

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 17484 de 26 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0006262

Señores
PIPELIFE NEDERLAND B.V.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: "TUBERÍA DE ALTA PRESIÓN CON ELEMENTOS PULTRUIDOS Y PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR LA MISMA."

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/NL2018/050816.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 6 de diciembre de 2018.

PRIORIDAD: 8/12/2017, NL (PAISES BAJOS), 2020042

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 20 de septiembre de 2022 bajo el número NC2022/0013444, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad El problema planteado consiste en la necesidad de obtener una tubería flexible de alta presión con una mayor resistencia en comparación con otras tuberías, sin riesgo de corrosión u óxido.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una tubería flexible de alta presión, que comprende un revestimiento interior y una cinta envuelta alrededor y apoyada contra el revestimiento interior, en la que la cinta comprende una matriz polimérica y una pluralidad de elementos pultruidos integrados en la matriz polimérica, en la que los elementos pultruidos comprenden cada uno una pluralidad de filamentos alargados cubiertos por resina polimérica y procedimiento para producir la misma.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 20 de septiembre de 2022.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Oficio N° 17484 de 26 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0006262

Esta oficina informa que las unidades de medida “Bar” (Reiv. 3) no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas, por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4.2. Descripción

Las unidades de medida “Bar” (Pág. 3 y 7)) no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas, por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 08 de diciembre de 2017, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2017122467	“Tubular pipe with a composite holding strip”	04 de mayo de 2017
D2	US20130133775	“Flexible reinforced pipe and reinforcement tape”	03 de mayo de 2013

D1¹ divulga un conducto tubular flexible (10) que tiene una estructura de presión interior tubular que incluye una cubierta tubular (16) y una bóveda de presión (18) para absorber las fuerzas radiales, y una estructura de tracción exterior tubular que tiene al menos una red de alambres de armadura de tracción (22, 24), y una tira de sujeción (28) enrollada en una hélice de paso corto sobre la red de alambres de armadura de tracción (24), la tira de sujeción (28) comprende una capa de material polimérico y una pluralidad de hebras de fibras estiradas sustancialmente en la dirección longitudinal de la tira de sujeción (28). Las fibras de los hilos de la pluralidad de hilos de fibras son fibras minerales, y la pluralidad de hilos de fibras está incrustada en la capa de material polimérico (Resumen).

D2² divulga un tubo flexible incluye: un revestimiento interior formado como un tubo y que tiene una superficie exterior y una superficie interior que definen un diámetro interior; una capa de refuerzo adherida al revestimiento interior y que incluye al menos una primera capa de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente en una primera dirección helicoidal alrededor del revestimiento interior y una segunda capa de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente alrededor de la primera capa de cinta de refuerzo, la segunda capa de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente en una segunda dirección helicoidal opuesta a la primera dirección helicoidal; y una cubierta exterior aplicada sobre la capa de refuerzo y unida a ella, incluyendo la cubierta exterior un termoplástico. (Resumen).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2017122467A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20170504&DB=&locale=en_EP

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/0f/e6/92/4fb01ac9987b93/US20130133775A1.pdf>



Oficio N° 17484 de 26 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0006262

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0013444 del 20 de septiembre de 2022) refiere a: “*Tubería flexible de alta presión (1), que comprende*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Tubería flexible de alta presión (1), que comprende	Tubería flexible de alta presión que comprende (Reiv. 1)	Tubería flexible de alta presión que comprende (Reiv. 1)
Un revestimiento interior (10)	Un revestimiento interior (16, 18) (Reiv. 1)	Un revestimiento interior (10) (Reiv. 1, Párr. 0024, 0034)
un polímero	un polímero (Párr. 0032 a 0059, fig. 1 a 5).	un polímero (Párr. 003 a 0032)
y	y	y
una capa de barrera de gas	--	una capa de barrera de gas (Párr. 0034).
Una cinta (20), que comprende:	Una cinta (28) que comprende:	Una cinta (capa de refuerzo) (15) que comprende: (Párr. 0038, 0039; Reiv. 1)
una matriz polimérica (25)	una matriz polimérica (34)	una matriz polimérica (102) (Párr. 0038).
y	y	y
una pluralidad de elementos pultruidos (22) integrados en la matriz polimérica (25)	una pluralidad de elementos pultruidos (varillas) (40) integrados en una matriz polimérica (34) (Párr. 0050, 0052 Fig. 3 a 5).	una pluralidad de elementos pultruidos (fibras de refuerzos) (101) que comprende: (Párr. 0039, Reiv. 26).
los elementos pultruidos (22) comprenden cada uno una pluralidad de filamentos alargados (23) cubiertos por resina polimérica (24)	Los elementos pultruidos (40) comprenden cada uno una pluralidad de filamentos alargados (hebras) (52), cubiertos por resina polimérica (64) (Párr.0032 a 0059, fig. 1 a 5).	---
en la que la matriz polimérica y la resina polimérica están realizadas de diferentes materiales	en la que la matriz polimérica y la resina polimérica están realizadas de diferentes materiales (Párr. 0048, 0050)	---
una cinta (20), envuelta alrededor y apoyada	una cinta (28), envuelta alrededor y apoyada contra el revestimiento interior (16,18). (Párr. 0032 a 0059, fig. 1 a 5).	



Oficio N° 17484 de 26 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0006262

directamente contra el	---	una cinta (15), envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior (10) (Párr. 0024 a 0030).
revestimiento interior (10)		

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un conducto tubular flexible (10) que tiene una estructura de presión interior tubular que incluye una cubierta tubular (16) y una bóveda de presión (18) para absorber las fuerzas radiales, y una estructura de tracción exterior tubular que tiene al menos una red de alambres de armadura de tracción (22, 24), y una tira de sujeción (28) enrollada en una hélice de paso corto sobre la red de alambres de armadura de tracción (24), la tira de sujeción (28) comprende una capa de material polimérico y una pluralidad de hebras de fibras estiradas sustancialmente en la dirección longitudinal de la tira de sujeción (28). Las fibras de los hilos de la pluralidad de hilos de fibras son fibras minerales, y la pluralidad de hilos de fibras está incrustada en la capa de material polimérico (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en que el revestimiento interior tiene una capa de barrera de gas y que la cinta está envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior.

El efecto que se logra al incluir que el revestimiento interior contiene una capa de barrera de gas es evitar la fuga de gas (difusión) a través de la tubería y que la cinta está envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior es que la tubería de alta presión sea ligera, flexible y resistente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de evitar la fuga de gas a través de la tubería y que la tubería de alta presión sea ligera, flexible y resistente?

Sin embargo, el incluir un revestimiento interior con una capa de barrera de gas para evitar la fuga de gas a través de la tubería, ya está divulgado en el D2 que se refiere a un tubo flexible incluye: un revestimiento interior formado como un tubo y que tiene una superficie exterior y una superficie interior; una capa de refuerzo adherida al revestimiento interior y que incluye al menos una primera capa de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente en una primera dirección helicoidal alrededor del revestimiento interior y una segunda capa de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente alrededor de la primera capa de cinta de refuerzo, (...) (Resumen), en donde, un revestimiento multicapa puede incluir, por ejemplo, más de una capa del mismo material o de diferentes materiales. Pueden seleccionarse capas particulares para conferir diversas características de rendimiento al revestimiento. Por ejemplo, una capa en un revestimiento multicapa puede conferir resistencia a la degradación por el fluido que se transporta, y otra capa puede conferir resistencia a la permeación de los componentes gaseosos del fluido que se transporta. En una realización, por ejemplo, para mejorar la resistencia a la penetración de gases, se puede emplear una capa de barrera. Por ejemplo, se puede emplear una capa de barrera polimérica de material con alta resistencia a la penetración de gases. Ejemplos de materiales resistentes a la permeación son las poliamidas y el alcohol etilenvinílico (Párr. 0034).

Por otro lado, la cinta está envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior para que el tubo de alta presión sea ligera, flexible resistente ya está divulgado en el D2 que se refiere a que la tubería incluye un revestimiento tubular interior (10) que tiene una superficie interior (12) y una superficie exterior (14), capa de

Oficio N° 17484 de 26 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0006262

refuerzo (15) que incluye una primera capa (16) de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente alrededor del revestimiento interior y una segunda capa (18) de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente alrededor del primero capa de cinta de refuerzo y una cubierta exterior (20) aplicado hacia el exterior de la segunda capa. La primera capa de cinta de refuerzo se envuelve en el sentido de las agujas del reloj (...) (Párr. 0024) y como se observa en la Fig 1. la capa de refuerzo (cinta) (15), envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior (10), es así que, se puede formar como una tubería compuesta de gran diámetro, la tubería retiene propiedades útiles como ser autoportante y flexible con buena contención de presión y resistencia al impacto (Párr. 0027).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el revestimiento interior tiene una capa de barrera de gas y que la cinta está envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior del D2 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así las cosas, el D1 menciona que la matriz polimérica es un polímero termoplástico; el documento comparativo 1 revela que la matriz polimérica (34) es un polímero termoplástico (Párr. 0050). D2 menciona que la tubería (8) (...) una presión interna operativa máxima que oscila entre 50 a 500 bares (Párr. 0026). La capa de refuerzo (15) está enrollada helicoidalmente alrededor del revestimiento (Párr. 0037). La fusión de la capa de refuerzo y el revestimiento interior calentando el material que se va a poner en contacto por encima de su temperatura de fusión mediante calor y presión (revelando la soldadura de la cinta al revestimiento interior, revelando implícitamente que la matriz de polímero y el revestimiento interior comprenden materiales que se pueden soldar entre sí) (Párr. 0028). El revestimiento interior como el polímero de matriz pueden ser polietileno de alta densidad (es decir, revela que la matriz de polímero y el revestimiento interior comprenden materiales de la misma clase de polímero) (Reiv. 39 y 48). El tubo puede comprender solo dos capas de refuerzo enrolladas opuestas, o puede comprender un par de cuatro capas de refuerzo enrolladas opuestamente (Párr. 0037). El grosor de la cinta de una sola capa tiene entre 0,6 mm -1,5 mm (Párr. 0047). El tubo comprende además una cubierta que rodea la capa de refuerzo (15), que puede ser de polietileno (Párr. 0016 y 0022).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 19 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 20 (NC2022/0013444 del 20 de septiembre de 2022) refiere a: *“Procedimiento de producción de una tubería flexible de alta presión (1), el procedimiento que comprende las etapas: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Procedimiento de producción de una tubería flexible de alta presión (1), el procedimiento que comprende las etapas	Procedimiento de producción de una tubería flexible de alta presión que comprende (Párr. 0014)	Procedimiento de producción de una tubería flexible de alta presión que comprende (Párr. 0031)
proporcionar filamentos (23)	proporcionar filamentos (52) (Párr. 0050).	---

Oficio N° 17484 de 26 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0006262

sumergir los filamentos (23) en resina polimérica (24)	sumergir los filamentos (52) en resina polimérica (Párr. 0050).	---
traccionar de los filamentos sumergidos (23) a través de un agujero en una placa para formar elementos pultruidos (22);	traccionar de los filamentos sumergidos (52) a través de un agujero en una placa para formar elementos pultruidos (40) (Párr. 0050, fig. 5).	---
incrustar los elementos pultruidos (22) en una matriz polimérica (25) para formar una cinta (20)	incrustar los elementos pultruidos (40) en una matriz polimérica (Párr. 0050).	---
proporcionar un revestimiento interior (10) el cual tiene forma de tubo que consiste un polímero y una capa de barrera de gas	proporcionar un revestimiento interior (16, 18) el cual tiene forma de tubo consiste: (Párr. 0039 y 0040) un polímero (Párr. 0032 a 0059, fig. 1 a 5). y ---	Proporcionar un revestimiento interior (Reiv. 1, Párr. 0024, 0034) un polímero (Párr. 003 a 0032) y una capa de barrera de gas (Párr. 0034).
envolver la cinta (20) alrededor del revestimiento interior (10) la cinta (20) se apoya directamente contra el revestimiento interior (10) la matriz polimérica y la resina polimérica están realizadas de diferentes materiales	envolver la cinta (28) alrededor del revestimiento interior (16, 18) (Párr. 0039 y 0040) la cinta (28) se apoya contra el revestimiento interior (16, 18) (Párr. 0032 a 0059, fig. 1 a 5). --- la matriz polimérica y la resina polimérica están realizadas de diferentes materiales (Párr. 0050)	envolver la cinta alrededor del revestimiento interior (Párr. 0035 a 0037) una cinta (15), envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior (10) (Párr. 0024 a 0030). ---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 20, ya que divulga la fabricación de un conducto tubular flexible (10) que tiene una estructura de presión interior tubular que incluye una cubierta tubular (16) y una bóveda de presión (18) para absorber las fuerzas radiales, y una estructura de tracción exterior tubular que tiene al menos una red de alambres de armadura de tracción (22, 24), y una tira de sujeción (28) enrollada en una hélice de paso corto sobre la red de alambres de armadura de tracción (24), la tira de sujeción (28) comprende una capa de material polimérico y una pluralidad de hebras de fibras estiradas sustancialmente en la dirección longitudinal de la tira de sujeción (28). Las fibras de los hilos de la pluralidad de hilos de fibras son fibras minerales, y la pluralidad de hilos de fibras está incrustada en la capa de material polimérico (Párr. 0014, Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 20 y el método divulgado en D1, consiste el revestimiento interior tiene una capa de barrera de gas y que la cinta está envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior.

El efecto que se logra al incluir que el revestimiento interior contiene una capa de barrera de gas es evitar la fuga de gas (difusión) a través de la tubería y que la cinta está envuelta

Oficio N° 17484 de 26 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0006262

alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior es que la tubería de alta presión sea ligera, flexible y resistente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de evitar la fuga de gas a través de la tubería y que la tubería de alta presión sea ligera, flexible y resistente?

Sin embargo, el incluir un revestimiento interior con una capa de barrera de gas para evitar la fuga de gas a través de la tubería, ya está divulgado en el D2 que se refiere a un tubo flexible incluye: un revestimiento interior formado como un tubo y que tiene una superficie exterior y una superficie interior; una capa de refuerzo adherida al revestimiento interior y que incluye al menos una primera capa de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente en una primera dirección helicoidal alrededor del revestimiento interior y una segunda capa de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente alrededor de la primera capa de cinta de refuerzo, (...) (Resumen), en donde, un revestimiento multicapa puede incluir, por ejemplo, más de una capa del mismo material o de diferentes materiales. Pueden seleccionarse capas particulares para conferir diversas características de rendimiento al revestimiento. Por ejemplo, una capa en un revestimiento multicapa puede conferir resistencia a la degradación por el fluido que se transporta, y otra capa puede conferir resistencia a la permeación de los componentes gaseosos del fluido que se transporta. En una realización, por ejemplo, para mejorar la resistencia a la penetración de gases, se puede emplear una capa de barrera. Por ejemplo, se puede emplear una capa de barrera polimérica de material con alta resistencia a la penetración de gases. Ejemplos de materiales resistentes a la permeación son las poliamidas y el alcohol etilenvinílico (Párr. 0034).

Por otro lado, la cinta está envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior para que el tubo de alta presión sea ligera, flexible resistente ya está divulgado en el D2 que se refiere a que la tubería incluye un revestimiento tubular interior (10) que tiene una superficie interior (12) y una superficie exterior (14), capa de refuerzo (15) que incluye una primera capa (16) de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente alrededor del revestimiento interior y una segunda capa (18) de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente alrededor del primero capa de cinta de refuerzo y una cubierta exterior (20) aplicado hacia el exterior de la segunda capa. La primera capa de cinta de refuerzo se envuelve en el sentido de las agujas del reloj (...) (Párr. 0024) y como se observa en la Fig 1. la capa de refuerzo (cinta) (15), envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior (10), por lo que se puede formar como una tubería compuesta de gran diámetro, la tubería retiene propiedades útiles como ser autoportante y flexible con buena contención de presión y resistencia al impacto (Párr. 0027).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el revestimiento interior tiene una capa de barrera de gas y que la cinta está envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 20. Por lo cual se considera obvia.

Así las cosas, D1 menciona que Los hilos de fibra se dispersan uniformemente en la matriz del material polimérico (34). Al ser un material termoendurecible, el uso de resina epoxi presenta ventajas en cuanto al envejecimiento (Párr. 0042). D2 menciona que la capa de refuerzo (15) está enrollada helicoidalmente alrededor del revestimiento (Párr. 0037). La fusión de la capa de refuerzo y el revestimiento interior calentando el material que se va a poner en contacto por encima de su temperatura de fusión mediante calor y

Oficio N° 17484 de 26 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0006262

presión (revelando la soldadura de la cinta al revestimiento interior, revelando implícitamente que la matriz de polímero y el revestimiento interior comprenden materiales que se pueden soldar entre sí) La unión se puede lograr mediante la fusión por fusión de termoplásticos, que puede incluir calentar los materiales a contactar a una temperatura por encima de su temperatura de fusión, poner los materiales en contacto y permitir que los materiales se enfríen, en cuyo momento los materiales en contacto se fusionan. (Párr. 0028).

Las reivindicaciones dependientes 21 a 25 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 20, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2017122467	1 a 25	Nivel inventivo
D2	US20130133775	1 a 25	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante manifiesta que *“Refiriéndose a la sección 5.1 del Oficio, el solicitante acepta que D1 sea el estado de la técnica más cercano.*

El objeto de la reivindicación 1 modificada difiere de D1 en que 1) la cinta se envuelve y se apoya directamente en el revestimiento interior, y que 2) el revestimiento interior está formado por un polímero y una capa de barrera de gas. El efecto técnico de la característica 1) es que el tubo presenta una alta resistencia pero es simultáneamente ligero y flexible y es capaz de proporcionar resistencia a la presión hidrostática al tubo. Como resultado, no son necesarias las capas intermedias. Véase, por ejemplo, la página 2, líneas 10-11 de la solicitud internacional correspondiente.

El efecto técnico de la característica 2) es que se evita la fuga de gas (difusión) a través de la tubería. Véase la página 2, líneas 18-19.

Se dice que la característica 2) se divulga en D2 y, como tal, se rechaza por carecer de actividad inventiva con respecto a D1. Véase la sección 5.1. En su lugar, nos centraremos en distinguir la característica 1). El problema técnico objetivo es cómo obtener una tubería de alta presión ligera, flexible y resistente. Si el experto en la materia toma como punto de partida la tubería de D1, aplicar las enseñanzas de D2 a D1 es improcedente. En particular, se puede argumentar que el documento D2 revela una "cinta de refuerzo" (16) que se apoya en el revestimiento interior (10), véase la figura 1. Sin embargo, el documento D1 enseña explícitamente el uso de capas intermedias (metálicas) (18, 22, 24) entre la cinta (28) y el revestimiento interior (12). Debido a estas capas intermedias (18, 22, 24) entre la cinta (28) y el revestimiento interior (12) del documento D1, el Solicitante sostiene que un experto en la materia no puede cumplir la limitación reivindicada de que la cinta (28) se apoye directamente en el revestimiento interior (12) basándose en las enseñanzas del documento D2.

Por lo tanto, las enseñanzas de D1 y D2 son incompatibles e inadecuadas para su uso en combinación y no pueden dar lugar a las limitaciones reivindicadas. A la vista de lo



Oficio N° 17484 de 26 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0006262

anterior, el solicitante sostiene que el objeto de la reivindicación modificada 1 y de las reivindicaciones dependientes de la misma debe implicar una actividad inventiva sobre D1. Consideraciones similares se aplican a la reivindicación de método modificada. En vista de lo anterior, se afirma respetuosamente que la presente solicitud está en condiciones de ser admitida. En consecuencia, la solicitante insta respetuosamente a que la siguiente comunicación sea una notificación de concesión."

Contrario a lo que afirma el solicitante respecto a que los documentos D1 y D2 son incompatibles e inadecuados para su uso en combinación, esta Oficina considera que la combinación de enseñanzas de ellos sería viable para el técnico medio y se sostiene que hacen obvia la materia reclamada. Se puede observar que el D1 comparte el mayor número de características y soluciona el mismo problema técnico de esta solicitud, como se menciona en la tabla 1, y aunque enseña el uso de capas intermedias (metálicas) (18, 22, 24) entre la cinta (28) y el revestimiento interior (12) dicha información no invalida sus enseñanzas y las coincidencias con la materia acá reclamada. Ahora, D2 enseña que la tubería incluye un revestimiento tubular interior (10) que tiene una superficie interior (12) y una superficie exterior (14), capa de refuerzo (15) que incluye una primera capa (16) de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente alrededor del revestimiento interior y una segunda capa (18) de cinta de refuerzo envuelta helicoidalmente alrededor del primero capa de cinta de refuerzo y una cubierta exterior (20) aplicado hacia el exterior de la segunda capa. La primera capa de cinta de refuerzo se envuelve en el sentido de las agujas del reloj (...) (Párr. 0024) y como se observa en la Fig 1, la capa de refuerzo (cinta) (15), envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior (10), es así que, se puede formar como una tubería compuesta de gran diámetro, la tubería retiene propiedades útiles como ser autoportante y flexible con buena contención de presión y resistencia al impacto (Párr. 0027), es decir, la cinta se encuentra directamente apoyada en el recubrimiento de refuerzo, por lo tanto, dicha enseñanza es obvia para el técnico medio en la materia se considera obvia y en vista que la materia reclamada en esta solicitud no provoca efectos sobresalientes, ni avances significativos se concluye que no cumple con el requisito de nivel inventivo, es claro que D2 define el efecto técnico atribuible a las diferencias del D1.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Oficio N° **17484** de **26 de octubre de 2022**

Ref. Expediente N° NC2020/0006262

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 17484 de 26 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0006262

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0006262		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/NL2018/050816		6 de diciembre de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
08/12/2017				X					
Solicitante									
PIPELIFE NEDERLAND B.V.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 25
Palabras clave utilizadas	(high pressure) and (flexible pipe) and (inner liner) and tape and wrapped and (polymer matrix) and pultruded and (polymer resin) and filament
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: F16L 11/08, B29C 70/52

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
ISA	US2017122467	04/05/2017	1 a 25	Todo el documento	Y
EPO					
USPTO	US20130133775	30/05/2013	1 a 25	Todo el documento	Y
CN					
Patbase	WO2017048117	23/03/2017	-	-	A
	EP2796274	29/10/2014			A
	US2015030295	29/01/2015	-	-	A
	US2009000683	01/01/2009	-	-	A
	WO2017109221	29/06/2017	-	-	A
Derwent	WO2016189209	01/12/2016	-	-	A
	CN104797409	22/07/2015	-	-	A
Orbit	DE102012105980	24/12/2014	-	-	A
	SE342883	21/02/1972	-	-	A
SIPI	14198145	08/09/2014	-	-	A
	14276947	17/12/2014	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					



Oficio N° 17484 de 26 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0006262

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .	
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.	“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.	
“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	
Fecha del reporte de búsqueda: (20/10/2022)	

