterra), el 8 de octubre de 1999.

(Firma ilegible) Notario Público

Sello en relieve y sello dorado superpuesto y en relieve de Kenneth Greenwood, Notario Público de Egham, Surrey.

ESPERANZA MELÉNDEZ E.
Traductora e
Intérprete Oficial
Resolución N° 9913-MinJusticia

elle

REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE

Fecha: 11 de octubre de 1999

NºD558789

Este documento lleva la firma y sello de K. GREENWOOD, en su calidad de Notario Público.

(Firmado) A. Campbell, Secretario de Estado Principal de Su Majestad la Reina para Asuntos Exteriores y del Commonwealth

Sello de la Oficina de Asuntos Exteriores y del Commonwealth, Londres.

EN ESPAÑOL: Legalización de la firma de K. GREENWOOD y certificado de existencia y representación de la firma N.V RAYCHEM S.A., por el Consulado General de Colombia en Londres bajo el No. 10/1204 de fecha 13 de octubre de 1999. Legalización de la firma de Jaime Lozada Perdomo, Cónsul de Colombia en Londres, por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia bajo el No. 419094 de fecha 22 de noviembre de 1999. PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE Y DERECHOS CONSULARES POR VALOR DE US\$106.00 (CIENTOSEIS DÓLARES).

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, 23 de noviembre de 1999.


ESPERANZA MELENDEZ E.
Traductora e
Intérprete Oficial
Matrícula Nº 9913-Minjusticia

LAW OFFICES
PEDRO CASTILLO PINEDA & ASSOCIATES

P. O. BOX 49382
Bogotá, Colombia - South America

IMPORTANT NOTE

The lodging of this GENERAL POWER with the Patent Office obviates the necessity of presenting special powers with each individual trade mark application.

FOR PATENTS AND TRADE MARKS IN
COLOMBIA

Poder General

1 Applicant's name

(1) N V RAYCHEM S A

2 Applicant's Address

domiciliado en (2) Kessel-Lo,
Bélgica

3 Leave blank

nombra a ALVARO CASTILLO GRAU,
y/o XIMENA BONILLA PEREIRA,
y/o JERONIMO CASTILLO BONILLA,
Calle 93A N° 14-17 Oficina 311 en
Bogotá, Colombia.

como sus representantes con poder especial amplio y suficiente, para recibir de las oficinas y autoridades Colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en primera o segunda instancia, la obtención de Patentes de Invención, Registro de Marcas, de Modelos y de Dibuños Industriales, de Nombres Comerciales y Enseñas, lo mismo que trasposos, extensiones, renovaciones, cambios de nombre, registro de licencias de explotación y registro de licencias de uso referentes a tales actuaciones, a cuyo efecto les faculta para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, solicitar la aplicación de medidas cautelares, aceptar en nuestro nombre y representación la Cesión de derechos de invención y de patente de invención que se nos haga por cualquier persona, abonar todos los impuestos, cuotas y pagos determinados por la ley, recibir todos los documentos y valores dando el descargo respectivo, llenar cualesquiera otros requisitos, desistír y tomar en fin todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de nuestros intereses y en caso de presentarse oposiciones para que intervegan como demandantes o como demandados, con todas las demás facultades legales necesarias. Este poder comprende además las facultades de recibir, desistír, transigir, comprometer, sustituir, revocar sustituciones, recibir notificaciones, y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Dado y firmado en (4)

General Power of Attorney.

(1) N V RAYCHEM S A.

domiciled in (2) Kessel-Lo,
Belgium

hereby appoint ALVARO CASTILLO GRAU
and/or XIMENA BONILLA PEREIRA,
and/or JERONIMO CASTILLO BONILLA,
Calle 93 A N° 14-17 Office 311,
Bogotá, Colombia.

as our representatives with special, ample and sufficient power to obtain from the offices and Colombian authorities, administrative, judicial and police, in first or in second instance, Privileged Patents of Invention, Registration of Trade Marks, of Models and Industrial Drawings, of Commercial Names and ensigns, as well as assignments, extensions, renewals, changes of name, registration of licences of exploitation and of licences of use referring to said actions, who are empowered to take before said authorities all of the necessary steps for the purposes indicated, to file applications, to formulate descriptions, corrections, protests, declarations, appeals and claims, apply for precautionary measures, to accept on our behalf and representation the assignment of rights of invention and titles of invention that may be done to us by any person, to pay all taxes, quotas and payments prescribed by law, to receive all the documents and proceeds giving the respective acquittance or receipt; to fulfill any other requisites to desist and take in fact any other measures that may be deemed conducive to the safeguard of our interests, and in case oppositions are presented to interevene as complainant and defendant, with all necessary legal faculties. This power of attorney includes the faculties to receive, desist, compromise, transact substitute it in all or in part, to revoke substitutions, to receive notifications and to appoint extra-judicial or judicial attorneys.

Given and signed in (4)
September 1999

4 Date

5 Applicant's signature

(5)
Corporate
Seal to be
affixed

GERHARD ROMANO BEIJISMA

Authorised Signatory for
the Applicant

Raychem n.v.
Diestsesteenweg 692
3010 KESSEL-LO
BELGIUM

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

19095

MA APARECE EN EL
LIBRO DE REGISTRO

Certified Verified And Authenticated
In The Town Of Egham In Surrey

This

Day Of

Sept 1999

KENNETH GREENWOOD
NOTARY PUBLIC
HORNE BNGALL AND FREEMAN



33
182



CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA

3RD FLOOR, 15-19 GREAT TITCHFIELD STREET, LONDON W1P 7FB

TELEPHONE 0171-637 9893 • TELEFAX 0171-637 5604

E-MAIL consulco@consulco.demon.co.uk

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
LONDRES

AUTENTICACION N° 0183204

EL CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA DE FE DE
QUE **A. CAMPBELL**

EJERCE LAS FUNCIONES

DE **Funcionario Menemero Relaciones Exteriores**

Y QUE SON LOS

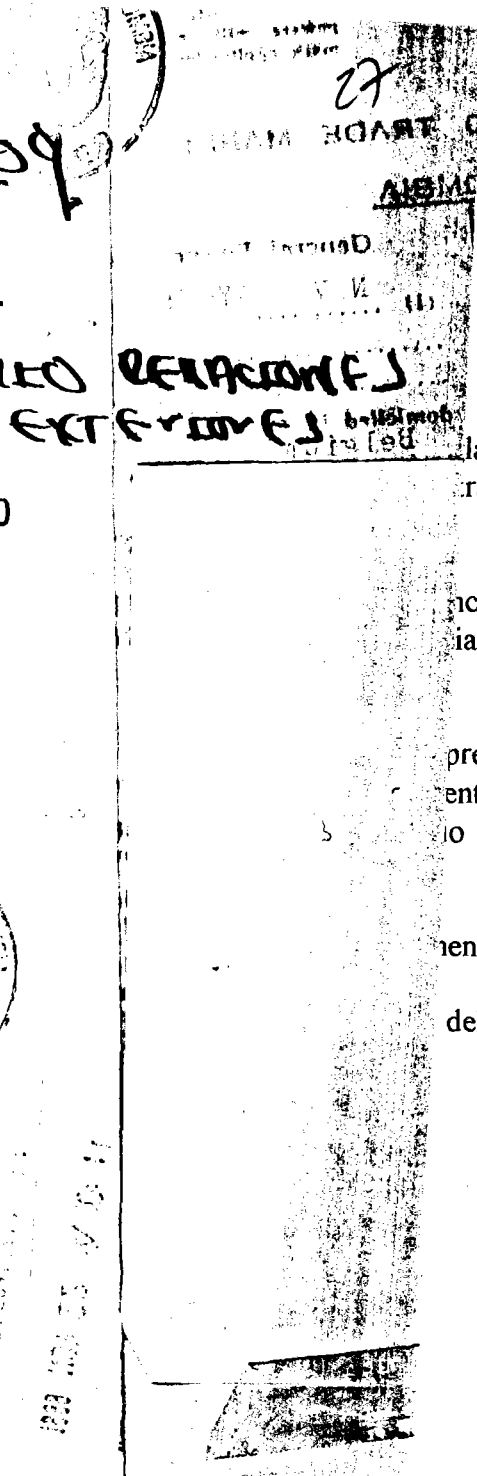
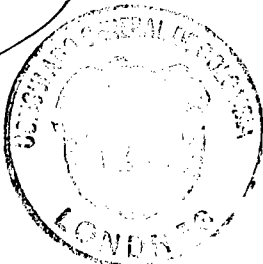
QUE AUTENTIFICAN SUS ACTOS

OFICIALES

LONDRES 09 SEP 1999 PAGADO IMPUESTO

DERECHO DE **2L** DE TIMBRE

JAIME LOZADA PERDOMO
Consul General de Colombia



documentos presentados

laterra, Gran Bretaña,
ra registrada en este

encuentra debidamente
ial de acuerdo con las

presentante Legal de la
ento precedente y su
io Público de Egham,

encionado documento.

del mes de Octubre de

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
19094
JANUARI
CARTA APARECE EN EL
MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
1999 NOV 22 A 10:13
DIRECCION GENERAL DE REGISTROS
Y NOTARIA

ESPERANZA MELENDEZ A.
Traductora e
Intérprete Oficial
ID # 11.998
Nov. 23/59

29 38

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

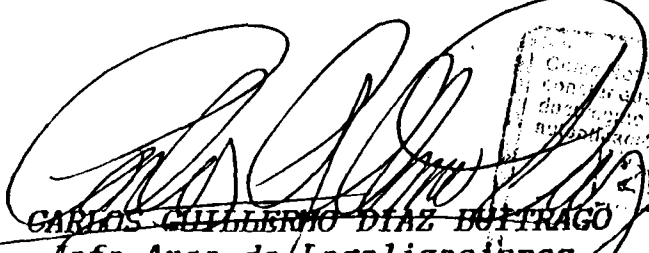
**EL SUSCRITO JEFE DEL AREA DE
LEGALIZACIONES DEL MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES**

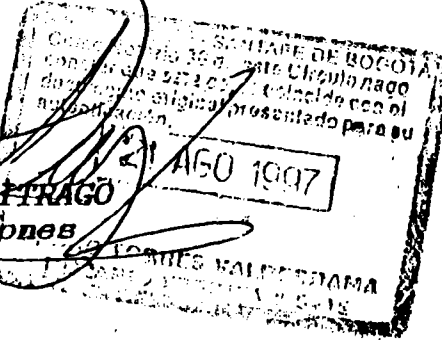
CERTIFICA

Que revisados los registros que se llevan en la oficina de Legalizaciones aparece la firma de la señora **ESPERANZA MELENDEZ ESCOBAR** como traductora e intérprete oficial para los idiomas **INGLES-ESPAÑOL, ESPAÑOL-INGLES y FRANCES - ESPAÑOL, ESPAÑOL-FRANCES** según resolución 9913 del 15 de diciembre de 1981.

La anterior certificación se expide a solicitud de la interesada, quien se identificó con cédula de ciudadanía 41.715.919 expedida en Bogotá.

Dada en Santafé de Bogotá, D.C., a los veintiún días del mes de agosto de 1997.


CARLOS GUILLERMO DÍAZ BUFRAGO
Jefe Area de Legalizaciones





30 ST

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

ACTA DE REUNION

REUNION DE COMISION DE
REGULACION, DISEÑO Y SEGUIMIENTO
FECH. 7 DE ABRIL DE 2011
LUGAR: OFICINA DE LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

ASISTENTES: [NOMBRE] [NOMBRE]
[NOMBRE] [NOMBRE]

TEMAS A TRATAR

TEMAS A TRATAR	ASISTENTES	ASISTENTES	ASISTENTES	ASISTENTES	ASISTENTES	ASISTENTES
ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE
ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE
ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE

TEMAS A TRATAR

ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE
-----------	-----------	-----------

ASISTENTE

ASISTENTE

ASISTENTE

ASISTENTE

ASISTENTE

ASISTENTE

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION []

MODELO DE UTILIDAD []

- Nombre e identificación del Solicitante []
- Nombre e identificación del Inventor []
- Título o nombre de la Invención []
- Descripción []
- Reivindicaciones []
- Resumen []
- Comprobante de Pago []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Nombre e identificación del peticionario []
- Nombre e identificación del inventor o diseñador []
- Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse []
- Representación gráfica []
- Comprobante de pago []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PRIMER EXAMEN DE FORMA

EXPEDIENTE 00-42843

Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

SI ☒ NO ☐ **NO APLICABLE** ☐ Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a).

SI ☒ NO ☐ **NO APLICABLE** ☐ Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 117/94).

SI ☒ NO ☐ **NO APLICABLE** ☐ Presentó, en forma correcta, el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 002 del 4 de Enero del 2000).

SI ☒ NO ☐ **EXTEMPORANEAMENTE** ☐ Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de Paris.

SI ☐ NO ☒ **NO APLICABLE** ☐ Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional.

SI ☐ NO ☒ **NO APLICABLE** ☐ Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de París; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.).

SI ☐ NO ☒ **CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS**

OBSERVACIONES JURÍDICAS CONVENIO DE PARIS: Deberá presentar copia certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, en cualquier momento dentro del plazo de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de depósito de la solicitud posterior. La omisión de esta formalidad implicará la pérdida del derecho de prioridad.

En consecuencia, se conceptúa que esta solicitud:

SI ☐ NO ☒ Se ajusta a los aspectos **FORMALES** indicados en la Decisión 344 y por tanto,

SI ☐ NO ☒ Se recomienda **PUBLICAR** el extracto correspondiente.

Santafé de Bogotá, D.C., 12 de Junio del 2000

EXAMINADOR JURIDICO.
202022

DIVISIÓN NUEVAS CREACIONES

PRIMER EXAMEN DE FORMA

EXPEDIENTE N° 2000-42.843

CONCEPTO TÉCNICO N° 934

IPC: G02B 6/36

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del inventor (Art.8, Art.13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del solicitante (Artículo 13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art.13-e).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art.13-b).
- SI ☐ NO ☒ Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art.13-c).
- SI ☐ NO ☒ Contiene los dibujos correctos (Art.14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).
- SI ☒ NO ☐ Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art.14-c junto con el Decreto 3464 del 26 de diciembre de 1980).
- SI ☐ NO ☒ Contiene una o más reivindicaciones, en forma correcta, que precisen la materia para la cual se solicita la protección mediante la patente (Art.13-d).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 del Dto. 117 /94.
- SI ☐ NO ☒ Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 /94.
- SI ☐ NO ☒ Contiene la tarjeta del Archivo Temático [formato P-104] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
- SI ☐ NO ☒ Contiene la tarjeta del Archivo de Propietarios [formato P-105] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
- SI ☐ NO ☒ CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☒ NO ☐ ver hoja(s) anexa(s)

Santa Fe de Bogotá, D.C., 2000 06 21

202004
EXAMINADOR TÉCNICO

34 5.

ANEXO

21. 00-42.843

51. G02B 6/36

Observaciones técnicas del primer examen formal.

La descripción presenta algunos errores de transcripción y redacción, los más relevantes a continuación para su corrección o aclaración:

Última línea página 4 y líneas 1 a 4 página 5, parece incompleta "como el elemento interior de acoplamiento puede... ¿acoplamiento? de preferencia".

Algo igual sucede al final de la página 6 y comienzo de la 7, en esta última revisar las líneas 9, 14.

Las reivindicaciones 17 y 18 se deben retirar puesto que ellas no aclaran o delimitan algún aspecto adicional del retenedor y además hacen una referencia a las reivindicaciones no admitida.

Hacen falta las figuras ilustrativas de la solicitud en original, a tinta indeleble preferiblemente.

De preferencia, remplazar totalmente los folios objeto de correcciones.

Hacen falta las tarjetas blanca y amarilla en el formato establecido y diligenciadas acorde a lo dispuesto por la oficina.

Hace falta el arte final en dos reducciones fotográficas o, en papel similar, nítidas, tamaño 12 x 12 cm y una copia de 6 x 6 cm de la figura más representativa de la solicitud.

202004

examinador

Santa Fe de Bogotá

21 de junio del 2000

2000-06-29
430

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

EXPEDIENTE 00-42893

AUTO 2082

DISPONE

ARTICULO PRIMERO: Reconocer personería a la doctora XIMENA BONILLA PEREIRA, como apoderada de la Sociedad solicitante, en los términos y para los efectos del poder conferido.

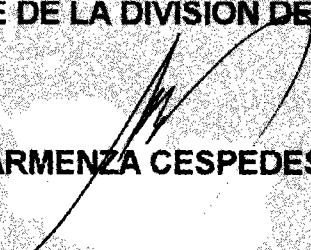
ARTICULO SEGUNDO: Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, requiérsele al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complemente los antecedentes señalados en el examen de forma.

ARTICULO TERCERO: Notificar por estado el presente auto, advirtiéndole que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Santafé de Bogotá D.C., a los 27 JUN 2000

EL JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES,


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Santafé de Bogotá D.C. 29 JUN 2000 notificado por anotación en estado de esta misma fecha.

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO 15-08-00

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI ☐ NO ☐

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA