

Doctora
NUBIA MILENA PINZÓN IBÁÑEZ
Directora de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia: Solicitud de Patente de Modelo de Utilidad No. NC2024/0018425

Solicitante: **TELEREDES.PUNTO ROJO S.A.S.**

Título: “RETENCIÓN HELICOIDAL CON ALMA INTERNA PARA EL ANCLAJE DE CABLES AUTO SOPORTADOS DIELÉCTRICOS (ADSS) A ESTRUCTURAS Y POSTES”

RESPUESTA EXAMEN DE FONDO - OFICIO No. 2746 DEL 20 DE FEBRERO DE 2026.

JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA, mayor de edad, identificado con cedula de ciudadanía número 9.868.640, T. P 202.892, Abogado Titulado en Ejercicio, obrando en calidad de Apoderado del solicitante **TELEREDES.PUNTO ROJO S.A.S.**, encontrándome dentro del término legal doy respuesta al requerimiento No. 2746 DEL 20 DE FEBRERO DE 2026., bajo los siguientes términos:

La presente respuesta se estructura para: (i) subsanar la observación de claridad sobre la numeración de los elementos; (ii) presentar un capítulo reivindicatorio sustitutivo, limitado a materia expresamente soportada en la descripción, dibujos y reivindicaciones ya obrantes en el expediente; y (iii) controvertir la objeción de falta de novedad formulada frente al documento CA1127729A (D1).

1. SÍNTESIS DEL REQUERIMIENTO QUE SE RESPONDE.

Esta delegatura aceptó las modificaciones previamente presentadas y aceptó el título actualmente indicado para la solicitud. No obstante, formuló dos observaciones principales: una de claridad, en la medida en que la reivindicación independiente 1 mencionaba una “estructura helicoidal (7)” no identificada como tal en la memoria descriptiva; y una de patentabilidad, al considerar que el documento D1 - CA1127729 anticiparía las reivindicaciones 1 a 4 por falta de novedad.

En particular, la tabla (6.1) de novedad del Oficio equipara el “alma interna (1)” de la solicitud con el “cable (58)” mostrado en las figuras 7 y 8 de D1. Esa equiparación técnica es incorrecta, pues en D1 el cable o wire (58) es el elemento externo que se pretende sujetar, no un componente estructural integrante del dispositivo de agarre. Por ello, la comparación no identifica una divulgación directa e inequívoca de la combinación reivindicada.

2. SUBSANACIÓN DE CLARIDAD Y SOPORTE DE LAS MODIFICACIONES.

Con el fin de atender íntegramente la observación formulada bajo el artículo 30 de la Decisión 486, se elimina la referencia numérica “(7)” de la reivindicación independiente. En su lugar

se emplea la expresión “estructura trenzada helicoidal (3)”, que corresponde al elemento ya identificado en la descripción y en el listado de elementos como “estructura trenzada (3)”. Esta aclaración no introduce materia nueva, sino que armoniza la terminología de las reivindicaciones con la memoria y los dibujos.

Adicionalmente, y para superar cualquier lectura excesivamente amplia de la reivindicación 1, se limita el objeto reclamado a la combinación concreta de elementos que define el modelo de utilidad: alma interna extendida de extremo a extremo, cuerpo de alambres recubiertos en PVC, estructura trenzada helicoidal, formación diamantada y túnel de retención para cable ADSS. Dichas características provienen de las reivindicaciones y descripción ya presentadas, especialmente de los elementos (1) a (6) y de las reivindicaciones 1 a 4 previamente radicadas.

ELEMENTO INCORPORADO O ACLARADO	SOPORTE EN LA SOLICITUD YA OBRANTE	EFEECTO DE LA MODIFICACIÓN
Alma interna (1) extendida de extremo a extremo	Reivindicación 1 anterior; descripción detallada; listado de elementos de la invención.	Limita la reivindicación a un elemento estructural propio del modelo.
Encauchetado o recubrimiento en PVC (2)	Reivindicaciones 2 y 3 anteriores; descripción de figuras; campo y resumen de la innovación.	Diferencia el cuerpo del herraje frente a dispositivos metálicos sin recubrimiento integral.
Estructura trenzada helicoidal (3)	Listado de elementos y descripción de figuras como “estructura trenzada (3)”.	Corrige la inconsistencia numérica advertida por la Oficina sin añadir materia.
Formación diamantada (4) y túnel de retención (6)	Reivindicación 4 anterior; listado de elementos; descripción detallada.	Delimita la geometría concreta de retención del cable ADSS.
Dimensiones y composición de alambres	Reivindicaciones 2 y 3 anteriores.	Mantiene las limitaciones dependientes ya sustentadas.

3. CAPÍTULO REIVINDICATORIO SUSTITUTIVO

SE SOLICITA SUSTITUIR EL CAPÍTULO REIVINDICATORIO POR EL SIGUIENTE:

1.	Retención helicoidal con alma interna para el anclaje de cables auto soportados dieléctricos (ADSS) a estructuras y postes; CARACTERIZADA porque comprende: un alma interna (1) dispuesta longitudinalmente en el centro de la retención y extendida de extremo a extremo; un cuerpo de alambres uniformes externos recubiertos por Encauchetado en policloruro de vinilo - PVC (2), dispuestos alrededor y enlazados con dicha alma interna (1); una estructura trenzada helicoidal (3) formada por el enlace de los alambres uniformes externos con el alma interna (1); y una formación diamantada (4) ubicada en la zona inferior de la retención; en donde la estructura trenzada helicoidal (3) y la formación diamantada (4) delimitan un túnel de retención (6) configurado para recibir y anclar el cable ADSS.
2.	Retención helicoidal con alma interna para el anclaje de cables auto soportados dieléctricos (ADSS) a estructuras y postes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque el alma interna (1) se compone de un único cable interno (5) o alambre de acero galvanizado bajo carbono con diámetro entre 2 mm y 6 mm, recubierto por policloruro de vinilo - PVC (2) de entre 0,5 mm y 0,7 mm de grosor, y recorre de extremo a extremo el centro de la estructura de la retención helicoidal.
3.	Retención helicoidal con alma interna para el anclaje de cables auto soportados dieléctricos (ADSS) a estructuras y postes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque el cuerpo de alambres uniformes externos está compuesto por entre cinco (5) y ocho (8) alambres de acero galvanizado bajo carbono con diámetro entre 2 mm y 5 mm, recubiertos por policloruro de vinilo - PVC (2) de entre 0,4 mm y 0,6 mm de grosor.
4.	Retención helicoidal con alma interna para el anclaje de cables auto soportados dieléctricos (ADSS) a estructuras y postes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque, al enlazarse los alambres uniformes externos

	y el alma interna (1), se forma una estructura trenzada helicoidal uniforme (3) en la parte superior de la retención y una alineación en forma diamantada (4) en la parte inferior, cuya configuración conjunta crea el túnel de retención (6) para cables auto soportados dieléctricos (ADSS).
--	---

Nota de alcance: el nuevo texto reivindicatorio restringe la materia reclamada y no amplía la protección solicitada. La modificación traslada a la reivindicación independiente los elementos estructurales que ya se encontraban descritos y reivindicados como dependientes, con el único propósito de delimitar mejor la combinación técnica frente a D1.

4. ALCANCE TÉCNICO REAL DEL DOCUMENTO D1 - CA1127729.

D1 se titula “Helically preformed wire gripping device having different pitch angles within each convolution thereof”. Su contribución técnica no es una retención ADSS encauchetada con alma interna, sino una estructura de agarre de alambre preformado en la cual cada convolución presenta segmentos con ángulos de hélice diferentes, típicamente un segmento de ángulo pronunciado y otro de ángulo poco pronunciado, para combinar facilidad de instalación y fuerza de agarre sobre conductores o líneas eléctricas o de transmisión de energía de alto voltaje.

La propia descripción de D1 ubica el dispositivo en el campo de herrajes de transmisión y distribución eléctrica: line ties, deadends, armor rods, splices y elementos equivalentes para sujetar conductores, líneas de transmisión, líneas de distribución, vientos o estructuras similares. En el ejemplo de las figuras 7 y 8, el deadend 50 se compone de una sección central en U (52) y miembros helicoidales (54) que se posicionan alrededor del wire (58). Ese wire (58) es el cable o línea que se sujeta; no forma parte del deadend y no puede ser identificado como “alma interna” del dispositivo.

ASPECTO	CONTENIDO TÉCNICO DE D1
Problema técnico de D1	Mejorar el compromiso entre facilidad de instalación, rango de aceptación de diámetros y fuerza de agarre en dispositivos de alambre preformado.
Solución central de D1	Convoluciones helicoidales de igual paso con segmentos de ángulo de hélice múltiple dentro de cada convolución.
Estructura de deadend en figuras 7 y 8	Deadend 50 con sección central en U (52) y miembros helicoidales (54) dispuestos alrededor del wire 58.
Papel del wire 58	Objeto externo a sujetar; no es un componente estructural interno del dispositivo.

5. COMPARACIÓN TÉCNICA ENTRE EL OBJETO REIVINDICADO Y D1.

La siguiente matriz evidencia que D1 no divulga la combinación de elementos del capítulo reivindicatorio sustitutivo. La presencia genérica de miembros helicoidales o de alambres preformados no es suficiente para anticipar una retención helicoidal encauchetada con alma interna para cable ADSS, dieléctricos.

CARACTERÍSTICA REIVINDICADA	SOLICITUD NC2024/0018425	D1 - CA1127729	RESULTADO
Objeto y campo de uso	Retención helicoidal para anclaje de cables ADSS <u>dieléctricos</u> auto soportados de fibra óptica a estructuras y postes.	Dispositivo de agarre de alambres/líneas para herrajes <u>eléctricos</u> , line ties, deadends, armor rods y splices.	No anticipa
Alma interna (1)	Elemento propio del herraje, dispuesto en el centro y extendido de extremo a extremo, que refuerza la estructura.	No existe alma interna. El wire 58 es el cable externo a sujetar, no parte del dispositivo.	No anticipa
Cuerpo recubierto en PVC (2)	Alambres del cuerpo del herraje recubiertos por Encauchetado en PVC para contacto con el cable y protección frente a agentes externos.	D1 describe alambres metálicos; la funda o sleeve 24 se limita a la sección central en el line tie, no al cuerpo helicoidal.	No anticipa
Estructura trenzada helicoidal (3)	Configuración trenzada formada al enlazarse los alambres externos con el alma interna.	Convoluciones de miembros helicoidales con diferentes ángulos de hélice, no estructura trenzada con alma interna.	No anticipa
Formación diamantada (4)	Alineación diamantada en la zona inferior que coopera con la estructura trenzada.	No se divulga formación diamantada equivalente.	No anticipa
Túnel de retención (6)	Geometría definida por la estructura trenzada y la formación diamantada para recibir cable ADSS.	Los miembros helicoidales se enrollan alrededor del conductor; D1 no define un túnel de retención para ADSS.	No anticipa
Materiales y dimensiones dependientes	Acero galvanizado bajo carbono; alma de 2 a 6 mm; alambres externos de 2 a 5 mm; espesores específicos de PVC como recubrimiento.	No divulga la combinación material/dimensional reclamada ni el recubrimiento PVC con dichos rangos.	No anticipa
Efecto técnico propio	Mayor protección en ambientes húmedos/salinos, retención sin asfixiar cable ADSS dieléctricos y conservación de forma para reutilización, creados para montajes de fibra óptica.	D1 busca rango de aceptación y fuerza de agarre en conductores/líneas mediante ángulos de hélice variables para sistemas de conducción eléctrica.	Diferente solución técnica

6. RESPUESTA PUNTUAL A LA OBJECCIÓN DE NOVEDAD.

6.1 La comparación del Oficio confunde el cable sujeto por D1 con un componente del dispositivo.

La objeción de novedad parte de una lectura equivocada de D1. La tabla del Oficio compara el alma interna (1) de la solicitud con el cable o wire (58) de D1. Sin embargo, en D1 el wire (58) es el elemento lineal que recibe la sujeción, mientras el dispositivo es el deadend 50 con sus miembros helicoidales 54. La función técnica del wire (58) es ser sujetado; la función técnica del alma interna (1) de la solicitud es reforzar la retención, mantener su forma y

cooperar estructuralmente con los alambres externos para conformar la estructura trenzada helicoidal y el túnel de retención.

Por tanto, D1 no divulga el elemento esencial “alma interna” como parte de un herraje de retención. Sin esa característica, no existe identidad técnica entre la reivindicación 1 y D1.

6.2 D1 no divulga un cuerpo de alambres recubiertos en PVC, ni una protección integral del cuerpo helicoidal.

D1 menciona una funda o sleeve de material resistente a la abrasión en la sección central del line tie, con la finalidad de reducir desgaste en el contacto con el aislador, conductor o soporte. Esa funda localizada no equivale al Encauchetado en PVC del cuerpo de la retención reivindicada. La solicitud reclama alambres del cuerpo de la retención recubiertos en PVC y un uso estructural-funcional de dicho recubrimiento en contacto con cables ADSS.

El recubrimiento PVC del modelo solicitado no es un simple accesorio antiabrasión en un punto central, sino parte de la configuración del herraje para evitar corrosión, mejorar manipulación, proporcionar contacto antideslizante y disminuir el riesgo de daño o asfixia del cable dieléctrico de fibra óptica el cual es muy sensible y cuyo manejo dista sustancialmente del cable eléctrico para el cual fue diseñado y creado D1.

6.3. D1 enseña una solución distinta: ángulos de hélice variables dentro de cada convolución.

La característica que distingue a D1 es el uso de convoluciones con segmentos de diferentes ángulos de hélice. El objeto ahora reivindicado no se define por esa variación de ángulos, sino por la combinación de alma interna, alambres recubiertos en PVC, estructura trenzada helicoidal, formación diamantada y túnel de retención para ADSS. La anterioridad, por sí sola, no contiene esa combinación, ni esta pesando o desarrollador al mismo sector técnico, por lo que su utilización no podría ser siquiera homologada, puesto que la utilización de D1 en telecomunicaciones generaría estrés en la fibra óptica causando su ruptura o asfixia y como consecuencia desconexiones de señal.

6.4. El campo técnico y las restricciones de diseño del ADSS no son equivalentes a conductores eléctricos metálicos.

Los cables ADSS son auto soportados y dieléctricos; su instalación exige evitar daños por compresión, abrasión o asfixia sobre una estructura plástica que protege fibras ópticas. D1 está orientado a la sujeción de conductores o líneas en hardware eléctrico, con una problemática centrada en conductores y accesorios de distribución/transmisión. Si bien ambos dispositivos pueden tener geometrías helicoidales, la equivalencia formal de una hélice no anticipa la configuración específica del modelo de utilidad solicitado.

6.5. Las reivindicaciones dependientes tampoco están anticipadas.

La reivindicación (2) limita el alma interna a un único cable interno o alambre de acero galvanizado bajo carbono, con diámetro y espesor de PVC específicos. D1 no divulga esa alma interna ni esos rangos. La reivindicación (3) limita el cuerpo de cinco a ocho alambres de acero galvanizado bajo carbono con dimensiones y recubrimiento de PVC específicos; D1 no contiene esa combinación. La reivindicación (4) precisa la estructura trenzada uniforme superior y la alineación diamantada inferior que forma el túnel de retención para ADSS; D1 tampoco divulga una formación diamantada ni un túnel de retención de esa naturaleza.

7. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE MODELO DE UTILIDAD.

El capítulo reivindicatorio sustitutivo define una nueva configuración de elementos de un herraje de retención: un alma interna cooperante con alambres recubiertos en PVC, estructura trenzada helicoidal, formación diamantada y túnel de retención para cable ADSS. Esta configuración proporciona una utilidad y efecto técnico concreto frente a las soluciones conocidas: protección del herraje y del cable en ambientes húmedos y salinos, reducción de corrosión, mejor manipulación, agarre antideslizante y conservación de forma para desmontaje y reinstalación.

En consecuencia, el objeto reclamado encaja en la definición de modelo de utilidad del artículo 81 de la Decisión 486, pues se trata de una forma, configuración y disposición de elementos que proporciona una utilidad y ventaja técnica antes no presente en los herrajes de retención convencionales.

8. SOLICITUDES

1. Tener por contestado, dentro del término legal, el Oficio No. 2746 de 20 de febrero de 2026, emitido en el expediente NC2024/0018425.
2. Aceptar el capítulo reivindicatorio sustitutivo presentado en esta respuesta, por estar enteramente sustentado en la descripción, dibujos y reivindicaciones previamente obrantes en la solicitud y por no introducir materia nueva ni ampliar la protección inicialmente divulgada.
3. Dar por subsanada la observación de claridad relativa a la referencia “estructura helicoidal (7)”, en tanto el nuevo texto reivindicatorio utiliza la denominación soportada “estructura trenzada helicoidal (3)”.
4. Levantar la objeción de falta de novedad frente al documento D1 - CA1127729, toda vez que D1 no divulga, de manera directa e inequívoca, el alma interna, el cuerpo recubierto en PVC, la formación diamantada ni el túnel de retención para ADSS reclamados.
5. Reconsiderar la categorización de D1 como documento “X” respecto de las reivindicaciones 1 a 4, pues a lo sumo constituye un documento de contexto tecnológico general sobre dispositivos helicoidales de agarre de alambres o conductores, pero no una anterioridad anticipatoria del modelo de utilidad solicitado.

6. Continuar el trámite de la solicitud y emitir concepto favorable de patentabilidad para la concesión de la patente de modelo de utilidad solicitada denominada *“RETENCIÓN HELICOIDAL CON ALMA INTERNA PARA EL ANCLAJE DE CABLES AUTO SOPORTADOS DIELECTRICOS (ADSS) A ESTRUCTURAS Y POSTES”*.

Confirmamos a su despacho que en la fecha se han pagado las tasas por las modificaciones en las reivindicaciones, que se aportan con esta respuesta a examen de patentabilidad, mediante el sistema SIPI, tal como puede ser verificado en el expediente citado.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Johan Sebastian Gomez Villa', written over a horizontal line.

JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA
C.C.9868640 T. P 202.892

ANEXOS

Descripción, Reivindicaciones y Figuras.

RETENCIÓN HELICOIDAL CON ALMA INTERNA PARA EL ANCLAJE DE CABLES AUTO SOPORTADOS DIELECTRICOS (ADSS) A ESTRUCTURAS Y POSTES

CAMPO DE LA INVENCION

5 El presente desarrollo corresponde al campo de los herrajes de retención para cables ADSS (todos dieléctrica de autoapoyo) para telecomunicaciones, particularmente el desarrollo se refiere a un herraje de retención o helicoidal para retención de cables exteriores dieléctricos tipo ADSS por sus siglas en inglés, permitiendo la protección y conservación de los montajes para interconexión de tendidos de fibra óptica en
10 ambientes húmedos y salinos gracias a sus materiales e innovadora construcción.

Específicamente la presente innovación prolonga la vida útil de sistema de retención, evita la corrosión de los herrajes en ambientes salinos y húmedos, extiende la vida útil de los cables de fibra óptica y en consecuencia la estabilidad del servicio reduce el mantenimiento en el sistema, al tiempo que permite la reutilización del herraje
15 helicoidal, facilita la manipulación por parte de operarios; y permiten la utilización de distintos tipos de cables y diámetros.

ESTADO DE LA TÉCNICA

actualmente en el mercado se encuentran múltiples Herrajes de retención o helicoidales para la sujeción de cable dieléctrico de autoapoyo (ADSS) en exteriores, fabricados en
20 alambre, acero galvanizado en caliente y aluminio; adicionando en su interior materiales abrasivos como fibra de vidrio, arenillas y pinturas para garantizar el agarre del cable de fibra óptica en herrajes o sistemas de sujeción.

En lo referente a sistemas de telecomunicación y particularmente a lo relacionado con sistemas de conexión y transmisión de fibra óptica, la creciente demanda de servicios de
25 telecomunicaciones y usuarios cada vez más interconectados que exigen calidad, velocidad, continuidad y estabilidad del servicio, como una mayor velocidad de respuesta por parte de los proveedores de servicios, estos que a su vez demandan sistemas y equipos que permitan reducir costos y optimizar procesos.

Actualmente existen en el mercado Herrajes de retención o helicoidales para la sujeción
30 de cables dieléctricos, los cuales son empleados para la sujeción e instalación de sistemas de fibra óptica en exteriores, los cuales en razón a su diseño, modo de fabricación y materiales presentan inconvenientes o falencias consistentes en dilataciones o tensiones excesivas, lo que se conoce como (asfixia del cable) provocando fracturas o rupturas en el hilo de fibra óptica ocasionando intermitencia o la pérdida
35 total de la conexión.

Los herrajes o helicoidales existentes actualmente utilizan en su interior o cara de contacto con el cable de fibra óptica arenillas o pinturas con el propósito de evitar que el mismo se deslice con ocasión de la acción mecánica durante la instalación, mantenimiento y gestión del sistema de fibra óptica, así como el impacto de agentes
40 externos como el clima y el paso del tiempo, dichas técnicas han de mostrado tener

cierta efectividad a corto plazo, toda vez que, en el caso de la arenilla la misma puede terminar dañando el cable de fibra óptica por la abrasión o roce ocasionado entre el material particulado y el cable plástico, el cual se incrementa por la acción del viento o la manipulación del sistema y el peso del mismo; en el caso de la pintura la misma termina desprendiéndose con el paso del tiempo y agentes externos como el sol, el agua y el viento al encontrarse instalado en la intemperie perdiendo así sus propiedades, de igual forma ocurre con la interacción de los operarios de mantenimiento que al manipular los herrajes o el cable ocasionan el desprendimiento de la capa de pintura.

Los herrajes o helicoidales existentes actualmente en razón a su diseño o fabricación no son óptimos para su reutilización una vez desmontados, ya que los mismos tienden a deformarse perdiendo propiedades de retención, y dificultando su reinstalación por el operario, incluso generando riesgos físicos para los mismos, adicionalmente pierden elementos como la arenilla o pintura en cada desmonte perdiendo esta característica de sujeción adicional en los que la tienen.

Los herrajes o helicoidales que se comercializan actualmente son fabricados con alambre - Acerado galvanizado en caliente, que sin bien es cierto es menos propenso a oxidarse que otros metales, en condiciones húmedas y salinas como los son gran parte de la geografía andina y costera Colombiana tienden a oxidarse a mediano y largo plazo, generando grandes efectos económicos por pérdida de servicio o conexión, y costos de reparación.

La presente innovación soluciona los problemas enunciados con anterioridad al integrar características especiales de materiales, diseño y fabricación que conlleva a un adelanto en el estado de la técnica existente en los Herraje de retención o helicoidales de anclaje de cables auto soportados dieléctricos (ADSS) a estructuras y postes.

RESUMEN DE LA INNOVACION

la presente innovación se relaciona con una retención helicoidal encauchetada con alma interna para el anclaje de cables auto soportados dieléctricos (ADSS) a estructuras y postes, la cual mediante la unión de materiales, diseño y especificaciones técnicas permite la integración estos para desarrollar una retención helicoidal acta para ambientes húmedos y salinos, prolongando la vida útil de estos elementos por más de diez (10) años en condiciones extremas.

La presente innovación genera una reducción de los costos operacionales ya que gracias a la integración de elementos de diseño y materiales, la retención helicoidal encauchetada con alma interna permite minimizar las fallas originadas en el desgaste prematuro de sus componentes a causa de elementos externos como los ambientes, húmedos y salinos, prolongando su vida útil y minimizando reparaciones o acciones correctivas para la restauración de los servicios de internet a causa del desgaste y la asfixia de los cables que causan interrupciones de señal por rompimiento de hilos de fibra óptica.

La retención helicoidal encauchetada con alma interna genera un ahorro significativo en comparación con los costos asociados al uso de los herrajes existentes en el mercado, ya que gracias a su alma interna que actúa como un cable guía de refuerzo logra que La retención helicoidal encauchetada con alma interna no pierda su forma aun después del desmonte, permitiendo la reutilización de esta de forma ilimitada.

La presente innovación gracias a su recubrimiento plástico de PVC y su alma interna permite un montaje y desmontaje rápido, fácil y seguro al no requerir de herramientas especializadas para tales tareas, ya que la retención helicoidal encauchetada con alma interna no pierde su forma original ni sus características con el tiempo, no se oxida con la exposición prolongada a la humedad o salinidad en el largo plazo, adicionalmente su recubrimiento en PVC y su entrelazado especial tiene un efecto antideslizante de alta resistencia a la tracción que evita el desplazamiento y la asfixia del cable de fibra óptica durante y después del montaje por largos periodos de tiempo.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La innovación denominada Retención helicoidal con alma interna para el anclaje de cables auto soportados dieléctricos (ADSS) a estructuras y postes se describe mejor de acuerdo con las siguientes figuras:

Figura 1: vista frontal.

Figura 2: vista isométrica.

Figura 3: vista lateral derecha

Figura 4: vista superior.

Figura 5: vista inferior.

Figura 6: vista lateral izquierda

LISTADO DE ELEMENTOS DE LA INVENCION

Alma Interna (1)

Encauchetado PVC (2)

Estructura trenzada helicoidal (3)

formación Diamantada (4)

Cable interno (5)

Túnel de retención (6)

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Para una comprensión detallada de la presente innovación se hace referencia a modo ilustrativo y no limitativo, tomando en conjunto los dibujos descritos y sus números de referencia; esta Retención helicoidal con alma interna para el anclaje de cables auto soportados dieléctricos (ADSS) a estructuras y postes comprende:

La figura 1 ilustra vista frontal de la retención helicoidal encauchetada con alma interna (1) de reforzamiento de la estructura de la retención, Encauchetado en PVC (2) para la fijación del cable de fibra óptica y protección contra agentes externos, Estructura trenzada helicoidal (3), formación diamantada (4), Cable interno (5).

- 5 La figura 2 ilustra vista isométrica de la retención helicoidal encauchetada con alma interna (1) de reforzamiento de la estructura de la retención, Encauchetado en PVC (2) para la fijación del cable de fibra óptica y protección contra agentes externos, Estructura trenzada helicoidal (3), formación diamantada (4), Cable interno (5).

- 10 La figura 3 ilustra vista lateral derecha de la retención helicoidal encauchetada con alma interna (1) de reforzamiento de la estructura de la retención, Encauchetado en PVC (2) para la fijación del cable de fibra óptica y protección contra agentes externos, Estructura trenzada helicoidal (3), formación diamantada (4), Cable interno (5).

- 15 La figura 4 ilustra vista superior de la retención helicoidal encauchetada con alma interna (1) de reforzamiento de la estructura de la retención, Encauchetado en PVC (2) para la fijación del cable de fibra óptica y protección contra agentes externos, Estructura trenzada helicoidal (3), formación diamantada (4), Cable interno (5).

- 20 La figura 5 ilustra vista inferior de la retención helicoidal encauchetada con alma interna (1) de reforzamiento de la estructura de la retención, Encauchetado en PVC (2) para la fijación del cable de fibra óptica y protección contra agentes externos, Estructura trenzada helicoidal (3).

La figura 6 ilustra lateral izquierda de la retención helicoidal encauchetada con alma interna (1) de reforzamiento de la estructura de la retención, Encauchetado en PVC (2) para la fijación del cable de fibra óptica y protección contra agentes externos, Estructura trenzada helicoidal (3), formación diamantada (4), Cable interno (5).

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
1. Retención helicoidal con alma interna para el anclaje de cables auto soportados dieléctricos (ADSS) a estructuras y postes; CARACTERIZADA porque comprende: un alma interna (1) dispuesta longitudinalmente en el centro de la retención y extendida de extremo a extremo; un cuerpo de alambres uniformes externos recubiertos por Encauchetado en policloruro de vinilo - PVC (2), dispuestos alrededor y enlazados con dicha alma interna (1); una estructura trenzada helicoidal (3) formada por el enlace de los alambres uniformes externos con el alma interna (1); y una formación diamantada (4) ubicada en la zona inferior de la retención; en donde la estructura trenzada helicoidal (3) y la formación diamantada (4) delimitan un túnel de retención (6) configurado para recibir y anclar el cable ADSS.
 2. Retención helicoidal con alma interna para el anclaje de cables auto soportados dieléctricos (ADSS) a estructuras y postes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque el alma interna (1) se compone de un único cable interno (5) o alambre de acero galvanizado bajo carbono con diámetro entre 2 mm y 6 mm, recubierto por policloruro de vinilo - PVC (2) de entre 0,5 mm y 0,7 mm de grosor, y recorre de extremo a extremo el centro de la estructura de la retención helicoidal.
 3. Retención helicoidal con alma interna para el anclaje de cables auto soportados dieléctricos (ADSS) a estructuras y postes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque el cuerpo de alambres uniformes externos está compuesto por entre cinco (5) y ocho (8) alambres de acero galvanizado bajo carbono con diámetro entre 2 mm y 5 mm, recubiertos por policloruro de vinilo - PVC (2) de entre 0,4 mm y 0,6 mm de grosor.
 4. Retención helicoidal con alma interna para el anclaje de cables auto soportados dieléctricos (ADSS) a estructuras y postes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque, al enlazarse los alambres uniformes externos y el alma interna (1), se forma una estructura trenzada helicoidal uniforme (3) en la parte superior de la retención y una alineación en forma diamantada (4) en la parte inferior, cuya configuración conjunta crea el túnel de retención (6) para cables auto soportados dieléctricos (ADSS).

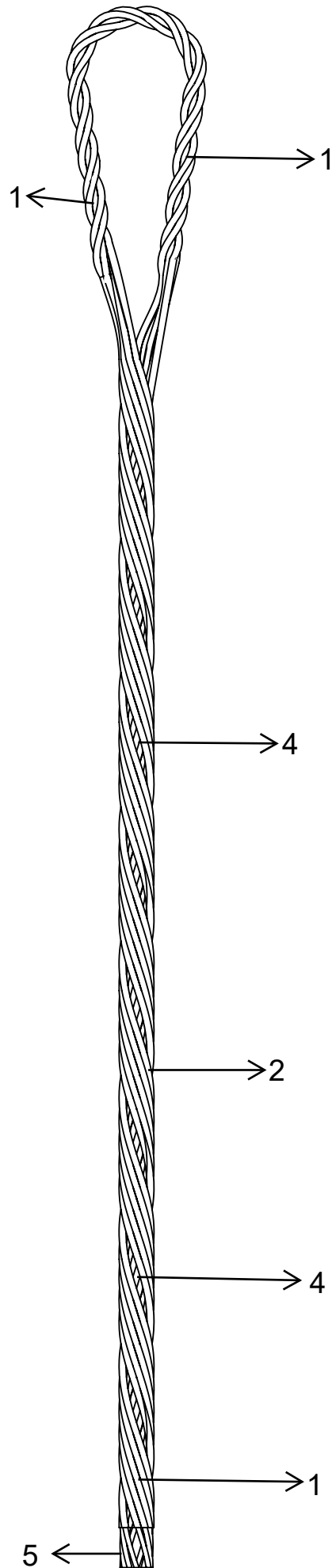


FIGURA 1.

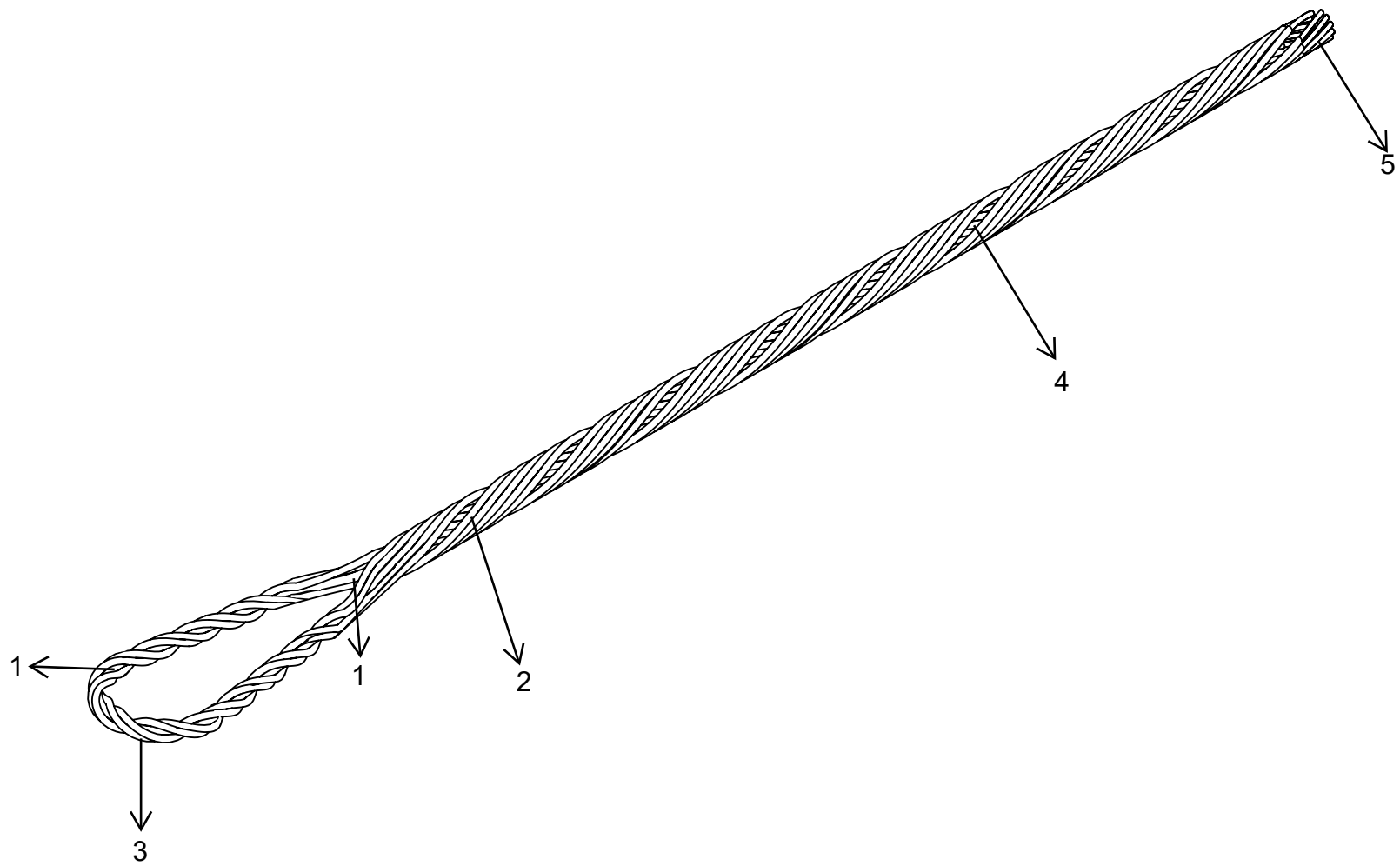


FIGURA 2.

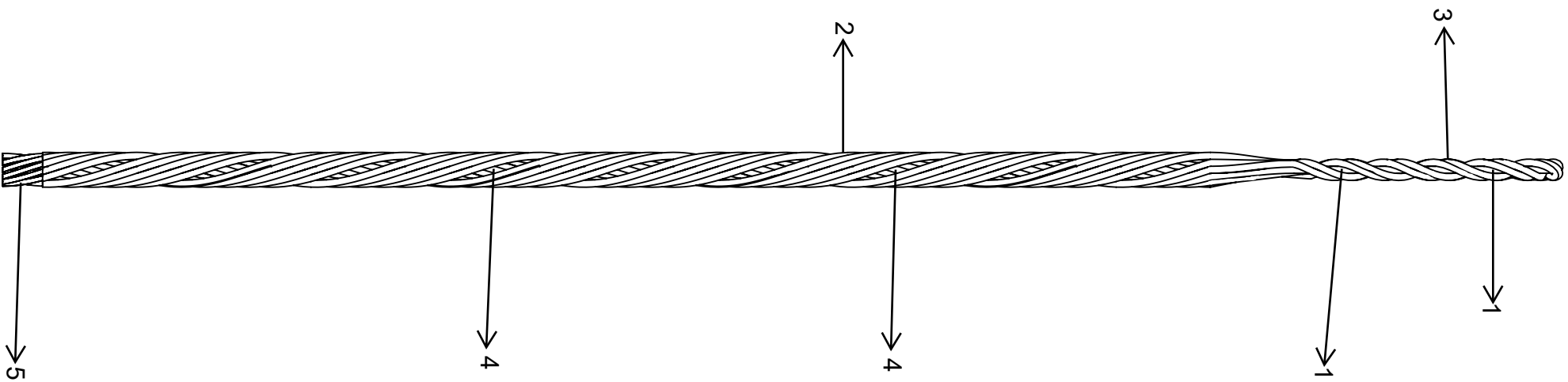


FIGURA 3.

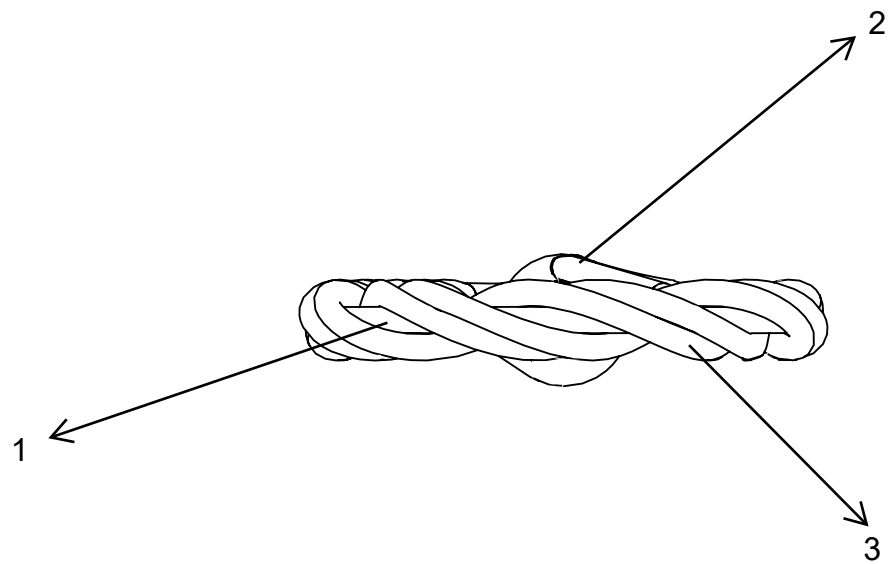


FIGURA 4

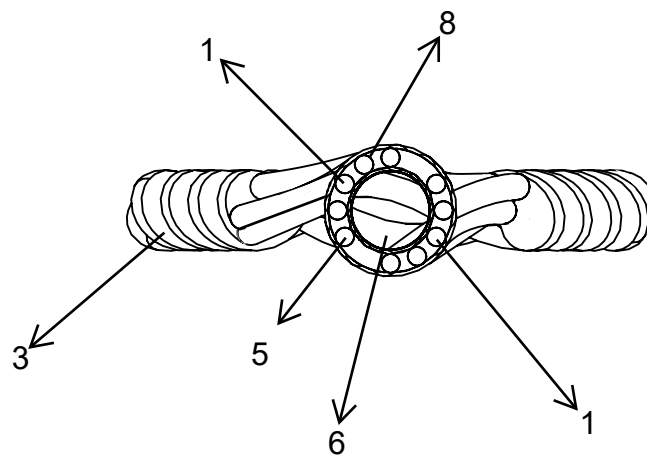


FIGURA 5. <

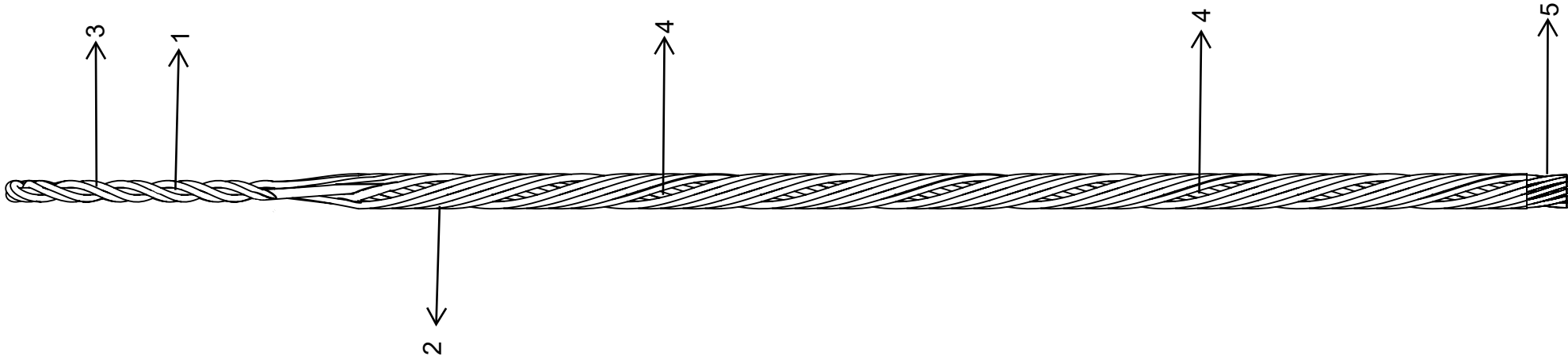


FIGURA 6.