

Señora

María José Lamus Becerra

Directora de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de PCT Patente de Invención denominada **Tubo de Alta Presión y Procedimiento para Producir tal Tubo.**

Asunto: Respuesta al Requerimiento No. 8034 del 12 de agosto de 2019.

Expediente No. NC2018/0003541

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderado de la sociedad **Pipelife Nederland B.V.**, doy respuesta al Oficio No. 8034 del 12 de agosto de 2019, bajo los siguientes términos:

1. Reivindicaciones:

- En relación a la objeción de claridad el término "alta resistencia" de las Reivindicaciones 1 y 10 han sido modificadas para decir que los filamentos son filamentos de carbono, como se decía en la Reivindicación 4.
- En relación al término el recubrimiento flexible, la Reivindicación 6 ha sido eliminada y la Reivindicación 14 ha sido modificada para referirse a un recubrimiento flexible.
- Siguiendo la sugerencia del Examinador se ha redefinido la Reivindicación 1.
- El soporte de las anteriores Reivindicaciones 9 y 15 está en la página 4, líneas 4 a 10.
- Además, la nueva Reivindicación 1 tiene soporte en la página 4, línea 21-24, y la página 4, líneas 26-28 y Figura 2.

2. Examen de patentabilidad:

Novedad

D1 (US2015 / 0030295) no describe todas las características de la nueva Reivindicación 1 modificada, que incluye tiras enrolladas helicoidalmente, cada tira que comprende una matriz y una única fila de fibras embebidas en la matriz. Como puede verse claramente en la Fig. 3 y 5 de D1, D1 incluye dos filas de fibras embebidas en la matriz. Por lo tanto, la reivindicación modificada es nueva en vista de D1, La reivindicación 10 modificada también es nueva respecto a D1 por razones similares.

Nivel inventivo

D1 se cita como el estado de la técnica más cercana. Como se discutió anteriormente, D1 no describe una tubería de alta presión que comprende una capa de refuerzo formada por tiras enrolladas helicoidalmente que están formadas por una matriz y una fila individual de fibras incrustadas en la matriz.

Tal característica permite que las tiras mantengan una rigidez a la flexión esencialmente igual a la de la matriz, que permite el uso de cintas muy gruesas en la capa de refuerzo. Tal configuración permite que la capa de refuerzo se formará con solo dos tiras enrolladas helicoidalmente, haciendo una tubería simple y eficiente de producir con resistencia suficientemente alta contra temperaturas internas, rigidez relativamente alta y resistencia contra sobrepresiones internas y flexibilidad relativamente baja con solo dos tiras enrolladas.

Esto también significa que la tubería sería adecuada para enrollar en un carrete, simplificando en gran medida la producción y el transporte.

Por lo tanto, el problema a resolver se puede establecer en cómo obtener una capa de refuerzo que se pueda formar de la menor cantidad de tiras posible manteniendo una resistencia suficiente y rigidez a la flexión y eso resultará en una tubería que puede enrollarse en un carrete.

La tubería de la Reivindicación 1 hace esto formando tiras de una sola fila de fibras en una matriz que permite el uso de fibras relativamente gruesas y por lo tanto tiras. Esto permite el uso de solo dos tiras enrolladas helicoidalmente formando una capa de refuerzo para formar una tubería con resistencia suficientemente alta contra las temperaturas internas, relativamente alta rigidez y resistencia contra sobrepresiones internas y flexibilidad de flexión relativamente baja que puede enrollarse en un carrete para producción y transporte. Si uno lee D1 para saber cómo formar una capa de refuerzo de tiras con más rigidez a la flexión, probablemente buscarían usar diferentes tipos o números de fibras y/o un material matricial diferente.

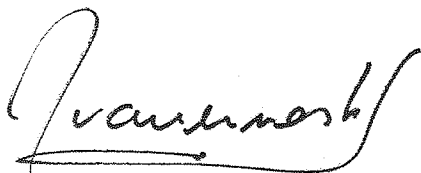
D1 se enfoca en formar cintas ultradensas, con un volumen total de la cinta de al menos 50% de fibras o arias filas para asegurar que tenga suficiente resistencia para las

operaciones bajo el agua. Además, una o más fibras ópticas deben estar incrustado en la matriz de D1, limitando las diferentes configuraciones.

Por lo tanto, la Reivindicación 1 modificada es inventiva sobre D1. La Reivindicación 10 modificada es inventiva sobre D1 por razones similares.

En vista de todo lo anterior, ruego a usted estudiar nuevamente la solicitud con base en las modificaciones realizadas y proceder de conformidad.

Cordialmente,



Juan Carlos Cuesta Quintero.

C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S. de la J.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



El progreso
es de todos
Mincomercio

SIC - 1.9.0.25395 - PTOEXTAPP2

BANDEJA DE ENTRADA >

NC2019/0012505 - NC Modificación a las reivindicaciones - Solicitado en Patente
NC2018/0003541

[Salir](#)

Datos de la solicitud

Número de solicitud	NC2019/0012505
Referencia	PX 21.7/18 CO
Fecha de radicación	08 nov 2019
Estado	Presentada

Contacto

Apoderado	Número de identificación	Nombre(s)		Apellido(s)			
	79339809	JUAN CARLOS		CUESTA QUINTERO			
Solicitante	Número de identificación	Nombre(s)	Apellido(s)	Dirección (es)			
	868562	PIPELIFE NEDERLAND B.V.		Dirección Física : FLEVOLAAN 7, 1601 MA ENKHUIZEN, THE NETHERLANDS ENKHUIZEN NOT DEFINED (NL)			
Contacto de la solicitud	Número de identificación	Nombre	Dirección	Ciudad	Código postal	País	Tipo de dirección
	79339809	JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO	CLL 72 # 10 -07 OFC 603	BOGOTÁ		CO	Dirección Física

1 Casos asociados

Número de solicitud	Tipo de solicitud	Tipo de enlace	Título/Denominación	Fecha de radicación	Estado(s)	Titular
NC2018/0003541	Patente PCT	Vinculado	TUBO DE ALTA PRESIÓN Y	03 abr 2018	Requerimiento de Examen de Fondo	PIPELIFE NEDERLAND B.V.

PROCEDIMIENTO PARA
PRODUCIR TAL TUBO

Calle 13 No. 27-00 pisos 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 10 PBX: (571)5870000 . Call center: (571)5920400 Línea gratuita nacional 01800-910165
www.sic.gov.co . e-mail: contactenos@sic.gov.co . Bogotá D.C. - Colombia.

Política de privacidad | Política editorial | Créditos | Webmaster: contactenos@sic.gov.co ::: Todos los derechos reservados 2008 - 2019

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT
8001760892

CONCEPTO DE PAGO: SIPI PSE

A continuación encontrará el detalle de su transacción:

Número Id del Pagador	79339809
Numero de Factura	459320
Identificador de Pago	2649703
Tipo de Documento Pagador	Cédula de Ciudadanía
Nombre y Apellidos Pagador	JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO
Numero Id Empresa R	868562
Tipo de Documento Empresa R	NN
Nombre Empresa R	PIPELIFE NEDERLAND B.V.
Tipo de Pago	
Nombre de la Solicitud	
Numero de Radicado	
Fecha Vencimiento de Cupón.	31/12/2019
Correo Electrónico del Pagador	juancuesta@cuestalawyers.com
Dirección de Residencia	Dirección Física : CLL 72 # 10 -07 OFC 603 BOGOTÁ D.C. (CO)
Número Telefónico	2113097
Numero Id Titular Cuenta	800075616
Tipo de Documento Titular Cuenta	Nit
Nombre del Titular Cuenta	Cuesta & Asociados S.A.S.
Valor del Pago	\$161,500.00
IP Origen	172.31.21.246
Nro. de Factura o Referencia de Pago	63874411
Fecha de Creación	08/11/2019 07:47:37 a.m.
Banco	BANCOLOMBIA
Número de Confirmación/CUS	518366547
Estado de la Transacción	APROBADA

Su transacción fué APROBADA en la Entidad Financiera.

REIVINDICACIONES

1. Un tubo de alta presión, que comprende un revestimiento interno (1), una capa de recubrimiento exterior (6) y una capa de refuerzo (2, 5) colocada entre el revestimiento interno y la capa de recubrimiento exterior, comprendiendo dicha capa de refuerzo una primera tira enrollada helicoidalmente (2) y una segunda tira enrollada helicoidalmente (5) con un ángulo de enrollamiento opuesto a la primera tira enrollada helicoidalmente (2) cada tira (2,5) comprende una matriz (4) y una única fila de fibras embebidas en la matriz, comprendiendo dichas fibras filamentos retorcidos de carbono, en el que los filamentos de una fibra son filamentos encolados obtenidos al someter los filamentos a una operación de encolado.

2. El tubo de alta presión de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los filamentos son filamentos no impregnados.

3. El tubo de alta presión de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que los filamentos tienen un espesor de 4-100 μm .

4. El tubo de alta presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los filamentos están recubiertos con un recubrimiento flexible.

5. El tubo de alta presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los filamentos tienen una longitud que es del mismo orden de magnitud que la longitud de la fibra que contiene dichos filamentos.

6. El tubo de alta presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la capa de refuerzo comprende solo dos tiras enrolladas helicoidalmente de manera opuesta (2, 5).

5

7. El tubo de alta presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que falta un material de matriz entre los filamentos de una fibra.

10

8. Un procedimiento de producción de un tubo de alta presión, que comprende las etapas de:

- proporcionar filamentos de alta resistencia,
 - encolar dichos filamentos de alta resistencia,
 - retorcer dichos filamentos de alta resistencia
- 15 encolados con el fin de formar fibras (3),
- embeber las fibras en una matriz (4) para formar una tira (2, 5) de una única fila de fibras embebidas en la matriz,
 - proporcionar un revestimiento interno en forma de tubo (1),
- 20 - enrollar helicoidalmente tiras (2, 5) una encima de la otra y con un ángulo de enrollamiento opuesto alrededor del revestimiento interno (1), y

9. proporcionar un recubrimiento exterior (6) por encima
25 de las tiras enrolladas helicoidalmente (2, 5) El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, en el que los filamentos son filamentos no impregnados.

10. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9,
30 en el que durante la etapa de embebido de las fibras (3) en la matriz (4), se mantiene el estado no impregnado de los

filamentos de las fibras.

11. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en el que las fibras y la matriz (4) se seleccionan de materiales que excluyen o inhiben la adhesión entre dichas fibras (3) y dicha matriz (4).

12. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, en el que las fibras, antes de su embebido en la matriz, se sumergen en una mezcla con el fin de cubrir dichas fibras con una sustancia similar al caucho.

13. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, en el que los filamentos de una fibra se disponen uno al lado del otro sin la interposición de un material de matriz entre dichos filamentos.

REIVINDICACIONES

1. Un tubo de alta presión, que comprende un revestimiento interno (1), una capa de recubrimiento exterior (6) y una capa de refuerzo (2, 5) colocada entre el revestimiento interno y la capa de recubrimiento exterior, comprendiendo dicha capa de refuerzo una primera tiras enrolladas helicoidalmente (2, 5) y una segunda tira enrollada helicoidalmente (5) con un ángulo de enrollamiento opuesto a la primera tira enrollada helicoidalmente (2) cada tira (2,5) comprende una matriz (4) y una única fila de fibras ~~que cada una comprendiendo una matriz (4) y fibras (3)~~ embebidas en la matriz, comprendiendo dichas fibras filamentos retorcidos de ~~carbonoalta resistencia~~, en el que los filamentos de una fibra son filamentos encolados obtenidos al someter los filamentos a una operación de encolado.
2. El tubo de alta presión de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los filamentos son filamentos no impregnados.
3. El tubo de alta presión de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que los filamentos tienen un espesor de 4-100 μm .
- ~~4. El tubo de alta presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los filamentos son filamentos de carbono.~~
- 5.4. El tubo de alta presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los filamentos están recubiertos con un recubrimiento flexible.
- ~~6. El tubo de alta presión de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el recubrimiento flexible comprende un recubrimiento de tipo caucho.~~
- 7.5. El tubo de alta presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los filamentos tienen una longitud que es del mismo orden de magnitud que la longitud de la fibra que contiene dichos filamentos.
- 8.6. El tubo de alta presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la capa de refuerzo comprende solo dos tiras enrolladas helicoidalmente de manera opuesta (2, 5).

~~9.7.~~ El tubo de alta presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que falta un material de matriz entre los filamentos de una fibra.

5 ~~10.8.~~ Un procedimiento de producción de un tubo de alta presión, que comprende las etapas de:

- proporcionar filamentos de alta resistencia,
- encolar dichos filamentos de alta resistencia,
- retorcer dichos filamentos de alta resistencia encolados con el fin de formar fibras (3),

10

- embeber las fibras en una matriz (4) para formar una tira (2, 5) de una única fila de fibras embebidas en la matriz.

- proporcionar un revestimiento interno en forma de tubo (1),
- enrollar helicoidalmente tiras (2, 5) una encima de la otra y con un ángulo de enrollamiento opuesto alrededor del revestimiento interno (1), y

15 ~~11.~~ proporcionar un recubrimiento exterior (6) por encima de las tiras enrolladas helicoidalmente (2, 5).

~~12.9.~~ El procedimiento de acuerdo con la reivindicación ~~840~~, en el que los filamentos son filamentos no impregnados.

20 ~~13.10.~~ El procedimiento de acuerdo con la reivindicación ~~944~~, en el que durante la etapa de embebido de las fibras (3) en la matriz (4), se mantiene el estado no impregnado de los filamentos de las fibras.

~~14.11.~~ El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones ~~840~~ a ~~102~~, en el que las fibras y la matriz (4) se seleccionan de materiales que excluyen o inhiben la adhesión entre dichas fibras (3) y dicha matriz (4).

25 ~~15.12.~~ El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones ~~840~~ a ~~113~~, en el que las fibras, antes de su embebido en la matriz, se sumergen en una mezcla con el fin de cubrir dichas fibras con una sustancia similar al caucho.

30 ~~16.13.~~ El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones ~~840~~ a ~~124~~, en el que los filamentos de una fibra se disponen uno al lado del otro sin la interposición de un material de matriz entre dichos filamentos.



SIC - 1.9.0.25395 - PTOEXTAPP2

BANDEJA DE ENTRADA >

NC2018/0003541 - Patente PCT - Discutir el asunto

Salir

Información	Discusión	
<u>NC2018/0003541</u> Patente PCT TUBO DE ALTA PRESIÓN Y PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR TAL TUBO Requerimiento de Examen de Fondo	Título	Examen de patentabilidad solicitado
	Fecha de creación	08 nov 2019
	Estado	Cerrado
	Mensajes	
	jccuesta - 08 nov 2019	
	El Examen de patentabilidad ha sido solicitado	

Cra 13 No. 27-00 pisos 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 10 PBX: (571)5870000 Cali center: (571)5920400 Línea gratuita nacional 01800-910166
www.sic.gov.co , e-mail: contactenos@sic.gov.co . Bogotá D.C. - Colombia.

Política de privacidad | Política editorial | Créditos | Webmaster: contactenos@sic.gov.co ::: Todos los derechos reservados 2008 - 2019

Quitar

**NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT
8001760892**

CONCEPTO DE PAGO: SIPI PSE

A continuación encontrará el detalle de su transacción:

Número Id del Pagador	79339809
Numero de Factura	459316
Identificador de Pago	2649684
Tipo de Documento Pagador	Cédula de Ciudadanía
Nombre y Apellidos Pagador	JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO
Numero Id Empresa R	868562
Tipo de Documento Empresa R	NN
Nombre Empresa R	PIPELIFE NEDERLAND B.V.
Tipo de Pago	
Nombre de la Solicitud	
Numero de Radicado	
Fecha Vencimiento de Cupón.	31/12/2019
Correo Electrónico del Pagador	juancuesta@cuestalawyers.com
Dirección de Residencia	Dirección Física : CLL 72 # 10 -07 OFC 603 BOGOTÁ D.C. (CO)
Número Telefónico	2113097
Numero Id Titular Cuenta	800075616
Tipo de Documento Titular Cuenta Nit	
Nombre del Titular Cuenta	Cuesta & Asociados S.A.S.
Valor del Pago	\$1,097,600.00
IP Origen	172.31.35.11
Nro. de Factura o Referencia de Pago	63874385
Fecha de Creación	08/11/2019 07:41:27 a.m.
Banco	BANCOLOMBIA
Número de Confirmación/CUS	518364542
Estado de la Transacción	APROBADA

Su transacción fué APROBADA en la Entidad Financiera.

