

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 7381

Ref. Expediente N° NC2017/0004315

Señor(a)
OMEGA FLEX INC.
notipi@phrlegal.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/056578				
Fecha de Presentación Internacional	21 de octubre de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0004315	28 de abril de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0004315	28 de abril de 2017
	NC2017/0004315	2 de junio de 2017
Dibujos:	NC2017/0004315	28 de abril de 2017
Prioridad(es):	País: EP, EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO) Número: 14191471.3 Fecha: 3 de noviembre de 2014	

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 7381

Ref. Expediente N° NC2017/0004315

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486

4. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 13 del capítulo reivindicatorio (Radicado NC2017/0004315 del 2 de junio de 2017).

Título de la solicitud: “UN EMPALME, UN MÉTODO PARA CONECTAR TUBERÍAS CORRUGADAS A UN EMPALME Y USO DE UN EMPALME” (Rad. NC2017/0004315 del 28 de abril de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un sistema y una técnica ventajosa para formar un sello hermético entre la tubería corrugada y un empalme.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un empalme (1) para su uso con tuberías (2) corrugadas que tienen una serie de picos (3) y valles (4). El empalme (1) comprende una tuerca (5) que tiene un paso (6) a través para recibir la tubería (2) y al menos un retenedor (7) dispuesto en la tuerca (5), en el que el retenedor (7) tiene una superficie (8) de sellado del retenedor para la colocación en un valle (4) de la tubería (2) corrugada. El empalme (1) comprende además un cuerpo (9) que tiene un borde (10) de sellado del cuerpo anular puntiagudo dispuesto de manera que el vértice (11) del borde (10) de sellado del cuerpo se presiona contra la superficie (8) de sellado del retenedor cuando la tuerca (5) y el cuerpo (9) se fuerzan entre sí. También se divulga un método para conectar la tubería (2) corrugada a un

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7381

Ref. Expediente N° NC2017/0004315

empalme (1) que comprende una tuerca (5), un retenedor (7) y un cuerpo (9) y el uso de un empalme (1).

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F16L 25/00.

5. De la solicitud de patente

Título

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque menciona el uso de un empalme, lo cual de acuerdo al artículo 14 de la D486 es materia no patentable, por lo cual se sugiere al solicitante hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

El término "*más pequeño que*", en la reivindicación 11, es relativo por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.

Los términos: "*sustancialmente*" y "*al menos*", en las reivindicaciones 1, 4 y 7, son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones 1, 8 y 12, presentan como características técnicas esenciales de la invención funcionalidades: "*(...) para que el vértice (11) de dicho borde (10) de sellado del cuerpo se presione contra dicha superficie (8) de sellado del retenedor cuando dicha tuerca (5) y dicho cuerpo (9) se fuerzan entre sí*" (Reiv. 1); "*(...)se dispone para formar un sello (20) sustancialmente lineal en un extremo (17) de dicha tubería (2) corrugada*" (Reiv. 8); "*(...)para formar un sello (20) entre dicho empalme (1) y dicha tubería (2) corrugada comprimiendo una parte de dicha tubería (2) corrugada entre dicha superficie (8) de sellado del retenedor y dicho vértice (11)*" (Reiv. 12); las cuales pueden ser incluidas en las reivindicaciones, pero no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.

6. Determinación del Estado de la Técnica

Página 3 de 9

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 7381

Ref. Expediente N° NC2017/0004315

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: 3 de noviembre de 2014, y se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2004155463	“Pre-assemblable, push-in fitting connection for corrugated tubing”	12/agosto/2004
D2	US2013082461	“Metal hose end fitting”	04/abril/2013

El documento D1¹ revela conexiones de montaje para tubos de metal corrugado. La conexión incluye un cuerpo que tiene un extremo roscado externamente, una tuerca u otro sujetador que se puede acoplar de manera roscada con el extremo del cuerpo, y un collar que puede recibirse coaxialmente dentro del sujetador. La pinza está formada como una serie de lengüetas arqueadas individuales que están unidas entre sí mediante un collarín de retención, permitiendo el collar abrirse elásticamente dentro del sujetador para permitir que las crestas del tubo pasen a su través. El accesorio se puede preensamblar con los segmentos de pinza que se reciben coaxialmente dentro del sujetador con el collar que se extiende hacia atrás desde el sujetador, y con el sujetador que se enrosca parcialmente en el cuerpo de accesorio. (Resumen)

El documento D2² revela un accesorio de manguera de metal de alta presión, hermético a la presión, para una manguera de metal corrugado formado a partir de un tubo de metal que tiene el accesorio engarzado permanentemente en el extremo de la manguera. El accesorio incluye un primer extremo con un vástago que tiene rosca para acoplarse a una superficie de montaje apropiada. El accesorio también tiene un segundo extremo adaptado para ser recibido dentro de la manguera. Una junta de sellado está dispuesta en el segundo extremo del accesorio. Un elemento tipo concha se coloca arriba y alrededor del accesorio y la manguera. El accesorio incluye proyecciones que están adaptadas para ser recibidas en el conjunto de concha. Una férula de crimpado se coloca arriba y alrededor de la cubierta y se pliega para

1<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2004155463A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20040812&DB=&locale=>

2<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2013082461A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20130404&DB=&locale=>

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 7381

Ref. Expediente N° NC2017/0004315

comprimir la cubierta alrededor del accesorio y la manguera, y hace que la junta de sellado forme un sello hermético a la presión. (Resumen)

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un empalme (1) para su uso con tuberías (2) corrugadas que tienen una serie de picos (3) y valles (4), comprendiendo dicho empalme...”* (Radicado N° NC2017/0004315 del 2 de junio de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1 US2004155463
Un empalme (1) para su uso con tuberías (2) corrugadas que tienen una serie de picos (3) y valles (4), comprendiendo dicho empalme (1),	Un conjunto que comprende: una longitud de tubo que tiene un extremo distal, teniendo el tubo ondulaciones formadas por porciones de cresta alternas que definen un diámetro exterior principal del tubo, y porciones de raíz que definen un diámetro exterior menor del tubo. (Reiv. 1; Ver Fig. 1 y 2)
una tuerca (5) que tiene un paso (6) a través para recibir dicha tubería (2),	Un cuerpo que tiene un casquillo para recibir el extremo distal del tubo coaxialmente en él, teniendo el casquillo una superficie circunferencial interna y una superficie externa, y extendiéndose en una dirección axial hacia adelante a lo largo de un eje longitudinal central desde una abertura en el cuerpo a una superficie de sellado interno. (Reiv. 1; Ver Fig. 1 y 2)
al menos un retenedor (7) dispuesto en dicha tuerca (5),	Un collarín generalmente anular que se recibe coaxialmente sobre el extremo distal del tubo, teniendo el collarín una porción delantera y una porción posterior. (Reiv. 1; Ver Fig. 1 y 2)
teniendo dicho retenedor (7) una superficie (8) de sellado del retenedor para la colocación en un valle (4) de dicha tubería (2) corrugada, y	La superficie de sellado se extiende radialmente alrededor del eje y orientada en una dirección axial hacia atrás opuesta a la dirección axial de avance. (Reiv. 1; Ver Fig. 1 y 2)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7381

Ref. Expediente N° NC2017/0004315

un cuerpo (9) que tiene un borde (10) de sellado del cuerpo anular puntiagudo	Un sujetador articulado coaxialmente sobre la pinza, extendiéndose el sujetador a lo largo del eje desde un extremo delantero abierto parcialmente enroscable con la superficie externa del cuerpo para posicionar la porción delantera del collar a una distancia axial dada de la superficie de sellado del cuerpo antes de que el extremo del tubo sea insertada a través de la parte trasera del collar. (Reiv. 1; Ver Fig. 1 y 2)
---	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del empalme de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 3 y 10: El ángulo formado entre dichas superficies y la forma del borde se encuentra divulgado en D1: *“La propia superficie de sellado 50 puede transitar por medio de un vértice redondeado o redondeado, 51, a un chaflán, 52, para definir un ángulo interior, referenciado en a, que puede ser agudo, pero que alternativamente puede ser obtuso.”* (Párr. 0030)

Por otro lado, la reivindicación 12 consiste en: *“Un método para conectar tuberías (2) corrugadas a un empalme (1) que comprende una tuerca (5), un retenedor...”* (Radicado N° NC2017/0004315 del 2 de junio de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2 US2013082461
Un método para conectar tuberías (2) corrugadas a un empalme (1) que comprende una tuerca (5), un retenedor (7) y un cuerpo (9), comprendiendo dicho método las etapas de:	Un método para conectar un conjunto de accesorio de manguera a un extremo de manguera que tiene una brida. (Reiv. 18)

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 7381

Ref. Expediente N° NC2017/0004315

• disponer un extremo (17) de dicha tubería (2) corrugada dentro de dicha tuerca (5) que contiene dicho retenedor (7) de manera que una superficie (8) de sellado del retenedor de dicho retenedor (7) se dispone en un valle (4) de dicha tubería (2) corrugada,	Proporcionar un accesorio que tiene extremos opuestos y un taladro que se extiende entre los extremos opuestos, teniendo uno de los extremos una porción cilíndrica exterior para recibir el extremo de la manguera, teniendo el accesorio un hombro anular adyacente a la porción cilíndrica exterior, teniendo el hombro anular una superficie de apoyo y una superficie de rampa de montaje opuesta a la superficie del contrafuerte. (Reiv. 18)
• disponer dicha tuerca (5) sobre dicho cuerpo (9), en el que dicho cuerpo (9) comprende un borde (10) de sellado del cuerpo anular puntiagudo,	El roscado 12 (o cualquier otra configuración para la interfaz con un tubo de conexión) está previsto en el exterior del primer extremo de acoplamiento 22. La parte plana 16 es una holgura para una tuerca complementaria que se enroscaría en el accesorio 10. La parte plana 18 es un tope de límite físico para la concha dividida 25 El orificio pasante 14 forma una línea continua de fluido con la manguera metálica 35. (Párr. 0043)
• forzar dicha superficie (8) de sellado del retenedor hacia un vértice (11) de dicho borde (10) de sellado del cuerpo anular puntiagudo	Comprimir el collar para retener cada una de las piezas del manguito cilíndrico y forzar los manguitos uno contra el otro y por consiguiente forzar las superficies de la manga de la rampa contra la superficie de la rampa de ajuste para asegurar la brida de la manguera entre los hombros del manguito y el hombro anular. (Reiv. 18)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 12 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de la reivindicación 13 'porque divulga: *"El roscado 12 (o cualquier otra configuración para la interfaz con un tubo de conexión) está previsto en el exterior del primer extremo de acoplamiento 22. La parte plana 16 es una holgura para una tuerca complementaria que se enroscaría en el accesorio 10. La parte plana 18 es un tope de límite físico para la concha dividida 25 El orificio pasante 14 forma una línea continua de fluido con la manguera metálica 35."* (Párr. 0043)

8. Conclusión

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 7381

Ref. Expediente N° NC2017/0004315

Las reivindicaciones 1, 4, 7, 8, 11 y 12 son afectadas por claridad de acuerdo a lo mostrado en el numeral 5 de este Oficio.

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2004155463	1, 3 y 10	Novedad
D2	US2013082461	12 y 13	Novedad

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

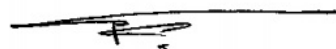
Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7381

Ref. Expediente N° NC2017/0004315

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: DANIEL FERNANDO PULIDO VARGAS
Revisado: DANIEL FERNANDO PULIDO VARGAS
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ