

REIVINDICACIONES

1. Un cable de fibra óptica de tubo suelto (100) que comprende:

un núcleo de cable (110) que comprende:

- un tubo amortiguador (114) colocado en una región interior del cable de fibra óptica de tubo suelto; y
- una fibra óptica colocada dentro del tubo amortiguador; y

una envoltura (120), colocada alrededor del núcleo del cable (110); en donde la envoltura comprende polietileno, polipropileno, copolímeros de etileno-propileno, copolímeros de etileno-propileno-butileno, o combinaciones de los mismos;

en donde:

el tubo amortiguador comprende una primera fase que comprende un primer polímero y una segunda fase que comprende un segundo polímero, el primer polímero y el segundo polímero son composiciones químicas diferentes, y la primera fase y la segunda fase están colocadas en una microestructura parcialmente co-continua; y

el primer polímero y el segundo polímero son seleccionados de nylon, polipropileno, polietileno, tereftalato de polibutileno, tereftalato de polietileno, policarbonato, óxido de polietileno, caucho de acrilonitrilo-butadieno-estireno, poliacrilonitrilo, polimetilmetacrilato, tereftalato de politrimetileno, copolímeros cicloolefínicos, cauchos naturales o sintéticos, y elastómeros termoplásticos;

en donde al menos una porción del tubo amortiguador tiene un índice de continuidad (Φ_I) mayor que o igual a 0.1.

2. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde el primer polímero es un copolímero que comprende polipropileno y etileno.

3. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde un coeficiente de expansión térmica del tubo amortiguador es $100 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ a $200 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ a 20°C .

4. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde la diferencia entre un parámetro de solubilidad del primer polímero y un parámetro de solubilidad del segundo polímero es 1 a 5 $(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2}$.
5. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde el tubo amortiguador tiene un módulo de elasticidad de 1600 a 2400 MPa.
6. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde el tubo amortiguador tiene una resistencia al aplastamiento de 18 a 30 N.
7. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde el tubo amortiguador tiene un diámetro de resistencia al pandeo de 20 a 30 mm.
8. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde el tubo amortiguador tiene un grosor de pared promedio de 0,1 a 0,4 mm.
9. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde el tubo amortiguador tiene un índice de continuidad (Φ_I) de 0,3 a 0,4.

P-12757

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

5 **DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2017/0000224**

10 Solicitud de patente a nombre de **CORNING OPTICAL COMMUNICATIONS LLC**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma,
15 domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad CORNING OPTICAL COMMUNICATIONS LLC, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **5752** notificado mediante comunicación electrónica el 15 de mayo de 2018, relacionado con concepto técnico de fondo, y teniendo en cuenta la solicitud presentada el 10 de agosto de 2018, mediante la cual
20 se solicitó una prórroga para dar respuesta al referido oficio atentamente me permito manifestar:

1. Modificación al capítulo reivindicatorio

25 Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 9 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones:

30

1.1 Como primera medida, se modifica la reivindicación 1 para ahora recitar en parte “...en donde al menos una porción del tubo de protección tiene un índice de continuidad (Φ_1) mayor que o igual a 0.1”, lo cual se encuentra debidamente soportado en la descripción original presentada.

5

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad, novedad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

10

2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, se adjunta recibo por concepto de examen de patentabilidad, según lo establecido en la Resolución 3719 del 2016.

15

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio contiene el mismo número de cláusulas que el originalmente presentado.

20

3. Claridad de la solicitud

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

25

3.1 En relación con los términos considerados por el examinador como generales en la antigua reivindicación 1, me permito señalar respetuosamente que el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía de Examen de Solicitudes de Patente y Modelos de Utilidad de la SIC, establecen que el lenguaje utilizado en una solicitud de patente debe ser el lenguaje común del campo técnico relacionado y su significado y alcance en las reivindicaciones, debe ser el que normalmente se da en el área técnica de la solicitud, siendo claro para la persona versada en la materia con su sola

30

www.clarkemodet.com

ESPAÑA · PORTUGAL · ARGENTINA · BRASIL · CHILE · COLOMBIA · MÉXICO · PERÚ · URUGUAY · VENEZUELA

lectura^{1,2,3}, lo que cumple a cabalidad la presente solicitud. Así las cosas, las reivindicaciones de la presente solicitud son lo suficientemente claras y concisas precisando la materia reclamada, pues el uso de frases y/o términos como “(...) *una microestructura parcialmente co-continua (...) copolímeros cicloolefínicos, cauchos naturales o sintéticos, y elastómeros termoplásticos*” (reiv. 1), entre otros, a la luz del Capítulo Descriptivo resultan completamente reconocibles por cualquier persona medianamente versada en la materia.

Es más, a lo largo del Capítulo Descriptivo, dichos términos tienen los significados asociados explícitamente aquí, con el ánimo de establecer el alcance de ciertos términos y delimitar la interpretación de las características reclamadas en el presente invento.

Debe recordarse que la Descripción de una solicitud de patente debe servir para interpretar las reivindicaciones.^{4,5} En conclusión, una persona medianamente versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué elementos estructurales deben usarse para reproducir el invento y cuáles elementos están cobijados por las reivindicaciones y cuáles no.

Adicionalmente, es importante recordar que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando se guarde unidad de invención. Así las cosas, respetuosamente considero errada la objeción que el examinador presenta en relación con los términos objetados, pues éstos indican claramente y de manera directa que tipo de característica estructural debe estar incluida en el producto reclamado.

Esto es, dentro del concepto inventivo desarrollado se contemplan modalidades sin apartarse del espíritu y alcance de la materia reivindicada. De nuevo, una persona

¹ Manual Andino de Patentes, Sección 3.2.

² Manual Andino de Patentes, Sección 4.6.1.

³ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio (2014). Sección 2.7.1 Claridad

⁴ Artículo 51, Decisión 486.

⁵ Manual Andino de Patentes, Sección 4.6.2.

versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué modalidades incluyen sustituciones y cuáles no, con base en la información divulgada en el Capítulo Descriptivo. Por lo demás, vale la pena anotar que el uso de estos términos y otros análogos que indican la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención. Así las cosas, insisto respetuosamente que los términos objetados son perfectamente entendibles por cualquier persona medianamente versada en la materia, de tal manera que a la luz del Capítulo Descriptivo es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo cuáles materializaciones están cobijadas por las reivindicaciones y cuáles no.

Adicionalmente, en línea con las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio adjunto, se debe entender que el esquema de reivindicaciones de producto responde a una aproximación de “medios más función”, que define elementos estructurales mediante la relación funcional entre dichos elementos. Como el examinador bien debe saberlo, este tipo de caracterización es permitido por los lineamientos de examen en Colombia. Específicamente, la Guía de Examen de Patentes y Modelos de Utilidad de la SIC, establece en el Capítulo 2.6.5.15 que se puede redactar una reivindicación por su función, siempre y cuando se precisen sus elementos estructurales⁶. En el presente caso, se está reclamando el producto por sus características técnicas estructurales, y adicionalmente se le está añadiendo el carácter funcional de cada elemento estructural reclamado. Por lo tanto, se encuentra superada dicha objeción.

3.2 En relación a la objeción por la expresión de carácter general “una microestructura parcialmente co-continua (...) copolímeros cicloolefínicos, cauchos naturales o sintéticos, y elastómeros termoplásticos” en la reivindicación 1, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Es deseo del solicitante

⁶ Guía de Examen de Solicitudes de Patente de invención y Modelo de Utilidad de la SIC. Capítulo 2.6.5.15, Definición por función.

manifiestar respetuosamente su desacuerdo, ya que la reivindicación 1, es una reivindicación de categoría de “producto”, la cual está definida por sus características técnicas esenciales y estructurales que conforman la invención, en el presente caso al mencionar “copolímeros cicloolefínicos, cauchos naturales o sintéticos, y elastómeros termoplásticos” se hace referencia a una entidad física, tal como una composición y/o compuesto sin reclamar particularmente la estructura química de dicha característica esencial/estructural en cuestión. Adicionalmente, dichas características esenciales conforman una microestructura parcialmente co-continua, la cual se refiere a un “material co-continuo” en donde se coloca una primera fase y una segunda fase del tubo amortiguador y no necesariamente significa que el material tiene una microestructura completamente co-continua. Más específicamente, en los párrafos 0023 y 0027 se hace referencia a que los tubos amortiguadores pueden comprender dos o más fases que tienen una microestructura co-continua. En un tubo amortiguador que tiene una microestructura co-continua, por lo menos una porción del tubo amortiguador comprende una primera fase que comprende un primer polímero y una segunda fase que comprende un segundo polímero. Por lo tanto, contrario a restarle claridad a la materia reivindicada o a que sea imposible determinar el alcance de la protección, tales características técnicas esenciales y/o estructurales complementan al entendimiento para la puesta en práctica de la invención.

Además de lo anterior, me permito señalar respetuosamente que el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía de Examen de Solicitudes de Patente y Modelos de Utilidad de la SIC, establecen que el lenguaje utilizado en una solicitud de patente debe ser el lenguaje común del campo técnico relacionado y su significado y alcance en las reivindicaciones, debe ser el que normalmente se da en el área técnica de la solicitud, siendo claro para la persona versada en la materia con su sola lectura, lo que cumple a cabalidad la presente solicitud. Así las cosas, las reivindicaciones de la presente solicitud son lo suficientemente claras y concisas precisando la materia reclamada, y a la luz del Capítulo Descriptivo resultan completamente reconocibles por cualquier persona medianamente versada en la materia.

Es más, a lo largo del Capítulo Descriptivo, dichos términos tienen los significados asociados explícitamente aquí, con el ánimo de establecer el alcance de ciertos

términos y delimitar la interpretación de las características reclamadas en el presente invento.

- 5 Debe recordarse que la Descripción de una solicitud de patente debe servir para interpretar las reivindicaciones. En conclusión, una persona medianamente versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué elementos estructurales deben usarse para reproducir el invento y cuáles elementos están cobijados por las reivindicaciones y cuáles no.
- 10 Adicionalmente, es importante recordar que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando se guarde unidad de invención. Así las cosas, respetuosamente considero errada la objeción que el Examinador presenta
- 15 directa que tipo de característica estructural debe estar incluida en el producto reclamado.

- Esto es, dentro del concepto inventivo desarrollado se contemplan modalidades sin apartarse del espíritu y alcance de la materia reivindicada. De nuevo, una persona
- 20 versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué modalidades incluyen sustituciones y cuáles no, con base en la información divulgada en el Capítulo Descriptivo. Por lo demás, vale la pena anotar que el uso de estos términos y otros análogos que indican la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada
- 25 a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el Examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención. Así las cosas, insisto respetuosamente que los

términos objetados son perfectamente entendibles por cualquier persona medianamente versada en la materia, de tal manera que a la luz del Capítulo Descriptivo es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiéndose cuáles materializaciones están cobijadas por las reivindicaciones y cuáles no.

Adicionalmente, en línea con las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio adjunto, se debe entender que el esquema de reivindicaciones de producto y método responde a una aproximación de “medios más función”, que define elementos estructurales mediante la relación funcional entre dichos elementos. Como el Examinador bien debe saberlo, este tipo de caracterización es permitido por los lineamientos de examen en Colombia. Específicamente, la Guía de Examen de Patentes y Modelos de Utilidad de la SIC, establece en el Capítulo 2.6.5.15 que se puede redactar una reivindicación por su función, siempre y cuando se precisen sus elementos estructurales. En el presente caso, se está reclamando el producto por sus características técnicas estructurales, y adicionalmente se le está añadiendo el carácter funcional de cada elemento estructural reclamado.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye 9 reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

De esta manera, se considera que se ha respondido a las observaciones hechas por el señor Examinador en este respecto, por tanto, se superan las objeciones planteadas y, en consecuencia, el nuevo pliego reivindicatorio de la presente solicitud, cumple a cabalidad con los lineamientos del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Novedad/Nivel inventivo

El señor examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad de las antiguas reivindicaciones 1 y 2 a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento US 6,041,153 (D1). Además, cita el documento US 6,411,403 (D2) para demostrar que la antigua reivindicación 9 carece de nivel inventivo. El examinador

emplea el conocimiento general sobre el estado de la técnica para demostrar que las antiguas reivindicaciones 2, 3, 4, 5, 7 y 8 carecen de nivel inventivo.

A este respecto, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está “comprendida” en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

Así, para que la invención pierda su calidad de novedosa, es claro que ella, TODA ELLA, ha de estar contenida en el “conjunto de conocimientos existentes que son aplicables al proceso industrial” como define el estado de la técnica el Tribunal de justicia del Acuerdo de Cartagena (Proceso No. 6-IP-89, sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60).

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante esté comprendida en el estado de la técnica, específicamente en forma individual en los documentos D1 y D2 de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Con respecto al nivel inventivo, me permito indicar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que “*Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica*”.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

www.clarkemodet.com

ESPAÑA · PORTUGAL · ARGENTINA · BRASIL · CHILE · COLOMBIA · MÉXICO · PERÚ · URUGUAY · VENEZUELA

Considerando las anteriores definiciones, es deseo de la solicitante manifestar su desacuerdo con dichas objeciones y presentar argumentos que demuestran la novedad y el nivel inventivo de la invención que se reclama en las reivindicaciones 1 a 9.

5

Como primera medida, se llama la atención del examinador sobre la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio, en el cual, la reivindicación independiente 1 reclama específicamente: ***“Un cable de fibra óptica de tubo suelto que comprende: un núcleo de cable (110) que comprende: un tubo amortiguador (114) colocado en una región interior del cable de fibra óptica de tubo suelto; y una fibra óptica colocada dentro del tubo amortiguador; y una envoltura (120), colocada alrededor del núcleo del cable (110); en donde la envoltura comprende polietileno, polipropileno, copolímeros de etileno-propileno, copolímeros de etileno-propileno-butileno, o combinaciones de los mismos; en donde: el tubo amortiguador comprende una primera fase que comprende un primer polímero y una segunda fase que comprende un segundo polímero, el primer polímero y el segundo polímero son composiciones químicas diferentes, y la primera fase y la segunda fase están colocadas en una microestructura parcialmente co-continua; y el primer polímero y el segundo polímero son seleccionados de nylon, polipropileno, polietileno, tereftalato de polibutileno, tereftalato de polietileno, policarbonato, óxido de polietileno, caucho de acrilonitrilo-butadieno-estireno, poliacrilonitrilo, polimetilmetacrilato, tereftalato de politrimetileno, copolímeros cicloolefínicos, cauchos naturales o sintéticos, y elastómeros termoplásticos; en donde al menos una porción del tubo de protección tiene un índice de continuidad (ϕ_1) mayor que o igual a 0.1”***. Ninguno de estos elementos está presente en los documentos D1 y D2 citados por el examinador.

10

15

20

25

Por el contrario, D1 describe un “tubo amortiguador 10 compuesto reforzado” que tiene “refuerzos co-extrusionados 14a-14e” situados dentro de la “matriz 12”. Ver, por ejemplo, col. 2, líneas 62-65 y col. 3, líneas 2-5, 36-38. Como queda claro a partir de las figuras de D1, los “refuerzos co-extruidos 14a-14e” de D1 no pueden caracterizarse justamente como una “microestructura”, como se menciona en la reivindicación 1. El párrafo [0024] de la descripción del solicitante proporciona

30

una descripción de una microestructura del material co-continuo (de acuerdo con las realizaciones ejemplares), y el solicitante respetuosamente afirma que está claro por el lenguaje de la reivindicación 1, la comprensión de un experto en la técnica y de la descripción de la presente invención, que: “**la primera fase y la segunda fase están**
5 **colocadas en al menos una microestructura parcialmente co-continua**”, como se menciona en la reivindicación independiente 1, no se refiere a una característica de refuerzo macroscópico tal como “refuerzos co-extrusionados 14a-14e” de D1.

Por otra parte, no se puede argumentar, en base a la divulgación de D1 en la
10 col. 3, línea 32, que debido a que la “matriz termoplástica 12” puede formarse a partir de un copolímero de polipropileno-polietileno, D1 no divulga o enseña las características técnicas de “**la primera fase y la segunda fase están dispuestas en**
15 **al menos una microestructura parcialmente continua**”, como se menciona en la reivindicación independiente 1. Un copolímero tiene, por definición, una fase única ya que las diferentes unidades de polímero se polimerizan juntas en el copolímero. Esta distinción es clara para los expertos en la técnica y se basa en la descripción del solicitante que describe expresamente que una de las fases puede ser un material de copolímero. Véase, por ejemplo, la descripción del solicitante, párrafo [0023] que indica: “En otra realización, el primer polímero, el segundo polímero o ambos pueden
20 ser copolímeros. En otra realización, el primer polímero puede ser un homopolímero y el segundo polímero puede ser un copolímero”.

Por al menos estas razones, D1 no describe idénticamente “un tubo amortiguador” que tiene “una primera fase” y una “segunda fase” y “la primera fase
25 y la segunda fase están colocadas en al menos una microestructura parcialmente co-continua”, como se recita en la reivindicación independiente 1.

En consecuencia, el solicitante afirma respetuosamente que la reivindicación independiente 1 y todas las reivindicaciones que dependen de la reivindicación 1, no
30 son anticipadas por D1.

En cuanto a D2, los mismos argumentos discutidos a continuación se aplican a la enmienda hecha a la reivindicación 1.

La reivindicación independiente modificada 1, dice “en donde al menos una porción del tubo amortiguador tiene un índice de continuidad (Φ_I) mayor que o igual a 0.1”. En donde el debido soporte para dicha modificación se puede encontrar en el párrafo [0027] de la solicitud tal como fue presentada.

5

D2 no describe idénticamente “en donde al menos una porción del tubo amortiguador tiene un índice de continuidad (Φ_I) mayor que o igual a 0,1”, como se menciona en la reivindicación 1. No hay nada que el solicitante pueda identificar en D2 que divulga de manera idéntica el índice de continuidad como se menciona en la
10 reivindicación independiente 1. Por consiguiente, el solicitante afirma respetuosamente que la reivindicación independiente 1 y las reivindicaciones dependientes relacionadas, tienen un paso inventivo a la vista de D2.

Como se indicó anteriormente, la técnica anterior citada como D1 y D2 no
15 enseñan o sugieren “...*el tubo amortiguador comprende una primera fase que comprende un primer polímero y una segunda fase que comprende un segundo polímero, el primer polímero y el segundo polímero son composiciones químicas diferentes, y la primera fase y la segunda fase están colocadas en una microestructura parcialmente co-continua; ... en donde al*
20 *menos una porción del tubo amortiguador tiene un índice de continuidad (Φ_I) mayor que o igual a 0.1*”.

Con base en el análisis anterior, ni D1, ni D2, ya sea solos o en combinación, enseñan o sugieren la presente invención. En vista de lo anterior, las reivindicaciones presentadas son nuevas y no son obvias, por lo tanto, son
25 novedosas e inventivas sobre el estado del arte. Por lo tanto, se le solicita respetuosamente al señor examinador retire la objeción de novedad y nivel inventivo.

De esta manera, queda demostrado que los documentos D1 y D2 citados por su Despacho **no pueden ser considerados como anterioridades válidas** capaces
30 de afectar la novedad y el nivel inventivo de la solicitud, toda vez que estos documentos fallan en enseñar todas las características esenciales de la invención, y la manera como se solucionó el problema técnico en cuestión.

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 9, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

5. Anexos

- Capítulo reivindicatorio que incluye 9 reivindicaciones.
- Comprobante de pago por concepto de examen de patentabilidad.

Señor Director,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un cable de fibra óptica de tubo suelto (100) que comprende:

un núcleo de cable (110) que comprende:

- 5 ○ un tubo amortiguador (114) colocado en una región interior del cable de fibra óptica de tubo suelto; y
- una fibra óptica colocada dentro del tubo amortiguador; y
- una envoltura (120), colocada alrededor del núcleo del cable (110);

10 en donde la envoltura comprende polietileno, polipropileno, copolímeros de etileno-propileno, copolímeros de etileno-propileno-butileno, o combinaciones de los mismos;

 en donde:

 el tubo amortiguador comprende una primera fase que comprende un primer polímero y una segunda fase que comprende un segundo polímero, el

15 primer polímero y el segundo polímero son composiciones químicas diferentes, y la primera fase y la segunda fase están colocadas en una microestructura parcialmente co-continua; y

 el primer polímero y el segundo polímero son seleccionados de nylon, polipropileno, polietileno, tereftalato de polibutileno, tereftalato de

20 polietileno, policarbonato, óxido de polietileno, caucho de acrilonitrilo-butadieno-estireno, poliacrilonitrilo, polimetilmetacrilato, tereftalato de politrimetileno, copolímeros cicloolefínicos, cauchos naturales o sintéticos, y elastómeros termoplásticos;

 en donde al menos una porción del tubo amortiguador tiene un

25 índice de continuidad (Φ_I) mayor que o igual a 0.1.

2. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde el primer polímero es un copolímero que comprende polipropileno y etileno.

-
3. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde un coeficiente de expansión térmica del tubo amortiguador es $100 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ a $200 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ a 20°C .
- 5 4. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde la diferencia entre un parámetro de solubilidad del primer polímero y un parámetro de solubilidad del segundo polímero es 1 a 5 $(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2}$.
- 10 5. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde el tubo amortiguador tiene un módulo de elasticidad de 1600 a 2400 MPa.
6. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde el tubo amortiguador tiene una resistencia al aplastamiento de 18 a 30 N.
- 15 7. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde el tubo amortiguador tiene un diámetro de resistencia al pandeo de 20 a 30 mm.
8. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde el tubo amortiguador tiene un grosor de pared promedio de 0,1 a 0,4 mm.
- 20 9. El cable de fibra óptica de tubo suelto de la reivindicación 1, en donde el tubo amortiguador tiene un índice de continuidad (Φ_I) de 0,3 a 0,4.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2017/0000224
Recibo: 18-72288
Fecha: 25/09/2018

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 218667
CUS: 371932039

Patente PCT
CABLES DE FIBRA ÓPTICA DE TUBO SUELTO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente de Invención (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,053,500	\$ 1,053,500
TOTAL					\$ 1,053,500