

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 22702

Ref. Expediente N° NC2018/0000168

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. 4793 de 9 de febrero de 2022, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: “CONDUCTORES ELÉCTRICOS QUE TIENEN MAYOR CAPACIDAD DE TRANSPORTE DE CORRIENTE”, con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al considerar que el resultado del examen de patentabilidad fue desfavorable.

Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 17 de marzo de 2022 con el N° NC2022/0003099, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, GENERAL CABLE TECHNOLOGIES CORPORATION, interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución con fundamento en los argumentos que a continuación se exponen:

Actuación Administrativa

La recurrente hace un análisis de los argumentos que motivaron la resolución impugnada y resalta que *“Finalmente, el examinador concluye que los argumentos del solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas.”*

Modificación a la solicitud

La recurrente menciona *“En virtud del Artículo 34 de la Decisión 486, en donde se establece que el solicitante podrá modificar la solicitud en cualquier momento del trámite, mientras no implique la ampliación de la protección de la divulgación inicial, me permito presentar un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por nueve (9) reivindicaciones.”*

Sobre las modificaciones la recurrente llama la atención a que *“(…) se han realizado sobre el pliego reivindicatorio estudiado por el examinador en la Resolución No. 4793, es decir el presentado el 10 de diciembre de 2021.*

Específicamente, se han realizado las siguientes modificaciones:

- *No se incluye la anterior reivindicación 3.*
- *Las reivindicaciones restantes y sus dependencias fueron reenumeradas en vista de la modificación anterior.”*



Ref. Expediente N° NC2018/0000168

Finalmente menciona “(...) se desea manifestar que las nuevas reivindicaciones 1 a 9 **no** constituyen una ampliación de la materia inicialmente solicitada y corresponden a materia estudiada durante el trámite, de hecho, se trata de una limitación que permite definir la invención de forma más clara.

Claridad y concisión de las reivindicaciones

Frente a las objeciones de claridad presentadas en la Resolución impugnada, específicamente sobre la reivindicación 10, la recurrente manifiesta su desacuerdo y “(...) expresa que en respuesta a la última acción oficial de fondo, se modificó la reivindicación 10 para definir sólo las etapas y las condiciones técnicas. Se requiere cualquier característica estructural o funcional que permanezca actualmente en la reivindicación 10 para recitar efectivamente el método reivindicado. Considérese, por ejemplo, el análisis de patentabilidad de la reivindicación 10. De acuerdo con la nota mencionada anteriormente, el examinador no estudió las siguientes limitaciones de la reivindicación 10 de acuerdo con la Tabla 3: “proporcionar una pluralidad de cables de núcleo (102), comprendiendo un cable central que se extiende a través de un eje longitudinal del cable y cables radiales rodean el cable central”; y “proporcionar rellenos conductores (104), en donde cada uno de los rellenos conductores (104) está posicionado en un intersticio respectivo entre los cables radiales adyacentes”. Sin embargo, el examinador ha afirmado estudiar la limitación de “compactar los rellenos conductores (104), para deformar los rellenos conductores (104) para llenar los intersticios respectivos”. Pero sin reconocer el posicionamiento de los rellenos conductores y la descripción de los intersticios – y la construcción del cable que permite lo mismo – ¿cómo se podría entender efectivamente, y mucho menos estudiar, la limitación de “compactar los rellenos conductores (104), para deformar los rellenos conductores (104) para llenar los intersticios respectivos”? Está claro que una enumeración precisa del método de la reivindicación 10 requiere la inclusión de las limitaciones mencionadas anteriormente. De este modo, respetuosamente se sostiene que las limitaciones descritas anteriormente de la reivindicación 10 que se omitieron en la revisión del examinador **son esenciales** para comprender el método reivindicado y que la eliminación de las mismas ciertamente haría que el método reivindicado careciera de suficiente claridad.

En consecuencia, se solicita el retiro de la objeción en cuestión.”

Violación de los artículos 14 y 18 de la Decisión 486

La recurrente cita los artículos 14 y 18 de la Decisión 486 y manifiesta su desacuerdo el análisis realizado por el examinador indicando “(...) la presente solicitud no resulta obvia a la luz de las enseñanzas de los documentos EP2410534 (D1), US1481934 (D2) y US20090308637 (D3), como se demostrará a continuación:

El examinador ha reiterado que la materia de las reivindicaciones 1-9 carece de actividad inventiva a la luz de los documentos D1 y D2. Sin embargo, como se establecerá a continuación, se afirma que el cable mencionado en la reivindicación independiente 1 y el núcleo conductor mencionado en la reivindicación independiente 8, así como en aquellas reivindicaciones dependientes de las reivindicaciones en mención, son inventivos y distinguibles patentablemente sobre D1 y D2.”

Frente al análisis de nivel inventivo llevado a cabo para la reivindicación 1, la recurrente encuentra que “(...) El examinador ha indicado que D1 ‘no menciona una pluralidad de

Ref. Expediente N° NC2018/0000168

cables de núcleo que comprenden un cable central que se extiende a través de un eje longitudinal del cable y cables radiales rodean el cable central de tal manera que se definen intersticios entre los cables radiales adyacentes y posicionados alrededor de la periferia del núcleo conductor'. Curiosamente, el examinador no ha mantenido la caracterización anterior del problema técnico a resolver (es decir, cómo modificar el cable de D1 para obtener un 'cable alternativo') ni ha adoptado el problema a resolver planteado por el solicitante, según lo dispuesto en la respuesta anterior. En cambio, el examinador ha ajustado la supuesta caracterización del problema técnico para determinar cómo modificar el cable de D1 para obtener un cable con 'mayor capacidad de conducción'.

No obstante, para abordar las deficiencias de D1, el examinador ha seguido basándose en D2, alegando que D2 enseña, entre otras cosas, 'una pluralidad de cables de núcleo que comprenden un cable central que se extiende a través de un eje longitudinal del cable y cables radiales que rodean el cable central de tal manera que se definen intersticios entre los cables radiales adyacentes y posicionados alrededor de la periferia del núcleo conductor para obtener un cable con mayor capacidad de conducción'. El examinador ha concluido que la materia de la reivindicación independiente 1 es obvia, alegando que una persona normalmente versada en la materia 'estaría motivada a incluir cuatro hilos internos 2 enrollados alrededor del núcleo 3 del documento D2 en el cable de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1'. El examinador ha incluido argumentos similares relacionados con la reivindicación independiente 8. Ante ello, mi mandante manifiesta su completo desacuerdo."

Con respecto a la reivindicación 1, la recurrente indica que "(...) está de acuerdo con el examinador en que D1 no revela una pluralidad de cables de núcleo que comprenden un cable central que se extiende a través de un eje longitudinal del cable y cables radiales rodean el cable central de tal manera que se definen intersticios entre los cables radiales adyacentes y posicionados alrededor de la periferia del núcleo conductor. Sin embargo, a pesar de la caracterización de D1 por parte del examinador, existen otras limitaciones de la reivindicación independiente 1 que D1 no revela. Por ejemplo, D1 tampoco describe rellenos conductores ni cables radiales que definan colectivamente la periferia del núcleo conductor y que la periferia del núcleo conductor sea redonda. D1 tampoco revela que los conductores que forman la capa interior se posicionan directamente contra el núcleo del conductor y que los conductores de la capa interna están en contacto con los rellenos conductores."

Por lo anterior, la recurrente considera que "Las afirmaciones del examinador reflejan un aparente malentendido del cable y el núcleo del conductor divulgados en la presente solicitud como se menciona en las reivindicaciones independientes 1 y 8, respectivamente. El examinador no sólo ha reconocido que los cables de carga 4 y los elementos de relleno 8 de D1 se mantienen en posición mediante una funda de aluminio, sino que el examinador ha afirmado que la "funda de aluminio forma una periferia" (énfasis añadido). Con base en la caracterización del examinador de la funda de aluminio como parte del núcleo de D1, está claro que D1 **no** revela la limitación de que **los rellenos conductores y los cables radiales** definen colectivamente la periferia de su núcleo conductor de acuerdo con las reivindicaciones independientes 1 y 8. E incluso si se determinara, con base en la caracterización del examinador de la funda de aluminio, que la capa interna de los conductores descrita en D1 podría colocarse directamente contra el núcleo del conductor, D1 no revela que la capa interna de los conductores está en contacto con conductores rellenos. Por ejemplo, como se señaló anteriormente, el examinador ha reconocido que la funda de aluminio "separa los cables de carga y

Ref. Expediente N° NC2018/0000168

*elementos de relleno 8 de los anillos de quoins”, y el examinador ha caracterizado los “anillos de quoins” como los conductores actualmente reclamados (énfasis añadido). Por lo tanto, está claro que D1 **no** revela que los conductores que forman una capa interna se colocan directamente contra el núcleo del conductor y están en contacto con los rellenos conductores. Incluso si el examinador intentara afirmar, contrario a las afirmaciones del examinador mencionadas anteriormente, que la funda de aluminio estaba separada del núcleo del conductor, para argumentar que los cables de carga 4 y los elementos de relleno 8 de D1 definen colectivamente la periferia de su núcleo conductor, sería entonces el caso de que D1 no revelaría una capa interna de conductores colocada directamente contra un núcleo conductor ni tal capa interna de conductores estaría en contacto con rellenos conductores.” –Subraya original del texto–*

*La recurrente llama la atención al hecho que “(...) D1 no sólo no revela todas las limitaciones para cada uno de los cables y conductores recitados en las reivindicaciones independientes 1 y 8, respectivamente, sino que D1 **no** aborda los problemas a resolver. Contrario al punto de vista del examinador, se sostiene que los problemas técnicos a ser resueltos por la presente invención aumentan de manera beneficiosa el área de la sección transversal de la sección conductora del conductor compuesto y brindan de manera beneficiosa una mejor superficie para colocar conductores alrededor del núcleo del conductor para limitar la deformación del anillo interior de los conductores que están en contacto directo con los rellenos conductores y los cables radiales del núcleo del conductor (véase párrafo [0015] de la descripción de la presente solicitud).”*

En lo que se refiere a la figura 1, la recurrente encuentra que “(...) está claro que sin la funda de aluminio, una periferia formada únicamente por los cables 4 y los elementos de relleno 8 de D1 incluiría espacios relativamente grandes. Tal “periferia” por sí misma ciertamente no proporcionaría una mejor superficie para colocar conductores sobre ella. Pero incluso con la funda de aluminio, a un experto en la técnica le seguiría preocupando que dichos conductores puedan estar sujetos a deformación como resultado de espacios tan grandes, especialmente cuando se compara con la naturaleza compacta de los cables y núcleos conductores actualmente reivindicados, como se muestra en la descripción de la presente solicitud.

*Además, la concesión de espacios tan grandes, como se muestra en la Figura 1 de D1, no favorece el aumento del área de la sección transversal de la sección conductora del conductor compuesto. En vista de tal divulgación, está claro que D1 **no** contempla una configuración de cables de núcleo y rellenos conductores que proporcione una superficie mejorada para colocar conductores alrededor del núcleo del conductor para limitar la deformación del anillo interior de conductores y, en consecuencia, no divulga el cable y el núcleo conductor reivindicados en esta solicitud.”*

En cuanto al documento D2, la recurrente indica que “(...) el documento D2 no subsana las deficiencias de D1, ya que D2 tampoco revela las limitaciones reclamadas. Por ejemplo, en varias celdas relacionadas con las limitaciones descritas anteriormente en la columna “D2” de la Tabla 1 de la resolución impugnada, el examinador simplemente ha indicado “No menciona” (énfasis añadido).

*Específicamente, el examinador ha concedido que D2 **no** revela: rellenos conductores posicionados dentro de cada uno de los intersticios; los rellenos conductores y los cables radiales definen colectivamente la periferia del núcleo conductor y siendo redonda la periferia del núcleo conductor; y estando los conductores posicionados para formar*

Ref. Expediente N° NC2018/0000168

múltiples capas, de modo que las múltiples capas comprendan una capa interior, en donde los conductores que forman la capa interior están posicionados directamente contra el núcleo del conductor, y en donde los conductores de la capa interna están en contacto con los rellenos conductores. Además, incluso más allá de tales deficiencias, un experto en la materia **no estaría motivado** para incluir los cuatro hilos internos 2 enrollados alrededor del núcleo 3, como se describe en D2, en el cable de D1 “para así llegar al objeto de la reivindicación 1”. En particular, los cuatro hilos internos de D2, junto con los rellenos conductores, no definen una periferia del núcleo del conductor, de modo que el núcleo del conductor sea redondo. En consecuencia, ya sea que se consideren de manera individual o en combinación, D1 y D2 no enseñan el cable actualmente reivindicado de la reivindicación independiente 1, o por las mismas razones, el núcleo conductor actualmente reivindicado de la reivindicación independiente 8. –Subraya original del texto–

En cuanto al análisis realizado a la reivindicación 10, la recurrente manifiesta que “(...) D1 no enseña “compactar los rellenos conductores (104), para deformar los rellenos conductores (104) para llenar los intersticios respectivos”, como se reclama en la reivindicación 10 de la presente solicitud. Con respecto a la formación del núcleo conductor, el párrafo [0011] de la descripción del solicitante recita: “Una vez que el núcleo se combina con conductores para formar una línea aérea de transmisión de electricidad u otro tipo de conductor, la carga conductora del núcleo sirve para aumentar beneficiosamente el área de la sección transversal de la sección conductora del conductor compuesto”. Adicionalmente, el párrafo [0015] de la descripción de la presente solicitud recita, “[e]l proceso de compactación deforma los rellenos conductores 104, de modo que generalmente llenan los intersticios entre los alambres 102 del núcleo adyacentes” y “[l]a deformación de los rellenos conductores 104 puede servir para hacer que el núcleo conductor 100 sea sustancialmente redondo, lo que puede proporcionar una mejor superficie para colocar conductores alrededor del núcleo conductor 100 y puede limitar la deformación del anillo interior de conductores que están en contacto directo con el núcleo conductor 100” (énfasis añadido).” –Subraya original del texto–

También menciona que “D3 no logra remediar las deficiencias de D1. Si bien el examinador ha alegado que la descripción de D3 en el párrafo [0016] aborda la deficiencia mencionada anteriormente de D1 con respecto a la reivindicación 10, D3 **no** enseña “compactar los **rellenos conductores (104)**, para deformar los rellenos conductores (104) para llenar los intersticios respectivos”, donde los intersticios se definen entre cables radiales adyacentes y donde, como se indicó anteriormente, llenar tales intersticios puede ayudar a proporcionar una mejor superficie para colocar conductores alrededor de un núcleo conductor y limitar la deformación de los conductores que están en contacto directo con el núcleo conductor. En cambio, D3 enseña la compactación de alambres centrales, como se describe, por ejemplo, en los párrafos [0010]-[0016]. Un análisis completo de todas y cada una de las limitaciones de la reivindicación independiente 10 habría proporcionado una mejor comprensión de tales diferencias entre D3 y la presente descripción, que sería evidente para los expertos en la materia.” – Subraya original del texto–

Siguiendo con su argumentación la recurrente manifiesta: “Aunque el examinador ha alegado que una persona experta en la materia “estaría motivada para incluir la etapa de compactación del núcleo... en el método de D1”, D1 no se presta a la combinación con D3. Como se indicó anteriormente, los cables de carga 4 y los elementos de relleno 8 de D1 están rodeados y mantenidos en posición por una segunda funda de aluminio. Por lo

Ref. Expediente N° NC2018/0000168

*tanto, incluso si D3 revelara la compactación de rellenos conductores, un experto en la materia no buscaría modificar D1 para incluir un paso de compactación porque D1 requiere una segunda funda de aluminio entre sus anillos de quoins 3 y sus cables 4 y elementos de relleno 8. En consecuencia, ya sea que se consideren de forma individual o en combinación, D1 y D3 **no** enseñan el método actualmente reivindicado para formar un cable eléctrico mencionado en la reivindicación independiente 10.*

*Dado lo anterior, una persona con experiencia en la técnica simplemente no podría haber llegado a la invención actualmente reivindicada, sin las enseñanzas de la descripción, lo que evidencia un estudio en retrospectiva. Respetuosamente se recuerda que el examinador no debe pasar por alto el efecto logrado por la invención reclamada y además no puede tomar una posición personal, ya que debe demostrar con claridad y soporte que la invención reivindicada resulta obvia para una persona del oficio normalmente versada en la materia, en vista de los conocimientos y el estado de la técnica **disponibles al momento de buscar una solución al problema técnico de la solicitud**. De lo contrario, está aplicando un estudio en retrospectiva, ya que parte de la solución propuesta y desde la cual, todo acercamiento resultará obvio.” –Subraya original del texto–*

De acuerdo con lo anterior, la recurrente concluye que “(...) es claro que, aunque existan prácticas en el arte, sus resultados no son siempre obvios, debido a que pueden presentarse obstáculos o problemas técnicos asociados que requerirán de esfuerzo inventivo para ser solucionados. El examinador de la presente solicitud alega la falta de nivel inventivo sin demostrar clara y razonablemente las razones por las que una persona del oficio versada en la técnica hubiera estado motivada a seguir las enseñanzas de los documentos D1, D2 y/o D3.

*En vista de lo anterior, es evidente que los documentos D1, D2 o D3, de manera individual o en combinación, **no** enseñan o sugieren todos y cada uno de los elementos de la invención reivindicada. En consecuencia, se considera que la presente invención es inventiva sobre el estado de la técnica.” –Subraya original del texto–*

Trámite administrativo

Que para resolver el recurso interpuesto, de conformidad con el artículo 80 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, se atenderán “(...) todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas y las que surjan con motivo del recurso”.

Objeto de la invención

Esta Oficina no pierde de vista que la presente solicitud tiene por objeto un núcleo para conductores compuestos que han incrementado su conductividad. Cuando el núcleo se combina con cables conductores para formar un conductor compuesto, se puede aumentar la capacidad de transporte de corriente del conductor compuesto. Ejemplos de conductores compuestos incluyen, sin limitación, líneas aéreas de transmisión de electricidad. También se describen métodos para fabricar cables con núcleos que tienen una conductividad incrementada.

Antecedentes administrativos

Resolución N° 22702

Ref. Expediente N° NC2018/0000168

El caso bajo revisión corresponde a una solicitud tramitada con el radicado bajo el N° NC2018/0000168 del 10 de enero de 2018, requerida en cuatro oportunidades durante la etapa de examen de patentabilidad, en virtud de las disposiciones normativas del artículo 45 de la Decisión 486, mediante los Oficios No. 200515 del 29 de abril de 2020, No. 10944 del 1 de septiembre de 2020, No. 990 del 29 de enero de 2021 y No. 14778 del 17 de septiembre de 2021.

En el último requerimiento de fondo, se evaluó la patentabilidad del capítulo reivindicatorio que se encuentra anexo al radicado bajo el No NC2018/0000168 del 14 de abril de 2021 y se determina que la materia reclamada en las reivindicaciones 1 a 10, carece de nivel inventivo en vista de la combinación de los documentos EP2410534 (D1) y US1481934 (D2). También se determinó que la reivindicación correspondiente al método, reivindicación 11 no cumplía con el requisito de nivel inventivo en vista de la combinación de los documentos EP2410534 (D1) y US20090308637 (D3).

Mediante radicado No. NC2018/0000168 del 10 de diciembre de 2021, el solicitante presentó respuesta al requerimiento de fondo, emitido con fundamento en lo dispuesto por el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000. También modifica el capítulo reivindicatorio el cual incluye 10 reivindicaciones.

No obstante, en la respuesta subsistieron los impedimentos para la concesión de la materia reclamada y el derecho de exclusividad fue denegado para las reivindicaciones 1 a 10 mediante Resolución N° 4793 del 9 de febrero de 2022, al considerar que la materia reclamada no cumplía con el requisito de nivel inventivo frente a las enseñanzas del estado de la técnica citado como EP2410534 (D1), US1481934 (D2) y US20090308637 (D3).

Normativa aplicable

Respecto a la norma aplicable al caso en comento, esta Oficina pone de presente que en virtud del artículo 14 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, una patente para ser protegida debe cumplir con los requisitos de novedad, altura inventiva y aplicación industrial, de tal suerte que en la resolución impugnada se estableció la falta de carácter inventivo de la materia reclamada y por consiguiente el incumplimiento de lo previsto en el artículo 18 de la mencionada normativa Andina.

“Artículo 18.- 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.”

Modificaciones presentadas

En cuanto a la modificación al pliego reivindicatorio incluido con el memorial del recurso esta Oficina encuentra que debe cumplir con lo dispuesto en el artículo 34 de la Decisión 486 el cual establece que:

“El solicitante de una patente podrá pedir que se modifique la solicitud en cualquier momento del trámite. La modificación no podrá implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial”.

Ref. Expediente N° NC2018/0000168

En relación con el ámbito y alcance de la modificación, el Tribunal ha establecido lo siguiente: *“La única limitación impuesta al solicitante respecto de la modificación consiste en que ésta no debe implicar una ampliación del invento o de la divulgación contenida en la solicitud presentada. Contrario sensu, la modificación de la solicitud podrá concretar el invento o reducir el alcance de las reivindicaciones, sin importar cuál haya sido la redacción originariamente propuesta; por lo que aun cuando el cambio sea sustancial con relación a las reivindicaciones iniciales, lo único relevante viene a ser que las nuevas reivindicaciones puedan seguir siendo sustentadas racionalmente con fundamento en la descripción contenida en la solicitud inicial”.*

En el caso objeto de la presente revisión, la sociedad recurrente presenta en el memorial del recurso un nuevo capítulo reivindicatorio bajo el radicado N° NC2022/0003099 radicado del 17 de marzo de 2022 con el fin de que sea considerado al decidir sobre la patentabilidad de la materia, esta Oficina considera lo siguiente:

Se acepta la modificación allegada con el escrito del recurso, teniendo en cuenta que se ajusta a las prescripciones del artículo 34 de la Decisión 486, en la medida que no constituye ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial y se acompaña del pago de la tasa correspondiente por modificaciones voluntarias.

Sobre el particular, esta Oficina encuentra que el nuevo pliego consta de 9 reivindicaciones, ya que la recurrente eliminó la materia objeto de la antigua reivindicación 3, además se establecieron dos reivindicaciones de producto (1 y 7) y una de método (9).

Sobre la claridad y concisión del capítulo reivindicatorio

En referencia a las objeciones de claridad, específicamente a la definición del método para formar un cable eléctrico, esta Oficina encuentra que expresiones como *“comprendiendo un cable central que se extiende a través de un eje longitudinal del cable y cables radiales rodean el cable central”*, *“en donde cada uno de los rellenos conductores (104) está posicionado en un intersticio respectivo entre los cables radiales adyacentes”*, esta oficina encuentra que de acuerdo con lo manifestado por la recurrente las mencionadas expresiones obedecen a características propias del método reclamado ya que describen como se forma el núcleo del cable eléctrico reclamado.

Sobre el resultado del análisis de Nivel Inventivo

De acuerdo con el artículo 18 de la Decisión 486 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.

De acuerdo con el precitado artículo 18, esta Oficina encuentra del caso hacer el siguiente análisis:

Análisis de nivel inventivo reivindicación 1

Verificado el análisis de nivel inventivo presentado en la Resolución impugnada se observa que los documentos citados: EP2410534 (D1) y US1481934 (D2), pertenecen al

Ref. Expediente N° NC2018/0000168

campo técnico de la invención y fueron publicados con anticipación a la fecha de prioridad reivindicada del 10 de enero de 2017.

Estado de la técnica más cercano a la invención

El documento EP2410534 (D1) fue identificado como el antecedente más cercano a la invención, toda vez que divulga un *“Cordón para alto límite térmico, de baja masa y alta capacidad de corriente, bajo efecto corona y baja deformación a altas cargas, apto para su instalación en líneas aéreas de alta tensión en condiciones climáticas extremas (viento y hielo) en virtud de su muy alta resistencia última a la tracción. El cordón está compuesto por un núcleo alrededor del cual se enrolla al menos un anillo de nudos de material eléctricamente conductor. El núcleo consta de al menos tres cables de carga trenzados que descansan entre sí, cada uno formado por una pluralidad de alambres trenzados formados de material compuesto híbrido de fibra de carbono/vidrio y protegidos por una cubierta de aluminio (6). Se proporcionan al menos tres elementos de relleno de aluminio, trenzados entre sí con dichos cables de carga. Los cables de carga y los elementos de relleno están rodeados por un segundo aluminio soldado longitudinalmente”* (resumen).

Diferencia entre la invención y el documento más cercano

De acuerdo con la Resolución impugnada, la diferencia entra la invención y el documento D1 consiste en que la anterioridad no menciona una pluralidad de cables de núcleo que comprenden un cable central que se extiende a través de un eje longitudinal del cable y cables radiales rodean el cable central de tal manera que se definen intersticios entre los cables radiales adyacentes y posicionados alrededor de la periferia del núcleo conductor.

Sin embargo, la recurrente señala que el documento D1 tampoco describe rellenos conductores ni cables radiales que definan colectivamente la periferia del núcleo conductor y que la periferia del núcleo conductor sea redonda. D1 tampoco revela que los conductores que forman la capa interior se posicionan directamente contra el núcleo del conductor y que los conductores de la capa interna están en contacto con los rellenos conductores.

Respecto a esta afirmación encuentra esta Oficina que la periferia del núcleo conductor está definida por un elemento adicional y no solamente a los cables radiales y los rellenos conductores, por lo que le asiste razón a la recurrente en su argumentación.

Efecto técnico asociado a la diferencia

En la resolución impugnada se establece como efecto técnico asociado *“a un cable central que se extiende a través de un eje longitudinal del cable y cables radiales que rodean el cable central de tal manera que se definen intersticios entre los cables radiales adyacentes y posicionados alrededor de la periferia del núcleo conductor la posibilidad de aumentar la capacidad de conducción del cable”*.

Problema técnico objetivo

En cuanto al problema técnico se determinó que podía formularse así: *“¿Cómo modificar el cable conocido en D1 con el fin de obtener un cable con mayor capacidad de conducción?”*. No obstante, la recurrente sostiene que *“los problemas técnicos a ser resueltos por la presente invención aumentan de manera beneficiosa el área de la sección*

Ref. Expediente N° NC2018/0000168

transversal de la sección conductora del conductor compuesto y brindan de manera beneficiosa una mejor superficie para colocar conductores alrededor del núcleo del conductor para limitar la deformación del anillo interior de los conductores que están en contacto directo con los rellenos conductores y los cables radiales del núcleo del conductor”.

Solución al problema técnico resulta obvia a partir del estado de la técnica

Para demostrar la obviedad de la invención se empleó el documento (US1481934) D2 el cual hace referencia a un cable metálico para trabajos pesados como, por ejemplo, para fines de izado o, en general, donde la cuerda se desplaza sobre las poleas. La flexión de la cuerda sobre las poleas, particularmente en cuerdas de servicio pesado, crea una alta tensión y provoca una fuerte presión de los hilos entre sí, lo que puede producir desgaste y mellas.

Sin embargo, una vez revisado el antecedente técnico encuentra esta Oficina que la persona medianamente versada en la materia no estaría motivada a combinar las enseñanzas del documento D1 con las enseñanzas del documento D2, para llegar a resolver el problema planteado en el análisis de patentabilidad, toda vez que el documento D2 se encuentra enfocado en disminuir el desgaste de los alambres cuando son desplazados sobre la polea y no menciona nada acerca de aumentar la capacidad de conducción del cable. Por lo cual la combinación de documentos no llevaría a la persona versada en la materia a combinar sus enseñanzas para llegar al objeto de la solicitud.

Análisis de nivel inventivo reivindicación 8

Ahora bien, la única diferencia entre la reivindicación 1 y la reivindicación 8 consiste en el diámetro de los cables empleados, pero como se demostró en párrafos anteriores no es posible lograr la configuración reclamada mediante la combinación de los antecedentes técnicos D1 y D2. Por lo cual tampoco sería posible llegar a la materia reclamada en la reivindicación 8.

Análisis de nivel inventivo reivindicación 9

La reivindicación 9 está relacionado con:

“Un método para formar un cable eléctrico, el método comprende:

formar un núcleo conductor (100), en donde formar el núcleo conductor comprende:

proporcionar una pluralidad de cables de núcleo (102), comprendiendo un cable central que se extiende a través de un eje longitudinal del cable y cables radiales rodean el cable central;

proporcionar rellenos conductores (104), en donde cada uno de los rellenos conductores (104) está posicionado en un intersticio respectivo entre los cables radiales adyacentes; y

compactar los rellenos conductores (104), para deformar los rellenos conductores (104) para llenar los intersticios respectivos; y posicionar periféricamente conductores

Ref. Expediente N° NC2018/0000168

(150) alrededor de una periferia del núcleo, en donde los conductores (150) están en contacto con rellenos conductores (104)."

Estado de la técnica más cercano a la invención

El documento EP2410534 (D1) fue identificado como el más cercano a la invención toda vez que divulga un *"Cordón para alto límite térmico, de baja masa y alta capacidad de corriente, bajo efecto corona y baja deformación a altas cargas, apto para su instalación en líneas aéreas de alta tensión en condiciones climáticas extremas (viento y hielo) en virtud de su muy alta resistencia última a la tracción. El cordón está compuesto por un núcleo alrededor del cual se enrolla al menos un anillo de nudos de material eléctricamente conductor. El núcleo consta de al menos tres cables de carga trenzados que descansan entre sí, cada uno formado por una pluralidad de alambres trenzados formados de material compuesto híbrido de fibra de carbono/vidrio y protegidos por una cubierta de aluminio (6). Se proporcionan al menos tres elementos de relleno de aluminio, trenzados entre sí con dichos cables de carga. Los cables de carga y los elementos de relleno están rodeados por un segundo aluminio soldado longitudinalmente"*

Diferencia entre la invención y el documento más cercano

En la resolución impugnada se mencionó que la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 10 (nueva reivindicación 9) y el método divulgado de D1 consiste en que la anterioridad no menciona un método que incluya la etapa de compactar los rellenos conductores.

Efecto técnico asociado a la diferencia

También se determinó que el efecto que se logra al incluir una etapa en la que se compactan los rellenos conductores es proporcionar una mejor superficie para colocar conductores alrededor del núcleo conductor.

Problema técnico objetivo

Por lo anterior, se estableció que el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de proporcionar una mejor superficie para colocar conductores alrededor del núcleo conductor?

Solución al problema técnico resulta obvia a partir del estado de la técnica

Para solucionar las deficiencias del documento D1 se estableció que el documento (US20090308637) D3 podría motivar al técnico medio versado en la materia a incluir la etapa de compactar los rellenos conductores para proporcionar una mejor superficie para colocar conductores alrededor del núcleo conductor.

Ahora bien, una vez revisados los antecedentes técnicos se encuentra que en el documento D1 los cables portantes (4) y los elementos de relleno (8) están rodeados y mantenidos en posición por una segunda funda de aluminio (9) formada por un elemento en forma de C, en cuyo interior se alojan los cables y los elementos de relleno y luego se suelda longitudinalmente, lo cual es necesario para mantener la configuración del cable en etapas de extrusión, mientras que el documento D3 enseña que para poder aumentar

Resolución N° 22702

Ref. Expediente N° NC2018/0000168

la sección del conductor sin aumentar el diámetro del cable, se utilizan alambres de forma trapezoidal y técnicas de compactación para compactar la sección del conductor pero no incluye los elementos de relleno. Por lo tanto, un experto en la materia no buscaría modificar D1 para incluir un paso de compactación porque D1 requiere una segunda funda de aluminio entre sus anillos de quoin (3) y sus cables (4) y elementos de relleno (8), para mantener la configuración del cable. En consecuencia, ya sea que se consideren de forma individual o en combinación, D1 y D3 no enseñan el método reivindicado.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, esta Oficina concluye que la materia objeto de las reivindicaciones de producto 1 a 8 y la reivindicación de método 9 no resulta obvia a la luz de las enseñanzas de los documentos D1, D2 y D3 solas o en combinación, además, como ya se mencionó la persona medianamente versada en la materia no estaría motivada a combinar las enseñanzas de los documentos antes mencionados para llegar a solucionar de forma similar el problema técnico que el solicitante pretende resolver con su invención.

De otra parte, esta Oficina observa que el carácter inventivo de la materia objeto de análisis eventualmente puede ser afectado por las enseñanzas de algunos documentos disponibles en el estado de la técnica, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 18 de la mencionada Decisión 486, toda vez que el uso de la configuración de cables y rellenos intersticiales, ya son utilizados¹, motivo por el cual se considera que resulta necesario examinar si la materia reclamada puede ser objeto de patente, o sea si cumple con los requisitos previstos en el artículo 14 de la Decisión 486, a saber: (i) novedad, (ii) nivel inventivo y (iii) susceptibilidad de aplicación industrial, así como corroborar que la materia no se encuentre impedida por otras disposiciones de la norma comunitaria en mención, como los casos que no son considerados una invención y aquello que no es patentable.

En consecuencia, se hace necesario evaluar el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad previsto en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, para efectos de dar estricto acatamiento a lo ordenado en el artículo 14 de dicha normativa andina, lo cual no corresponde hacerlo en esta instancia por ser materia de análisis de patentabilidad de la invención competencia que esta atribuida a la Dirección de Nuevas Creaciones, además que una vez que se ha interpuesto el recurso no es posible realizar examen de patentabilidad.

Lo anterior, en aras de una apropiada valoración de los documentos obrantes en el estado de la técnica y una consecuente adecuada motivación del acto administrativo que resuelva sobre la patentabilidad de la presente solicitud y con el propósito de asegurar la efectividad de las garantías que se derivan del derecho constitucional al debido proceso.

Con fundamento en las anteriores consideraciones,

RESUELVE

¹ Como los documentos US3352098A y US7288721B2

Resolución N° 22702

Ref. Expediente N° NC2018/0000168

ARTÍCULO 1: Revocar la Resolución No. 4793 de 9 de febrero de 2022, por medio de la cual se denegó patente de invención a la creación titulada: "CONDUCTORES ELÉCTRICOS QUE TIENEN MAYOR CAPACIDAD DE TRANSPORTE DE CORRIENTE", de acuerdo con las razones anteriormente expuestas.

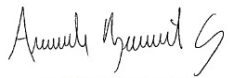
ARTÍCULO 2: Remitir el expediente a la Dirección de Nuevas Creaciones con el fin de disponer la continuación del trámite, que para todos los efectos legales es el examen de fondo de la solicitud.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente Resolución a GENERAL CABLE TECHNOLOGIES CORPORATION, advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 25 de abril de 2022

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2022.04.25
17:00:52 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

