

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4839 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004083

Señor(a)
VICTAULIC COMPANY

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“RANURADORA DE LEVA”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2016/063291
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 22 de noviembre de 2016.
PRIORIDAD(ES): 19/07/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/363,892
30/11/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/260,922
07/07/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/359,395
16/09/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/395,747

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. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 57 del radicado N° NC2018/0004083 del 28 de junio de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en las complicaciones que hay cuando se trata de trabajar en frío elementos de tubería con las tolerancias requeridas con la precisión necesaria. Más apremiantes son las dificultades asociadas con la producción de una ranura del radio deseado (medida desde el centro del orificio del elemento de tubería hasta el piso de la ranura) dentro de un intervalo de tolerancia deseado; se requieren accionadores para forzar a los rodillos a acoplarse con el elemento de tubería y la capacidad del operador de ajustar el recorrido del rodillo para conseguir el radio de ranura deseado, etc.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo para trabajar en frío elementos de tubería tiene dos o más levas, cada una con un engranaje que se acopla con un piñón para girar todas las levas; cada leva tiene una superficie de leva con una región de radio creciente y puede tener una región de radio constante que se extiende alrededor de un cuerpo de leva; cada leva también tiene una superficie de tracción que se extiende alrededor de un cuerpo de leva; una discontinuidad en cada superficie de leva está alineada con un espacio en la superficie de tracción de cada leva; las discontinuidades y espacios proporcionan espacio para la inserción y extracción del elemento de tubería entre las levas para formar una ranura circunferencial cuando las levas giran.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Los fragmentos: *“posicionada próxima”* (Reiv. 7), *“situadas próxima”* (Reivs. 17 y 28) *“colocadas próximas”* (Reiv. 50), son relativos por lo cual, no permiten distinguir la

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4839 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004083

invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término o rango concreto.

- Los fragmentos: *"Relación espaciada"* (Reiv. 4, 24), *"Una pluralidad de"* (Reivs. 9, 20, 22, 48), *"al menos"* (Reivs. 20, 23, 24, 27, 28, 29, 54), son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.
- Se advierte que los fragmentos: *"para recibir dicho elemento de tubería"* (Reiv. 20), *"pudiendo moverse dicho accionador en contacto con dicho primer dedo para hacer girar dicho primer uno de dichos cuerpos de leva alrededor de dicho primero de dichos ejes de rotación"* (Reiv. 34), *"para hacer girar dicho primero de dichos cuerpos de leva alrededor de dicho primero de dichos ejes"* (Reiv. 35), *"para hacer pivotar"* (Reiv. 36), *"para girar dicho gancho (118) fuera de acoplamiento con dicho segundo dedo (120) al movimiento de dicho accionador"* (Reiv. 38), *"para recibir dicho elemento de tubería (136), pudiendo girar dicho mandril (12) alrededor de un eje de mandril"* (Reiv. 39), *"para girar manualmente"* (Reiv. 44), corresponden a una característica técnica funcional, la cual puede estar presente en las reivindicaciones, pero no le puede dar novedad ni nivel inventivo a un producto, dado que cuando se reivindica un producto, las características funcionales sirven para entender la interrelación entre los elementos que conforman un producto, pero son solo los elementos esenciales los que pueden definirlo, haciendo a las características funcionales opcionales a tener en cuenta en el examen de patentabilidad.
- Los fragmentos: *"acoplables con"* (Reiv. 20), *"gira libremente"* (Reiv. 33), *"montado de manera móvil en dicha carcasa, pudiendo moverse dicho tope con dicho segundo dedo para evitar la rotación de dicho segundo de dichos cuerpos de leva"* (Reiv. 37), presentan como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas, las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen.
- La reivindicación 57 indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de noviembre de 2015, que corresponde a la fecha de 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	US2004/0221635	"Method for producing strip-shaped input stock, especially from metal, which is profiled in subsequent sections, and corresponding device"	11 de noviembre de 2004
D2	US2809687	"Roller apparatus for beading thin Wall pipe"	15 de octubre de 1957

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4839 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004083

El documento D1¹ divulga un método para producir material de entrada en forma de tira, especialmente de metal, que se perfila en secciones subsiguientes en un lado o en ambos lados, enrollando una tira metálica en uno o más pasos de laminación. El método se caracteriza por llevar a cabo los siguientes pasos: tensar la tira metálica, colocar la tira metálica en un espacio rodante que está definido por un rodillo y una placa móvil con relación al rodillo, y posicionando la placa con relación al rodillo. Las etapas y se llevan a cabo de forma sucesiva o simultánea o se llevan a cabo de manera superpuesta en el tiempo o en un orden inverso sucesivo, y la etapa también se puede realizar antes de la etapa. (Resumen).

El documento D2² divulga un aparato para rebordear tubos de tal construcción que puedan formarse junquillos en tubos de paredes delgadas sin deformar partes adyacentes del tubo. (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 9 consiste en: *“Una leva para trabajar en frío un elemento de tubería, dicha leva comprende: un cuerpo de leva (...)”* (Radicado N° NC2018/0004083 del 28 de junio de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Una leva para trabajar en frío un elemento de tubería, dicha leva comprende: un cuerpo de leva (156, 158) que tiene un eje de rotación (146, 148).	El rodillo (12) tiene una superficie de cubierta (figura 5) con un segmento circunferencial perfilado (35) de una longitud L1. (Párr. 125)
Una pluralidad de superficies de leva (160, 162) que se extiende alrededor de dicho cuerpo de leva (156, 158).	El segmento circunferencial (36) es cilíndrico, mientras que los dos segmentos circunferenciales (35 y 40) tienen un perfil no cilíndrico. (Párr. 131)
Comprendiendo cada superficie de leva una región respectiva de radio creciente (164), midiéndose dichos radios desde y alrededor de dicho eje de rotación (146, 148).	El segmento circunferencial cilíndrico (36) de la superficie está espaciado la mayor distancia desde el eje del segundo rodillo (12), las partes liberadas (37 y 38) están espaciadas la distancia más pequeña desde el eje del segundo rodillo (12). (Párr. 125)
Estando todas dichas superficies de leva (160, 162) circunferencialmente alineadas entre sí.	Similar al ejemplo mostrado en las Figs. 5 a 10, el segmento circunferencial cilíndrico (36) tiene la mayor separación desde el eje del rodillo (12) en toda su longitud. (Párr. 131)
Una respectiva discontinuidad (168, 170) de dichas superficies de leva (160, 162) que está posicionada entre cada una de dichas superficies de leva (160, 162).	Fig. 13 corresponde a la Fig. 7 y muestra la fase de corte para el primer segmento circunferencial perfilado no cilíndrico (35) del rodillo (12). Fig. 14 corresponde a la Fig. 8 y muestra el final del primer paso de perfilado. (Párr. 133)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20041111&CC=US&NR=2004221635A1&KC=A1

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2809687A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19571015&DB=&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4839 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004083

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 9 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:

- Reivindicación 10: El segmento circunferencial cilíndrico (36) de la superficie está espaciado la mayor distancia desde el eje del segundo rodillo (12), las partes liberadas (37 y 38) están espaciadas la distancia más pequeña desde el eje del segundo rodillo 12. (Párr. 0125)

La reivindicación dependiente 10 tampoco cumple con el requisito de novedad.

Por otro lado, la reivindicación 53 consiste en: *“Un método para formar una ranura en un elemento de tubería (...)”* (Radicado N° NC2018/0004083 del 28 de junio de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2
Un método para formar una ranura en un elemento de tubería (136).	Un aparato de rebordear tuberías, que incluye rodillos de formación internos y externos en una relación paralela muy espaciada y adaptada para recibir la pared de una tubería entre ellos. (Reiv. 1)
Poner en contacto dicho elemento de tubería (136) con una pluralidad de superficies de leva (76, 78, 80) simultáneamente en una pluralidad de ubicaciones en dicho elemento de tubería (136).	Debido al contacto superficial amplificado provisto por el anillo, la parte interna de la tubería adyacente al talón no está deformada y su diámetro se retiene, encajándolo cómodamente con el extremo telescópico de una tubería adyacente. (Col. 3, líneas 49 a 52)
Hacer girar dicho elemento de tubería (136), haciendo girar simultáneamente dichas superficies de leva (76, 78, 80).	La rotación se imparte al tubo mediante su acoplamiento con el rodillo de formación interno o inferior que soporta el extremo insertado de dicho tubo. El anillo es accionado por su acoplamiento con el rodillo externo o superior al bajar dicho rodillo mediante la manipulación del tornillo de ajuste (16). (Col. 3, líneas 20 a 25)
Cada una de dichas superficies de leva (76, 78, 80) acoplando dicho elemento de tubería (136) con un radio creciente y deformando de ese modo dicho elemento de tubería (136) para formar dicha ranura.	Como se muestra más claramente en la Fig. 3, el talón del tubo (46) está formado por la corona del rodillo (35) en coacción con la brida y el anillo, y la deformación del tubo es acomodada por la ranura (27) del rodillo externo o superior. Debido al contacto superficial amplificado provisto por el anillo, la parte interna de la tubería adyacente al talón no está deformada y su diámetro se retiene. (Col. 3, líneas 46 a 49)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 53 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 las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 54: Como se muestra más claramente en la Fig. 3, el talón del tubo (46) está formado por la corona del rodillo (35) en coacción con la brida y el anillo, y la deformación del tubo es acomodada por la ranura (27) del rodillo externo o superior. Debido al contacto superficial amplificado provisto por el anillo, la parte interna de la tubería adyacente al talón no está deformada y su diámetro se retiene. (Col. 3, líneas 46 a 49)
- Reivindicación 55: Debido al contacto superficial amplificado provisto por el anillo,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4839 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004083

la parte interna de la tubería adyacente al talón no está deformada y su diámetro se retiene, encajándolo cómodamente con el extremo telescópico de una tubería adyacente. Después de la formación del talón del tubo, el tornillo de ajuste (16) se manipula para retraer el rodillo externo o superior para permitir la elevación y desacoplamiento del tubo desde el rodillo interno o inferior. (Col. 3, líneas 49 a 54)

- Reivindicación 56: Otro objeto de la invención es proporcionar un aparato mejorado para rebordear tuberías que tenga elementos giratorios que se unan entre sí para formar perlas anulares en la tubería y con medios para limitar la distorsión de la tubería. (Col. 1, líneas 20 a 23)

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

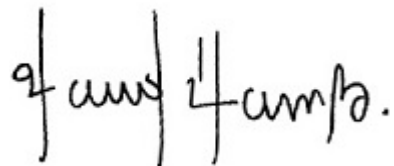
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2004/0221635	9 y 10	Novedad
D2	US2809687	53 a 56	Novedad

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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 el recurso de la vía gubernativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4839 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004083

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2018/0004083		Examen de patentabilidad							
		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No. PCT/US2016/063291		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO) 22 de noviembre de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 30/11/2015				Prioridad X		Presentación			
Solicitante VICTAULIC COMPANY									
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 - 57					
Palabras clave utilizadas				SFT = (cam and groove and pipe and discontinui*) and IC = (b21d)					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: B21D 15/04, B21D 15/06, B21D 17/02, B21D 17/04, B21H 1/20, B21H 1/22					
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⁾		
SIPI	CO15306251	23/12/2015	--	--			A		
WIPO	US2004221635	11/11/2004	9 y 10	Párr. 0125 a 0133			X		
	US2809687	15/10/1957	53 a 56	Col 3; líneas 20 a 54			X		
	US62772895	14/08/2001	--	--			A		
Patbase	US5079940	29/12/1991	--	--			A		
	US5857369	12/01/1999	--	--			A		
	US5931039	21/10/1997	--	--			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (Número), pp-pp. O 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: (27/05/2019)									
Examinador: Daniel Armando Palacios Burgos									